



IPG Politécnico
|da|Guarda
Polytechnic
of Guarda

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Licenciatura em Farmácia

Relatório Profissional II

Jéssica Dias Jorge

junho | 2015



IPG

Politécnico
da Guarda
Polytechnic
of Guarda

Escola Superior de Saúde
Instituto Politécnico da Guarda

RELATÓRIO DE ESTÁGIO PROFISSIONAL II

JÉSSICA DIAS JORGE

RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO EM FARMÁCIA

junho | 2015



Escola Superior de Saúde
Instituto Politécnico da Guarda

CURSO FARMÁCIA - 1º CICLO
4º ANO / 2º SEMESTRE

RELATÓRIO DE ESTÁGIO
PROFISSIONAL II

CENTRO HOSPITALAR DO PORTO
HOSPITAL DE SANTO ANTÓNIO, EPE

JÉSSICA DIAS JORGE Nº7003374

SUPERVISOR: FÁTIMA MENDES

ORIENTADOR: ANABELA SANTOS

SIGLAS

- AO – Assistente Operacional
- APCER - Associação Portuguesa de Certificação
- APF - Armazém de Produtos Farmacêuticos
- ATS/DFS - Antissépticos e Desinfetantes
- CFLV - Câmara de Fluxo Laminar Vertical
- CFT - Comissão de Farmácia e Terapêutica
- CHP – Centro Hospitalar do Porto
- CICA - Centro Integrado de Cirurgia de Ambulatório
- CIM - Centro de Informação de Medicamentos
- CMIN – Centro Materno Infantil do Norte
- CTX - Citotóxicos/Citostáticos
- DC - Distribuição Clássica
- DCI - Denominação Comum Internacional
- DID - Distribuição Individual Diária
- FEFO - *First expired, First out*
- FHNM - Formulário Hospitalar Nacional do Medicamento
- GHAF - Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia
- HDH - Hospital de Dia de Hematologia
- HDO - Hospital de Dia de Oncologia
- HLS - *Hospital Logistics System*
- HJU – Hospital Joaquim Urbano
- HSA – Hospital de Santo António
- INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P
- IRC - Insuficiência Renal Crónica
- NP – Nutrição Parentérica
- RSN - Reposição de *Stocks* Nivelados
- SAM – Sistema de Apoio aos Médicos
- SEGV - Soluções Estéreis de Grande Volume
- SF – Serviços Farmacêuticos
- TF – Técnico de Farmácia
- UFA - Unidade de Farmácia de Ambulatório
- UFO – Unidade de Farmácia Oncológica

- UHDP - Unidade Hospitalar de Dia Polivalente
- UPE – Unidade de Produção de Estéreis
- VMER - Viatura Médica de Emergência

AGRADECIMENTOS

O meu primeiro agradecimento é dirigido aos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António EPE, por me terem proporcionado realizar o meu estágio nas suas instalações. Agradeço especialmente à minha orientadora de estágio, técnica Fátima Mendes, pela disponibilidade e acompanhamento demonstrado ao longo destes meses. Estendo o meu agradecimento às técnicas Cláudia Oliveira, Márcia Correia, Priscila Mendes e aos técnicos Luís Magalhães, Hélder Nunes e Nuno Silva por me orientarem nos diversos setores dos Serviços Farmacêuticos. Um sincero obrigado por toda a disponibilidade e atenção, pela paciência, compreensão e tempo investidos na minha formação e pelo apoio e ajuda em todos os meus momentos de insegurança. Agradeço a forma sempre simpática com que me receberam, os momentos de boa disposição e convívio e, essencialmente, o exemplo que me transmitiram. A enorme capacidade de ensinamento de todos permitiu que esta experiência fosse uma constante aprendizagem, que será certamente um ponto de partida para me tornar mais e melhor técnica de farmácia, mais e melhor pessoa.

Às minhas colegas de estágio Sara Melo da Escola Superior de Saúde da Guarda, Tânia Barbosa da Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve, Sara Batista da Escola Superior de Tecnologia e Saúde do Porto, Sanna Beckstrom da Universidade HINT Namsos (Norway), por toda a ajuda, companheirismo, apoio, simpatia e também pelos momentos de boa-disposição.

Não podia deixar de agradecer à docente supervisora desta unidade curricular, Anabela Santos, pela preocupação e disponibilidade demonstradas ao longo do período de estágio.

A todos, o meu muito obrigado!

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”

Charles Chaplin

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	10
1. CENTRO HOSPITALAR DO PORTO	12
2. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS	13
2.1. ESPAÇO FÍSICO	14
2.2. RECURSOS HUMANOS	15
2.3. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO.....	15
2.4. SISTEMA INFORMÁTICO E EQUIPAMENTOS.....	16
3. PROJETO <i>HOSPITAL LOGISTICS SYSTEM</i>	18
4. CIRCUITO DO MEDICAMENTO	21
4.1. APROVISIONAMENTO E GESTÃO DE <i>STOCKS</i>	21
4.1.1. Seleção e Aquisição de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos	22
4.1.2. Receção e Conferência de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos	22
4.1.3. Armazenamento de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos	24
4.1.4. Controlo dos Prazos de Validade	26
4.2. DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS, PRODUTOS FARMACÊUTICOS E DISPOSITIVOS MÉDICOS.....	26
4.2.1. Distribuição Tradicional ou Clássica	27
4.2.2. Distribuição de Soluções Estéreis de Grande Volume	29
4.2.3. Distribuição por Reposição de <i>Stocks</i> Nivelados	29
4.2.4. Distribuição Individual Diária	31
4.2.5. Circuitos Especiais de Distribuição	35
4.2.6. Unidade de Farmácia de Ambulatório	36
5. FARMACOTECNIA	37
5.1. UNIDADE DE PRODUÇÃO DE MEDICAMENTOS NÃO ESTÉREIS	37

5.2. UNIDADE DE REEMBALAGEM.....	38
5.3. PREPARAÇÕES ESTÉREIS.....	39
5.3.1. Unidade de Produção de Estéreis	40
5.3.2. Unidade de Farmácia Oncológica.....	42
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
7. PERFIL FARMACOTERAPÊUTICO – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO	46
ANEXOS	51
ANEXO I – Fotografias.....	52
ANEXO II – Requisição Manual de Antissépticos e Desinfetantes.....	58
ANEXO III - Requisição Manual de Soluções Estéreis de Grande Volume	59
ANEXO IV – Listas do Material Externo	60
ANEXO V – Registo de Intervenções Técnicas	61
ANEXO VI – Diferenças	62
ANEXO VII – Ordem de Preparação de Medicamentos Não Estéreis	63
ANEXO VIII – Técnica de Preparação de Estéreis.....	64
ANEXO IX – Ordem de Preparação de Citotóxicos	65

Índice de Figuras

Figura 1. Consequências do <i>Hospital Logistics Systems</i>	20
Figura 2. Circuito do Medicamento.....	21

Índice de Tabelas

Tabela 1. Perfil Farmacoterapêutico de um doente internado no Serviço de Nefrologia	47
--	----

INTRODUÇÃO

No plano de estudos do segundo semestre do quarto ano letivo do Curso de Farmácia da Escola Superior de Saúde da Guarda, insere-se a Unidade Curricular de Estágio Profissional II que constitui uma importante vertente na integração à vida profissional e na formação do estudante permitindo que este aprenda no seio de uma equipa multidisciplinar de saúde e em contacto direto com o utente.

O meu estágio foi realizado nos Serviços Farmacêuticos (SF) do Hospital de Santo António, que integra o Centro Hospitalar do Porto, sob a orientação pedagógica da docente Anabela Santos e supervisão da Técnica de Farmácia (TF) Fátima Mendes. O estágio teve a duração de 500 horas e decorreu entre o dia 23 de fevereiro e 12 de junho de 2015.

Os SF Hospitalares são um órgão de saúde onde se desenvolvem atividades ligadas à produção, armazenamento, controlo, dispensa e distribuição de medicamentos, cuja principal missão é assegurar as necessidades terapêuticas dos doentes. Neste sentido, os SF englobam um elevado número de profissionais, que trabalham em equipa, de forma a primar pela qualidade e pela segurança.

Os objetivos gerais deste estágio relacionavam-se com adquirir competências técnicas e científicas na realização de atividades subjacentes à profissão de TF; aplicar princípios éticos subjacentes à profissão; desenvolver e analisar planos de intervenção integrados numa equipa multidisciplinar; responder a desafios profissionais de forma criativa, inovadora e flexível; preparar o estagiário para dar resposta a exigências futuras da sociedade, promovendo a socialização e integração profissional; favorecer a integração das aprendizagens que vão sendo desenvolvidas ao longo do curso.

Para atingir estes objetivos foram planeadas as seguintes atividades relacionadas com os diferentes setores dos SF hospitalares, nomeadamente: receção e conferência de encomendas; armazenamento dos medicamentos e outros produtos de saúde; preparação de formas farmacêuticas estéreis e não estéreis; reembalamento de formas farmacêuticas sólidas orais; distribuição de produtos farmacêuticos e controlo de prazos de validade.

Parti para este estágio com o objetivo pessoal de aprofundar e conhecer as práticas do dia-a-dia nos SF hospitalares. Este estágio apresenta-se-me como uma porta de entrada ao mundo de trabalho e como uma oportunidade de excelência para adquirir as competências técnicas e científicas e exigências deontológicas indispensáveis ao exercício da atividade farmacêutica.

Neste relatório pretendo expor, sucintamente, todo um processo de adaptação, aprendizagem e aperfeiçoamento resultante deste período de estágio, encontrando-se organizado em três partes: introdução, desenvolvimento e conclusão. No desenvolvimento é descrita a organização dos SF, o provisionamento e armazenamento, a distribuição de medicamentos e a farmacotecnia.

Ao longo da realização deste relatório foi utilizada uma metodologia exploratório-descritiva, baseada em consulta bibliográfica, em conhecimentos teóricos e em anotações realizadas ao longo do período de estágio.

1. CENTRO HOSPITALAR DO PORTO

O Centro Hospitalar do Porto (CHP) é um Hospital Central e Escolar que visa a excelência na realização de todas as suas atividades, numa perspetiva global e integrada na saúde. Pertencem ao CHP, o Hospital de Santo António, EPE (HSA), o Centro Materno Infantil do Norte (CMIN) e o Hospital Joaquim Urbano (HJU).

A Unidade Hospital de Santo António tem a sua localização no Largo Professor Abel Salazar, no centro da cidade do Porto. Apesar de instalada num edifício de elevado valor histórico e arquitetónico é uma das mais modernas e equipadas Unidades Hospitalares do país. É constituída por vários edifícios, dos quais fazem parte o Edifício Neoclássico (Anexo 1.1), o Edifício Dr. Luís de Carvalho (Anexo 1.2), os Edifícios das Consultas Externas, o Pavilhão Laboratorial, o Centro de Estudos de Imunodepuração e o Centro Integrado de Cirurgia de Ambulatório (CICA).

Com mais de duzentos e vinte anos de existência, o HSA evolui no sentido de melhorar progressivamente a prestação de cuidados de saúde dos seus doentes. Representa uma entidade de referência e de elevada diferenciação, pela garantia da equidade e universalidade de acesso, da assistência eficaz e eficiente, da promoção da qualidade e da segurança, garantindo a satisfação dos seus doentes e dos seus profissionais. Privilegia e valoriza o ensino pré e pós graduado e incentiva a investigação com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento da ciência e tecnologia da saúde [1].

De forma a melhorar a saúde dos doentes e da população em geral, o HSA apresenta especialidades de elevada diferenciação, nomeadamente Cardiologia, Dermatologia, Endocrinologia, Estomatologia, Gastrenterologia, Ginecologia, Hematologia Clínica, Nefrologia, Neurologia, Obstetrícia, Oftalmologia, Ortopedia, Pediatria, entre outras, assegurando deste modo uma eficaz prestação de cuidados de saúde.

2. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

Os SF hospitalares são reconhecidos como uma unidade clínica, administrativa e económica, dirigida por profissionais farmacêuticos, ligada hierarquicamente à direção clínica do hospital, relacionando-se com as restantes unidades de assistência ao doente. É o serviço que, nos hospitais, assegura a terapêutica medicamentosa aos doentes, a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos, integra as equipas de cuidados de saúde e promove ações de investigação científica e de ensino. [2].

As principais funções dos SF hospitalares relacionam-se, entre outras, com:

- Seleção e aquisição de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos;
- Aprovisionamento, armazenamento e distribuição dos medicamentos e dispositivos médicos experimentais, assim como de medicamentos já autorizados, necessários para a realização de ensaios clínicos;
- Verificação e produção de medicamentos manipulados;
- Controlo de matérias-primas, produtos acabados e todo o material laboratorial;
- Distribuição de medicamentos e outros produtos de saúde pelos diversos serviços;
- Presença e intervenção em Comissões Técnicas;
- Participação nos Ensaio Clínicos;
- Farmácia Clínica, Farmacocinética e Farmacovigilância;
- Colaboração na elaboração de protocolos terapêuticos;
- Colaboração na prescrição de Nutrição Parentérica e sua preparação;
- Contínua aprendizagem através de ações de formação.
- A gestão de todas estas funções é executada com o maior rigor, visto que todas estas ações se refletem na qualidade dos serviços hospitalares e nos utentes.

Tendo em conta que os serviços farmacêuticos são a segunda maior rubrica do orçamento hospitalar, a sua gestão deverá ser realizada com o máximo cuidado, de modo a obter o máximo de qualidade sem que seja necessário despender uma quantidade abusiva de verbas. Neste sentido, a seleção, aquisição e distribuição de medicamentos devem ser muito bem estudadas e avaliadas, de modo a que se possa ter uma noção mais pormenorizada do orçamento existente para este serviço.

Os SF do HSA são uma entidade certificada a nível dos sistemas de gestão da qualidade (NP EN ISO 9001:2008) pela Associação Portuguesa de Certificação (APCER).

2.1. ESPAÇO FÍSICO

Situada no piso 0 do Edifício Neoclássico, a Farmácia Hospitalar do HSA é de fácil acesso, quer interno quer externo. Está localizada, estrategicamente, numa área de livre circulação o que permite uma distribuição mais eficiente de medicamentos a pessoas internas e utentes em regime de ambulatório, bem como, uma maior facilidade de receber os demais produtos farmacêuticos uma vez que, para além da principal entrada do edifício possui uma outra pelas traseiras, facilitando a receção de encomendas. Para além disso, os SF estão próximos de elevadores o que proporciona uma maior acessibilidade entre os diversos serviços. Desta forma verifica-se que os SF do HSA estão de acordo com o estipulado no Manual de Farmácia Hospitalar [3].

Dos SF desta Unidade Hospitalar também faz parte a Unidade de Farmácia Oncológica (UFO) e o Armazém de Soluções Estéreis de Grande Volume (SEGV), ambas situadas no Edifício Dr. Luís de Carvalho. A localização da UFO é também estratégica, uma vez que, através da sua proximidade ao serviço para o qual fornece os citotóxicos, torna mais rápida e cómoda a administração destes aos utentes.

A Farmácia Hospitalar é constituída por secções distintas. Assim, no Edifício Neoclássico (Piso 0) encontram-se os seguintes setores:

- Zona de Receção de Encomendas;
- Armazém de Produtos Farmacêuticos;
- Armazém de Antissépticos e Desinfetantes;
- Zona de Distribuição Tradicional ou Clássica;
- Sala de Reidentificação e Individualização de Medicamentos;
- Sala de Distribuição Individual Diária;
- Unidade de Farmácia de Ambulatório;
- Sala de Estupefacientes e Psicotrópicos;
- Sala de Ensaio Clínicos;
- Farmacotecnia/Produção (Estéreis e Não estéreis);
- Gabinete da Diretora Técnica;
- Centro de Informação de Medicamentos (CIM)/Biblioteca;
- Instalações Sanitárias;
- Copa

No Edifício Dr. Luís de Carvalho encontram-se ainda:

- Armazém de Soluções Estéreis de Grande Volume (Piso 0);
- Unidade de Farmácia Oncológica (Piso 1).

No anexo I (anexo 1.3 a 1.10) encontram-se fotografias das diversas secções dos SF hospitalares.

2.2. RECURSOS HUMANOS

Para garantir o funcionamento adequado dos SF e consequentemente uma prestação de serviços ao utente com qualidade e segurança, os SF do HSA, são compostos por uma equipa de profissionais competentes, que seguem uma conduta de rigor e profissionalismo aliando a disponibilidade e simpatia às suas competências técnico-científicas. Esta equipa é constituída para além da Diretora dos SF, por 20 Farmacêuticos, 27 Técnicos de Farmácia, 12 Assistentes Operacionais (AO) e 3 Assistentes Técnicos. Todos estes elementos são imprescindíveis para proporcionarem uma prestação de cuidados aos utentes com a máxima eficácia e segurança.

É importante referir que todos os profissionais podem executar diferentes tarefas, não estando confinados apenas a um determinado serviço. Este tipo de rotatividade está implementado nos SF deste hospital, sendo que todos os meses há uma planificação das atividades para cada profissional, promovendo a rotatividade de funções, quer entre as diferentes áreas de trabalho quer dentro da mesma área de trabalho.

2.3. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

Os SF encontram-se em funcionamento 24 horas por dia, todos os dias durante o ano, com vista a salvaguardar todas as necessidades terapêuticas dos utentes. No entanto, existem sectores com horários de funcionamento distintos. Assim:

- A Unidade de Farmácia de Ambulatório encontra-se aberta ao público entre as 9:00h e as 17:00h, em dias úteis.

- A Unidade de Farmácia Oncológica encontra-se em funcionamento entre as 8:30h e as 16:30h, em dias úteis. Aos fins-de-semana e/ou feriados existe uma equipa de prevenção que fica responsável, caso haja necessidade, de preparar esta medicação.

O horário de trabalho de um TF está compreendido entre as 8:00h e as 16:00h (turno da manhã e as 14:00h e as 22:00h (turno da tarde). O turno da noite fica à responsabilidade de um farmacêutico.

2.4. SISTEMA INFORMÁTICO E EQUIPAMENTOS

Os equipamentos informáticos utilizados pelos SF hospitalares são uma realidade indispensável nos dias de hoje, que permitem auxiliar a gestão e a organização de todos os setores de uma forma mais segura e eficaz. Os SF do HSA utilizam o sistema informático Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia (GHAF®). Este *software* é bastante completo, simples e eficaz e constitui a base de todas as operações efetuadas nos SF, dando resposta a uma variedade enorme de funcionalidades. O sistema permite, por exemplo, ter acesso a novas prescrições realizadas pelos vários serviços, processar as prescrições médicas (por cama e serviço), registar os consumos, processar as revertências de medicamentos nas altas ou os medicamentos que não são utilizados, transferir medicamentos entre armazéns, dispensar medicamentos ou outros produtos de saúde aos utentes em regime de ambulatório, entre outras.

Informaticamente a gestão dos diferentes armazéns é feita através de códigos identificativos:

- **1** – Distribuição Individual Diária (DID);
- **1001** – Armazém de Produtos Farmacêuticos (APF);
- **1003** – Unidade de Farmácia de Ambulatório (UFA);
- **1004** – Unidade de Farmácia Oncológica (UFO);
- **1006** – Unidade de Produção (Unidade de Produção de Não Estéreis, Unidade de Produção de Estéreis, Sala de Reidentificação e Individualização de Medicamentos;);
- **1_MJD** – Maternidade Júlio Dinis (atual CMIN);
- **1_HJU** – Hospital Joaquim Urbano.

Nos SF existem vários equipamentos semiautomáticos que contribuem para facilitar a distribuição dos medicamentos, bem como satisfazer com mais comodidade as necessidades dos serviços clínicos.

Os automatismos existentes nos SF do HSA são os seguintes:

- **Pharmapick®**: Sistema robotizado desenvolvido em Portugal que permite o armazenamento, preparação de prescrições e dispensa de medicamentos na DID. O HSA foi o primeiro hospital a utilizar este equipamento.
- **PDA® (*Personal Distribution Assistant*)**: Equipamento utilizado com o objetivo de facilitar a dispensa de medicamentos, através da leitura ótica do produto, no setor da Distribuição Clássica (DC) e Reposição de Stocks Nivelados (RSN).
- **Pyxis®**: Sistema semiautomático descentralizado de dispensa de medicamentos, constituído por um conjunto de armários onde os medicamentos estão armazenados. Este sistema é controlado informaticamente e encontra-se instalado nos serviços de Cuidados Intensivos e de Bloco Operatório.
- **Blispack®**: Equipamento que acondiciona o medicamento num blister por si elaborado, para obtenção de medicamentos em dose unitária, garantindo as características iniciais de fabrico.
- **Máquina de reembalamento Auto-Print®**: Equipamento que permite reembalar formas farmacêuticas orais sólidas que necessitam de ser fracionadas, ou que não apresentam a informação necessária (Denominação Comum Internacional – DCI, lote e prazo de validade) e/ou medicamentos fotossensíveis.

No anexo I (anexo 1.11 a 1.15) encontram-se fotografias destes equipamentos que ao longo do relatório serão referidos com mais pormenor.

Na minha opinião e tendo em conta todos os estágios já realizados, considero que é uma mais-valia a existência de equipamentos semiautomáticos que auxiliam na gestão e dispensa de medicamentos, uma vez que utilizados de forma correta diminuem eventuais erros que possam ser cometidos. Proporcionam também uma redução no tempo despendido na preparação e dispensa de medicamentos, o que permite aos profissionais de farmácia analisar com mais pormenor as prescrições efetuadas pelos médicos e eventualmente detetar alguma não conformidade.

3. PROJETO *HOSPITAL LOGISTICS SYSTEM*

O principal objetivo dos SF hospitalares é garantir, de uma forma eficaz, o acesso dos doentes (quer doentes internados, quer em regime de ambulatório) aos medicamentos, dispositivos médicos e produtos de saúde com a máxima segurança e qualidade. Desta forma, todas as atividades de aprovisionamento tornam-se indispensáveis, no sentido de proporcionarem o fornecimento de medicamentos e produtos farmacêuticos com qualidade, na quantidade desejada e no tempo necessário.

Uma boa gestão de *stocks* é imprescindível para que nenhum medicamento ou outro produto de saúde entre em rutura. No entanto, a criação de *stocks* excessivos é igualmente um erro, pois constitui um empate de capital da instituição e má gestão dos recursos económicos e logísticos.

Neste sentido, o HSA decidiu alterar a sua filosofia de gestão da cadeia logística com o objetivo de aumentar a qualidade dos seus serviços, eliminando fontes de desperdício. Assim, o HSA juntamente com o *Kaizen Institute* implementou o projeto Excelência “*Hospital Logistics System*” (HLS) – *Kaizen* em 2005. Este projeto visa atingir a excelência logística através de práticas de melhoria contínua e de inovação, sendo este o primeiro hospital mundialmente a implementar este sistema. O HLS tem como objetivo o incremento da eficiência e qualidade da logística interna do Hospital, estabelecendo como principal área de intervenção os ideais de melhoria contínua de processos de logística e gestão (filosofia de *Kaizen*) [4].

Os SF do HSA foi um dos setores pioneiros na implementação do projeto HLS. Após a realização de um estudo, onde foram detetados os pontos fracos e os pontos fortes do serviço de aprovisionamento, concluiu-se que existiam muitas oportunidades de melhoria na área farmacêutica devido ao enorme valor dos produtos em causa e ao volume de *stock* existente [5]. Assim, o projeto HLS iniciou-se com a melhoria da gestão do Armazém de Produtos Farmacêuticos (APF), seguindo-se os restantes setores dos SF e alargando-se a todo o Hospital.

Desta forma, a gestão de *stocks* passou a ser realizada através de um cartão – *Kanban* – que corresponde a um determinado produto (Anexo 1.16). O cartão possui a identificação do serviço clínico correspondente, a identificação do produto (DCI, dosagem, forma farmacêutica e código nacional hospitalar), a sua localização na farmácia, o ponto de encomenda e a quantidade a encomendar. O ponto de encomenda é o chamado *stock* mínimo e corresponde ao número de unidades a partir do qual deve ser realizada uma encomenda. Este número é definido segundo o consumo médio de cada produto.

O sistema de *Kanbans* rege-se pelas seguintes regras:

- O *kanban* é colocado junto do produto, no ponto de encomenda, ou seja, quando se atinge o número de unidades mínimas;
- O *kanban* é retirado quando fica visível e é colocado num suporte com indicação de “Produtos a Encomendar”;
- A requisição do produto é feita segundo os dados do cartão;
- Quando o produto é rececionado, o *kanban* é colocado novamente no ponto de encomenda.

Para além do sistema de *kanbans* foi também implementado o sistema de dupla caixa (Anexo 1.17). Este sistema encontra-se direccionado para os medicamentos e outros produtos de saúde que possuem maior rotatividade na secção da DID e no APF. O sistema de dupla caixa consiste na utilização de duas caixas, designadas SUC, as quais contêm um *stock* de embalagens máximo estipulado na própria SUC e quando uma delas fica vazia, é colocada de parte para posterior reposição. A primeira SUC a ser utilizada é sempre a da direita e se for o caso, a que se encontra sobre uma segunda SUC. O modelo de rotação está identicamente implementado, pela metodologia do *First expired, First out* (FEFO) minimizando a estagnação de produtos e controlando os prazos de validade [4].

Os princípios fundamentais do *Kaizen* são cinco (5 S's): *Seiri, Seiso, Shitsuke, Seiton e Seiketsu* (Triar, Limpar, Disciplinar, Arrumar e Normalizar). Estes princípios foram adotados pelo HSA, contribuindo para uma mudança mais eficaz.

Atualmente, os profissionais de saúde são incentivados a opinar sobre a metodologia de trabalho dos serviços de forma a criar um melhor ambiente de trabalho e uma maior qualidade do mesmo, sempre em rumo à melhoria contínua (Esquema 1).

Durante o meu período de estágio sempre tive interesse em pesquisar sobre o projeto HLS. No início não conseguia compreender os potenciais efeitos de melhoria que a implementação deste sistema originou no HSA, mais concretamente nos SF. No entanto, com o decorrer do tempo percebi que o HLS teve impactos muito significativos quer a nível financeiro quer a nível de gestão e organização dos SF. Através da eliminação do desperdício e com a quebra de paradigmas, a equipa de profissionais dos SF conseguiu melhorar e rentabilizar a forma como trabalham, e sobretudo como se envolvem nos processos, com vista na excelência e na melhoria contínua.

Sendo este hospital piloto na implementação do sistema HLS é de congratular toda a equipa de profissionais que tiveram esta iniciativa e que se esforçaram e continuam a esforçar

para fazer a mudança e proporcionar a todos os utentes do hospital serviços de elevada qualidade e segurança.

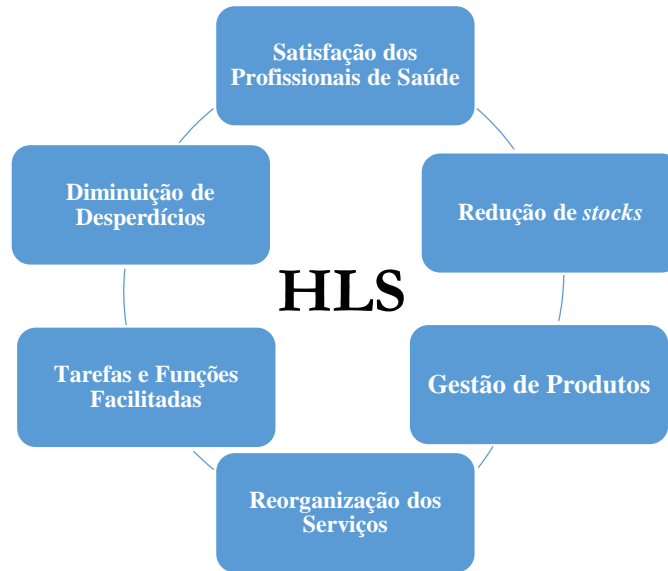


Figura 1. Consequências do *Hospital Logistics Systems*
(Rui Tenreiro, Seminário Logística *Kaizen* HSA, 2006)

4. CIRCUITO DO MEDICAMENTO

O circuito do medicamento é o percurso efetuado pelo medicamento desde a sua seleção e aquisição até à sua administração ao doente (Figura 2). É de grande relevância preservar a qualidade dos produtos ao longo deste circuito e é imprescindível que todo o processo seja dotado de elevada qualidade e racionalidade para garantir que os medicamentos sejam disponibilizados de forma segura e eficaz, nas quantidades precisas e no momento adequado.

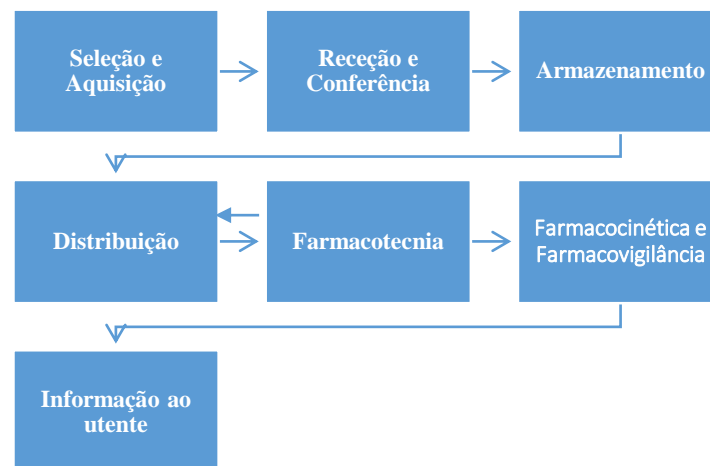


Figura 2. Circuito do Medicamento

(Adaptado de INFARMED)

4.1. APROVISIONAMENTO E GESTÃO DE *STOCKS*

Os SF devem dispor de medicamentos, produtos farmacêuticos e outros dispositivos médicos de modo a satisfazer as necessidades terapêuticas dos doentes a que prestam cuidados. Desta forma, a criação de *stocks* equilibrados é a chave para o sucesso, uma vez que os *stocks* excessivos ou mínimos são a causa de graves problemas quer a nível económico quer a nível logístico.

A correta gestão a nível hospitalar passa, em primeiro lugar, por saber seleccionar e adquirir os medicamentos tendo em consideração fatores como: relação qualidade/preço, necessidade, custos, segurança, prazo de entrega, valor mínimo de encomenda e critérios de pagamento. Para cada produto existe um processo de aprovisionamento distinto onde se prevê o seu gasto anual, bem como o valor disponível para a sua aquisição. Se por ventura o valor

previsto for ultrapassado antes do ano terminar, é necessária a realização de um novo processo bem como a sua posterior aprovação perante o Conselho de Administração.

4.1.1. Seleção e Aquisição de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos

A seleção de medicamentos e outros produtos de saúde deve ter por base o Formulário Hospitalar Nacional do Medicamento (FHNM) e a sua Adenda. Cada hospital elabora uma Adenda ao FHNM na qual inclui os medicamentos não constantes do FHNM mas que, fazem parte da rotina de prescrição da instituição, de acordo com um estudo das prescrições efetuadas durante um período de análise específico e as necessidades efetivas de se incluir tal medicamento. Esta Adenda deverá estar permanentemente disponível para consulta, sendo que os medicamentos a incluir são da responsabilidade da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) do hospital. A seleção de medicamentos tem por base critérios relacionados com as necessidades terapêuticas dos doentes e critérios fármaco-económicos [3].

Todos os medicamentos que não façam parte do FHNM nem da Adenda são designados de extra-formulário. Nestes casos, é necessário uma justificação especial de utilização pelo médico prescriptor, na qual devem constar dados como a justificação terapêutica, a duração e a quantidade estimada para o tratamento e a autorização por parte da CFT.

A aquisição dos medicamentos é efetuada pelos farmacêuticos em colaboração com a Direção dos SF e com o serviço de Aprovisionamento, e por esse motivo não tive a oportunidade de participar na sua realização.

4.1.2. Receção e Conferência de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos

Os produtos encomendados chegam aos SF do HSA acondicionados em contentores ou caixas de cartão de modo a garantir as boas condições de armazenamento durante o transporte.

A receção e conferência de encomendas é efetuada por um TF com o auxílio de um AO e realiza-se em duas fases. A primeira fase ocorre junto dos contentores e destina-se a confirmar o número de volumes recebidos, a integridade das embalagens e o destinatário (se é uma encomenda realmente para o HSA e/ou se destina-se ao APF ou ao Armazém de SEGV). De

seguida, carimba-se a guia de transporte com o carimbo que contém a informação: “Recebido/Não Conferido”. Na segunda fase, anexa-se os documentos que acompanham a encomenda (Guia de Remessa/Fatura) à nota de encomenda e confirma-se se o que foi faturado corresponde à encomenda recebida e se esta corresponde ao pedido encomendado. Seguidamente, anexam-se os *Kanbans* aos respectivos produtos e registam-se os lotes e prazos de validade nos duplicados das faturas.

Após a confirmação de todos os dados ou parâmetros, o TF carimba com a informação “Recebido/Conferido” e assina o duplicado da fatura ou o original da Guia de Remessa e a nota de encomenda. Terminada a conferência dos produtos, os documentos são enviados para o serviço de aprovisionamento para que estes possam dar entrada dos produtos no sistema informático.

Uma das considerações mais importantes a ter em conta na receção e conferência de encomendas é o tipo de produto rececionado. Assim, existem produtos que apresentam prioridade para serem conferidos, nomeadamente: medicamentos termolábeis (devem ser conferidos em primeiro lugar e armazenados de seguida na câmara frigorífica), medicamentos citotóxicos (devem ser manuseados com luvas de nitrilo e devem estar separados dos restantes produtos a conferir), produtos derivados do plasma (devem ser conferidos os boletins de análise e os certificados de aprovação emitidos pela Autoridade Nacional de Medicamentos e Produtos de Saúde – INFARMED [3]), matérias-primas (deve ser conferido o certificado de análise de acordo com o lote rececionado) e os medicamentos pertencentes à classe dos estupefacientes e psicotrópicos (devem ser acompanhados de um documento que segue esta classe de medicamentos em todo o seu circuito em Farmácia Hospitalar [3]).

Sempre que no processo de receção/conferência de encomendas se detetem não conformidades (embalagens danificadas ou incompletas, produtos com prazos de validade expirados ou prestes a expirar, produtos trocados ou enviados sem terem sido encomendados, entre outros) é necessário emitir-se uma nota de devolução e comunicar ao fornecedor as respetivas irregularidades. Quando a devolução é aceite pelo fornecedor procede-se à regularização da situação através do reenvio para os SF de um novo produto ou, alternativamente, criando uma nota de crédito no valor correspondente ao do produto devolvido. No caso de o fornecedor não aceitar a devolução, o produto é reenviado para os SF que assume o prejuízo e envia o referido produto para quebras.

Relativamente às SEGV, a sua receção e conferência é realizada diretamente no seu local de armazenamento, devido às suas dimensões.

Assim, como foi possível verificar ao longo desta descrição, a receção e conferência de encomendas são fundamentais na gestão diária dos SF, nomeadamente a nível de gestão de *stocks*, de gestão financeira e de gestão de prazos de validade, o que proporciona uma melhor qualidade de prestação de serviços aos seus utentes.

4.1.3. Armazenamento de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos

O correto armazenamento dos produtos é de extrema importância para a prestação de um serviço de qualidade, revelando-se essencial como suporte à dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde. Nesta fase é necessário ter em conta as exigências específicas dos medicamentos e dos outros produtos de saúde, como por exemplo, as condições de iluminação, temperatura, humidade e ventilação das zonas de armazenamento, sendo que todas as condições devem ser verificadas e registadas de forma periódica [3]. Assim, no que toca ao armazenamento dos produtos, são respeitadas algumas regras estabelecidas internamente que previnem potenciais erros na distribuição da medicação e reduzem o tempo de procura do medicamento correto.

Nos SF do HSA o armazenamento dos produtos é da responsabilidade do AO e respeita, em geral, o critério FEFO. Este critério implica a dispensa em primeiro lugar do produto com um prazo de validade menor e portanto o armazenamento deve ser efetuado de tal forma que isso seja possível. Outro critério utilizado na gestão de *stocks* é o sistema de *kanbans* e o sistema de dupla caixa, como descrito no ponto 3.

Os produtos farmacêuticos encontram-se organizados em vários armazéns, tendo em conta o espaço existente, o tempo de armazenamento e as propriedades físico-químicas dos produtos.

➤ Armazém de Produtos Farmacêuticos

É neste armazém que se encontram a maioria dos produtos farmacêuticos. A organização do APF é feita atendendo a alguns critérios como por exemplo o volume que os produtos ocupam, o tipo de produto e se precisam de condições de armazenamento especiais (Anexo 1.18). Assim, de uma maneira geral, os produtos estão organizados da seguinte forma: produtos farmacêuticos de grande volume; nutrição; material de penso; produtos de contraste, colírios, pomadas oftálmicas, gotas auriculares, soluções nasais, manipulados que não requerem

armazenamento em câmara frigorífica e antídotos; medicação geral; produtos termolábeis (sala com câmara frigorífica a uma temperatura entre 2°C e 8°C).

Todos os produtos encontram-se armazenados nas respetivas prateleiras por ordem alfabética de DCI, exceto os produtos de grande volume que se localizam junto à zona de desembarque de encomendas devidamente identificados.

No APF existem ainda os “armazéns satélite” que correspondem ao CMIN e ao HJU. Estes armazéns encontram-se localizados no APF, uma vez que os SF do HSA ficam encarregues de satisfazer todas as unidades de saúde pertencentes ao CHP.

Caraterizam-se ainda de “armazéns avançados” todos os produtos pertencentes ao *stock* da UFO e da UFA, sendo sujeitos numa fase inicial à receção e armazenamento no APF, mas de seguida transferidos para as unidades anteriormente referidas, de forma a rentabilizar o espaço existente.

➤ **Armazém de Estupefacientes e Psicotrópicos**

Local de acesso restrito onde se encontram armazenados todos os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos num cofre com fechadura de segurança, de acordo com o estipulado no Manual de Farmácia Hospitalar [3]. Apenas os farmacêuticos podem aceder ao cofre e dispensar, posteriormente, este tipo de medicamentos.

➤ **Armazém de Citotóxicos/Citostáticos**

Os medicamentos citotóxicos encontram-se armazenados quer numa sala específica junto ao APF, quer na UFO.

➤ **Armazém de Antissépticos e Desinfetantes**

Os antissépticos e desinfetantes estão armazenados num local separado dos restantes produtos, com uma porta corta-fogo de fecho automático [3].

➤ **Armazém de Soluções Estéreis de Grande Volume**

O armazém das Soluções Estéreis de Grande Volume é vulgarmente designado de “Soros”. Neste armazém os produtos apresentam *stock* em duplicado, situando-se nas paletes inferiores o *stock* funcional e nas superiores o *stock* de reserva, não sendo possível a sua organização por ordem alfabética por questões de espaço físico. Os produtos de diálise encontram-se numa sala à parte, armazenados também em paletes e prateleiras consoante as dimensões.

Este armazém é o único que efetua encomendas, recebe e distribui os produtos, sendo que os procedimentos de encomenda e receção são iguais aos realizados para os outros armazéns.

4.1.4. Controlo dos Prazos de Validade

O prazo de validade de um medicamento define-se como o período de tempo durante o qual as características físicas, químicas, microbiológicas, galénicas, terapêuticas e toxicológicas não se alteram ou sofrem modificações dentro de limites aceitáveis e bem definidos [6].

Nos SF do HSA todos os meses são verificados os prazos de validade dos produtos existentes. Esta metodologia é realizada através da criação de uma lista de produtos cujo prazo de validade, registado no GHAF[®], expira no prazo de 3 meses. Todos os produtos com prazo de validade a expirar são identificados com um cartão “Atenção P.V. _/_”. Se por ventura o medicamento for utilizado na sua totalidade antes do término do prazo de validade, este cartão é retirado. Caso contrário deve contactar-se o fornecedor e, se este aceitar, procede-se à devolução do produto acompanhado da nota de devolução.

4.2. DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS, PRODUTOS FARMACÊUTICOS E DISPOSITIVOS MÉDICOS

A distribuição é o processo mais visível da atividade farmacêutica hospitalar representando um processo fundamental no circuito do medicamento. Os SF têm a função de distribuir o medicamento, através de um circuito adequado, tornando disponível o medicamento pretendido, na quantidade correta, em tempo útil e nas melhores condições de conservação para que todos os utentes possam cumprir a prescrição médica, satisfazendo o propósito das Boas Práticas de Farmácia Hospitalar.

A distribuição tem como principais objetivos assegurar 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, reduzir o tempo de enfermaria dedicado às tarefas administrativas e manipulação dos medicamentos e racionalizar os custos com as terapêuticas [7].

O processo de prescrição, validação, distribuição e administração requer a intervenção de uma equipa multidisciplinar, pelo que é fundamental existir uma boa comunicação entre todos os intervenientes para atingir os objetivos mencionados anteriormente. É também necessário adaptar o tipo de sistema de distribuição de acordo com o serviço clínico em causa e as suas características funcionais, minimizando os custos por doente e por serviço.

Nos SF do HSA verifica-se a presença de vários sistemas de distribuição de medicamentos, nos quais tive a oportunidade de participar e de seguida passo a descrevê-los.

4.2.1. Distribuição Tradicional ou Clássica

A Distribuição Clássica (DC) é o mais antigo sistema de distribuição de medicamentos implementado nos hospitais, mantendo-se até hoje um sistema bastante solicitado. Em traços gerais, caracteriza-se por uma dispensa de medicamentos por serviço clínico, baseada numa requisição efetuada pelos enfermeiros, implicando a formação de um *stock*. Neste sistema de distribuição, os SF e os serviços clínicos estabelecem previamente todos os medicamentos que irão constituir o *stock* fixo e as respetivas quantidades, bem como a periodicidade com que os pedidos podem ser realizados. Todos estes parâmetros são estabelecidos tendo em conta as necessidades dos doentes de cada serviço clínico. O circuito da DC inicia-se com a prescrição médica. Para efetuar a administração da medicação prescrita, o enfermeiro recorre ao *stock* fixo enviando, posteriormente, um pedido de reposição, eletrónico ou manual, aos SF. Aqui, o farmacêutico valida as solicitações e o TF dispensa a medicação. Em horário preconizado, o AO realiza o transporte até ao serviço clínico requisitante, onde o enfermeiro responsável pela reposição do *stock* confere e armazena a medicação. A DC é realizada no APF dada a proximidade com os produtos.

O sistema de DC é o mais primitivo e, portanto, tem inúmeras desvantagens associadas como, por exemplo, os erros de administração dos medicamentos, a falta de revisão da prescrição médica, o consumo excessivo do tempo dispensado pela enfermagem e, claro, o alto custo associado devido à falta de controlo. Por outro lado, com este tipo de distribuição, assiste-se a uma redução significativa do número de pedidos e devoluções à farmácia e permite uma maior rapidez na administração do medicamento que o doente necessita, se este fizer parte do *stock* existente em cada serviço.

A DC pode funcionar como um único sistema de distribuição de medicamentos, ou em complemento com outros sistemas de distribuição, nomeadamente com a DID. No HSA alguns

produtos pelas características que apresentam (ex: SEGV) não podem ser fornecidos pela DID, obrigando a aplicação da DC.

De forma a satisfazer as necessidades dos armazéns satélite do CHP, bem como os serviços clínicos do HSA, foram criados pela DC três circuitos diferentes de distribuição, a cargo de três TF respetivamente.

- **Circuito A** – Engloba as seguintes unidades e serviços: HJU, UFO, Cuidados Intensivos, Urgência, Bloco Neoclássico, Unidade Cuidados Intermédios da Urgência, DC dos serviços em DID.
- **Circuito B** – Engloba as seguintes unidades e serviços: CMIN, UFA, Pedopsiquiatria, Viatura Médica de Emergência (VMER), Bloco Dr. Luís de Carvalho, Bloco de Ortopedia, Bloco de Neurocirurgia, Bloco de Cirurgia Ambulatório, Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes, Hospital de Dia Polivalente, Serviço de Técnicas Endoscópicas, Serviço de Imagiologia, Fisioterapia, Consultas.
- **Circuito C** – Reabastecimento de *stocks* da DID, Antissépticos e Desinfetantes, Distribuição de Produtos de Contraste, entre outros.

Uma das formas de proceder à dispensa das requisições é através do PDA[®] (*Personal Digital Assistant*). O PDA[®] é um equipamento de automação que durante o processo, vai emitindo a localização do produto no APF e das quantidades a fornecer. Identifica os produtos através da leitura ótica do código de barras e, realiza assim o débito direto através do processo “*picking*”, tornando-se um processo mais rápido e reduzindo a possibilidade de erro, por troca de medicamento. No PDA[®] existem três tipos de opções, consoante o destino dos produtos: transferência (requisições para o CMIN, HJU ou UFA); requisições (usado para todos os serviços do HSA) e centro de custo (dispensa de requisições manuais).

O acondicionamento dos produtos difere consoante o local de destino, sendo que os medicamentos que se destinam ao CMIN e ao HJU são acondicionados em caixas de papelão devidamente seladas e identificadas, e os medicamentos cujo destino seja os serviços clínicos do HSA são acondicionados em caixas de plástico, possuindo uma numeração própria e um local para identificação do serviço a que se destina. A acompanhar os produtos segue uma folha de débito.

Os medicamentos termolábeis são os últimos a serem preparados de forma a permanecerem o mínimo tempo possível fora do intervalo de temperaturas adequadas à sua conservação, sendo acondicionados em sacos térmicos com acumuladores de frio, e com a

indicação de “Conservar no Frio”. Caso os pedidos não sejam entregues de imediato, os medicamentos termolábeis devem ser colocados na câmara frigorífica até ao seu transporte, devendo ser colocada uma etiqueta de “Falta medicação de frio” junto à restante medicação de um determinado serviço, alertando o AO para se dirigir à câmara frigorífica antes do transporte dos medicamentos.

Quanto à dispensa de Antissépticos e Desinfetantes (ATS/DFS), a sua dispensa é efetuada através de uma prescrição manual amarela, prescrição eletrónica ou pelo sistema HLS de dupla caixa. As requisições manuais possuem uma lista dos diferentes ATS/DSF e com as respetivas quantidades a solicitar (Anexo II). O TF efetua a dispensa e, posteriormente o débito informático dos produtos.

4.2.2. Distribuição de Soluções Estéreis de Grande Volume

No armazém de SEGV, o TF responsável, procede à distribuição de diferentes tipos de produtos: soluções de hemodiálise, produtos de contraste, reagentes e SEGV (como por exemplo cloreto de Sódio 0,9% - saco 500 ml e bicarbonato de sódio 1,4% inj. 1000 ml).

O armazenamento dos produtos é realizado tendo em conta a rotatividade dos mesmos e o volume que estes ocupam, sendo armazenados de forma a rentabilizar o espaço existente. Estão dispostos em paletes e organizados segundo a metodologia FEFO.

Em dias úteis, é realizado um pedido pelo serviço clínico de todos os medicamentos e produtos farmacêuticos necessários. Este pedido é realizado através do sistema informático GHAF[®], tendo de ser efetuado até às 9h30 minutos. A dispensa após a hora estabelecida é apenas realizada em caso de urgência, através de uma requisição manual cor-de-rosa (Anexo III) que é entregue por um AO do serviço.

A dispensa dos diferentes produtos farmacêuticos neste armazém, para além dos pedidos manuais e informáticos, funciona também pelo sistema HLS de dupla caixa implementado em alguns serviços clínicos.

4.2.3. Distribuição por Reposição de *Stocks* Nivelados

Neste sistema de distribuição, há reposição de *stocks* nivelados (RSN) de medicamentos previamente definidos pelos SF, enfermeiros e médicos dos respetivos serviços clínicos,

atendendo às características dos mesmos [3]. O pedido dos medicamentos para reposição dos *stocks* nivelados, é feito pelo enfermeiro do serviço, é validado pelo farmacêutico e depois aviado por um TF.

A RSN pode ser realizada de três formas:

- **Stock Móvel:** Neste tipo de reposição existe um *stock* em duplicado (HLS - sistema de dupla caixa). Quando uma das caixas fica vazia é transportada para os SF, pelo AO onde é posteriormente reposta de acordo com as quantidades estabelecidas. Neste método a reposição é imediata, permitindo sempre que a medicação esteja disponível.
- **Stock Fixo:** O TF responsável emite uma listagem de todos os medicamentos existentes em *stock* de determinado serviço, dirige-se ao mesmo e anota nessa lista os produtos em falta e a quantidade que é necessário repor. De seguida procede à sua dispensa, que posteriormente irá ser transportada até ao serviço pelo AO.
- **Pyxis®:** É um sistema semiautomático de gavetas e armários geridos por um *software* em comunicação com as aplicações existentes nos SF. Este sistema semiautomático descentralizado existe em dois serviços clínicos do HSA (Cuidados Intensivos e Bloco Operatório Central). Em relação ao *stock* do Pyxis®, as quantidades estabelecidas de cada produto são feitas pelos profissionais de farmácia, existindo um *stock* mínimo e um *stock* máximo, ou seja, quando um produto é inferior ao *stock* mínimo estabelecido, é feita a reposição do mesmo, atingindo o *stock* máximo. A quantidade do *stock* só é debitada quando é consumido algum produto pelo serviço onde se encontra o Pyxis®. Apresentam-se como vantagens deste sistema a otimização da gestão de medicamentos, o facto de evitar ruturas de *stock* e o aumento da segurança e do sentido de responsabilidade em relação à utilização do medicamento. As desvantagens relacionam-se com o grande investimento financeiro e a necessidade de formação adequada por parte dos utilizadores.

A RSN é muito semelhante à DC, embora permita aos SF controlar melhor os *stocks* bem como a integridade e qualidade dos medicamentos (prazo de validade, armazenamento) que estão nos serviços clínicos.

Ao longo do estágio, tive a oportunidade de participar na reposição de *stocks* nivelados. Também tive a oportunidade de me deslocar ao Bloco Operatório Central e aos Cuidados

Intensivos acompanhando uma TF, auxiliando-a na reposição do Pyxis[®] e observando todo o procedimento.

4.2.4. Distribuição Individual Diária

A Distribuição Individual Diária caracteriza-se por um sistema de distribuição individualizado que permite efetuar a dispensa de medicamentos por um período de 24 horas.

A DID foi implementada nos hospitais com a finalidade de:

- Aumentar a segurança no circuito do medicamento;
- Conhecer melhor o perfil farmacoterapêutico dos doentes;
- Diminuir os riscos de interações;
- Racionalizar melhor a terapêutica;
- Os enfermeiros dedicarem mais tempo aos cuidados dos doentes e menos nos aspetos de gestão relacionados com os medicamentos;
- Atribuir mais corretamente os custos;
- Redução dos desperdícios [3].

São várias as vantagens associadas a este sistema de distribuição, entre elas, a redução acentuada de erros de medicação; o aumento do controlo do *stock*; o aumento da segurança e a garantia da administração do medicamento certo, na dosagem certa, para o paciente exato, na hora adequada sempre com uma otimização da qualidade da enfermagem que vê o seu tempo mais disponível para o acompanhamento do doente. Este sistema promove o uso racional do medicamento.

Cada serviço que apresente este tipo de distribuição tem atribuídas malas com gavetas, em que cada gaveta se destina a um doente internado. A gaveta é identificada com uma etiqueta, impressa pelo TF através do GHAF[®] antes de efetuar a distribuição, que contém o nome do doente, o número da cama e do processo, e o respetivo serviço clínico. Recorre-se à utilização do Pharmapick[®] para efetuar a distribuição.

Neste sistema de distribuição, o médico começa por elaborar as prescrições (informaticamente ou manualmente) que são posteriormente enviadas para os SF, para validação pelos farmacêuticos. Após validação das prescrições, o farmacêutico envia-as para o *software* do Pharmapick[®] e, através deste, o TF realiza a distribuição após executar o pedido.

No ecrã do computador ligado ao Pharmapick[®] aparece, em cada movimento a efetuar, o serviço clínico, o nome do doente, o número da cama, a identificação do medicamento (DCI,

dosagem e forma farmacêutica), o *stock* existente na gaveta do Pharmapick[®], a quantidade a colocar na gaveta do doente e a posologia. O Pharmapick[®] agrupa os produtos de maneira a que um medicamento seja distribuído por todas as gavetas para as quais vai ser necessária a medicação.

Os medicamentos armazenados no Pharmapick[®] são aqueles que possuem uma maior rotatividade e como tal são designados de *stock* A (segundo Pareto 20% da População detém 80% da riqueza). Assim o *stock* A corresponde a 20% dos produtos que representam 80% do consumo [8].

Após se processar o pedido são impressas as “Listas do material externo” (Anexo IV) que correspondem aos produtos que não se encontram armazenados no Pharmapick[®] (*stock* B e C), existindo uma para cada serviço clínico. Estas listas são emitidas por medicamentos, ou seja, encontram-se organizadas por ordem alfabética de DCI indicando as camas para as quais vai ser necessária a medicação. A apresentação das listagens desta forma constitui, a meu ver, uma desvantagem, uma vez que o TF que está a dispensar os medicamentos não consegue acompanhar o perfil farmacoterapêutico do doente, tornando-se mais difícil a deteção de erros. Por outro lado, o TF dispensa de forma mais rápida a medicação, evitando ir ao local onde está armazenado o medicamento mais do que uma vez.

Posteriormente efetua-se a preparação da medicação para cada doente, recorrendo-se aos diferentes *stocks* de apoio à DID.

- **Torre:** É constituída por gavetas pequenas, médias ou grandes consoante a dimensão e a rotatividade do medicamento ou produto farmacêutico. As gavetas encontram-se organizadas por ordem alfabética de DCI, dosagem, forma farmacêutica e código interno. Aqui encontram-se os medicamentos de rotatividade intermédia (*stock* B). A reposição das gavetas é efetuada através do sistema de *kanbans*. Ainda junto à Torre encontram-se os medicamentos de baixa rotatividade (*stock* C). Semanalmente (às segundas-feiras), o TF faz o levantamento de todas as referências C que estão a ser utilizadas. No dia seguinte, o TF responsável recolhe todas as referências não utilizadas e devolve-as ao APF.
- **Células de Aviamento:** Tal como na Torre, são constituídas por gavetas pequenas, médias e grandes consoante as dimensões e rotatividade dos produtos e estão organizadas por ordem alfabética de DCI, dosagem, forma farmacêutica e código interno. Aqui encontram-se os medicamentos de elevada rotatividade (*Stock* A). Com a

utilização do Pharmapick[®], estas células são utilizadas apenas para fazer as alterações das terapêuticas dos doentes, evitando assim *pickings* reduzidos e desnecessários ao Pharmapick[®]. Os seus *stocks* devem manter-se sempre atualizados, pois estas células podem servir de apoio à DID numa eventual falha do funcionamento do Pharmapick[®]. A reposição das gavetas é efetuada através do sistema de *kanbans* e do sistema de dupla caixa para os produtos com maior rotatividade.

Ao longo do processo de distribuição, é de extrema importância que o TF à medida que vai colocando os medicamentos e produtos farmacêuticos em cada gaveta verifique sempre que o medicamento que está a colocar é efetivamente o que está validado (DCI, dosagem, forma farmacêutica), averiguando também se este se encontra em perfeitas condições para seguir para os serviços.

Outra situação a que o TF deve estar atento, é à possibilidade de ocorrência de erros na validação da prescrição pelo farmacêutico, nomeadamente nas dosagens e na duração do tratamento. Nesta situação, caso o TF suspeite de algum erro, deve registá-lo em impresso próprio “Registo de Intervenções Técnicas” (Anexo V) e entregar ao farmacêutico. Em seguida, o farmacêutico regista a sua decisão técnica e comunica-a ao TF responsável pela intervenção. Todas as intervenções devem ser arquivadas na capa “Intervenções Técnicas”.

Durante o processo de distribuição, caso o TF detete algum produto em falta, deve apontar em local próprio para o efeito, indicando a quantidade em falta, se está em falta apenas para aquele dia ou também para os dias seguintes, e ainda o serviço a que se destina. Um TF que se encontra em serviço de “Guichet”, está responsável pela reposição dos diferentes *stocks* de apoio à DID, encomendar medicamentos em falta ao APF, regularizar devoluções e satisfazer requisições urgentes dos serviços clínicos. No caso de a medicação não estar disponível para dispensa, é deixada uma informação junto ao computador de modo a que o TF do turno seguinte tenha conhecimento.

Os TF responsáveis pela DID ao realizarem a preparação das malas devem ter em atenção os medicamentos termolábeis. Estes são os últimos a serem preparados devido às suas características especiais de conservação. Desta forma, pouco tempo antes dos carros serem entregues nos serviços, são colocados em malas térmicas devidamente identificados com “etiqueta de frio” e com etiqueta contendo o nome do doente, o número da cama e o serviço a que se destinam.

Após terminada a preparação dos carros, são emitidas novas listagens, designadas de “Diferenças” (Anexo VI). O objetivo das “Diferenças” é enviar a medicação o mais atualizada possível para os serviços. Estas listagens podem apresentar três situações diferentes:

- **Alta do doente:** Todos os medicamentos e produtos farmacêuticos que se encontravam na sua gaveta são retirados, bem como a etiqueta da gaveta correspondente.
- **Entrada do doente no serviço clínico:** Neste caso é necessária a preparação integral de todos os medicamentos necessários à terapêutica instituída.
- **Alterações na terapêutica:** Retirada de um determinado medicamento ou produto farmacêutico, introdução de um novo medicamento, alteração de dosagem, forma farmacêutica ou quantidade.

Caso um doente necessite de medicação após a saída dos carros de transporte e necessária para o próprio dia, esta é enviada em envelopes de papel devidamente identificados com uma etiqueta, onde consta toda a informação sobre o doente. Após preparada, esta é transportada até ao serviço clínico por um AO.

Para além das tarefas já referidas, o TF tem a responsabilidade de proceder à revertência da medicação devolvida pelos serviços clínicos aquando da troca das malas. Este processo é feito informaticamente através do GHAF[®], sendo efetuada a devolução da medicação por serviço clínico e não por doente. É importante ter em atenção o estado das embalagens, averiguando se estão em condições (embalagem intacta, que não apresenta sinais de abertura, não rasurada, não apresenta sinais de alteração de cor e forma) de serem fornecidas a outro doente. Caso não estejam, devem ser inutilizadas, sendo colocadas no contentor vermelho para posterior incineração.

A prescrição de antibacterianos e material de penso é limitada a um determinado número de dias. Caso seja necessária nova prescrição, esta deve ser devidamente justificada.

A minha colaboração na DID foi bastante ativa, realizando a dispensa dos diferentes medicamentos, tanto através do Pharmapick[®] como efetuando a preparação manual, através das listagens impressas. É sem dúvida, uma área de grande importância nos SF, devendo ser realizada com a máxima atenção, e com um enorme sentido de responsabilidade.

4.2.5. Circuitos Especiais de Distribuição

No HSA existem medicamentos, que pelas suas características particulares, exigem um maior controlo da sua utilização e da sua dispensa através de circuitos especiais de distribuição de medicamentos.

A distribuição destes medicamentos pode ser realizada por dois tipos de distribuição:

- **Distribuição Personalizada:** Os medicamentos são dispensados tendo como base uma prescrição médica através da qual é emitido um documento específico ao doente internado para um período de tempo igual ou superior a 24h, mediante o tratamento instituído. No HSA, a distribuição personalizada abrange a distribuição dos seguintes grupos de medicamentos:
 - Estupefacientes e psicotrópicos: Necessitam de um circuito especial de distribuição devido ao elevado grau de dependência, quer física quer psíquica, que possuem e de reações adversas que podem ocorrer do uso abusivo. Por esta razão, necessitam também de um controlo e gestão de *stocks*, de forma a promover o seu uso racional.
 - Medicamentos derivados do plasma: Devido aos elevados custos que estão associados a estes medicamentos e ao facto de muitas doenças infetocontagiosas serem transmissíveis através do sangue e dos seus derivados, estes medicamentos são distribuídos por circuitos especiais.
- **Distribuição Mista:** Os medicamentos são registados e solicitados por doente, embora a dispensa seja efetuada por serviço para reposição de *stock*.
 - Antimicrobianos: Necessitam de um circuito especial de distribuição devido ao consumo indevido e incontrolado deste tipo de produtos, que leva a um aumento do aparecimento de resistências microbiológicas. A dispensa deste tipo de medicamentos é realizada para um período de sete dias, sendo a sua dispensa suspensa após este período, se não houver justificação em contrário.

No Circuito Especial de Distribuição apenas realizei a dispensa de medicamentos antimicrobianos, uma vez que a dispensa de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, e medicamentos derivados do plasma estão a cargo do farmacêutico responsável.

4.2.6. Unidade de Farmácia de Ambulatório

A distribuição de medicamentos a doentes em regime de ambulatório destina-se a pessoas portadoras de doenças crónicas que não necessitam de internamento e que os medicamentos lhes são cedidos pelo SF de forma gratuita, através de uma prescrição com medicamentos abrangidos por legislação específica.

Este sistema de distribuição resulta da necessidade da existência de um controlo maior e vigilância de certas terapêuticas, em consequência de graves efeitos secundários. Para além disso, existe uma necessidade de assegurar a adesão dos doentes à terapêutica [3].

A UFA é constituída por uma sala onde se encontram três balcões de atendimento. Atrás dos balcões, encontram-se gavetas deslizantes onde estão armazenados os medicamentos e também frigoríficos para armazenamento de produtos termolábeis. É também constituída por uma sala de espera que possui um equipamento de senhas de modo a facilitar a organização do atendimento aos utentes.

Uma vez que o espaço físico desta unidade é bastante reduzido, não é possível o armazenamento de todos os produtos. Assim, existe no APF, uma prateleira onde se encontram armazenados produtos pertencentes ao *stock* da UFA. A reposição dos *stocks* é realizada pelo sistema de *Kanbans*. Este tipo de distribuição é efetuado pelos farmacêuticos.

Durante o período de tempo em que me encontrei nesta unidade, tive a possibilidade de observar e auxiliar o atendimento ao utente. Realço a importância de uma correta comunicação com o utente, para que este compreenda todas as recomendações inerentes à utilização racional dos medicamentos.

5. FARMACOTECNIA

Segundo o Programa do Medicamento Hospitalar do Ministério da Saúde, a Farmacotecnia é o setor dos SF onde é efetuada a preparação de formulações de medicamentos necessários ao hospital [7]. A existência deste sector nos hospitais permite assegurar e garantir uma maior qualidade e segurança na preparação de medicamentos para administrar aos doentes; uma melhor resposta às necessidades específicas de determinados doentes, colmatando situações onde não existe disponibilidade por parte do mercado fornecedor; uma redução significativa no desperdício relacionado com a preparação de medicamentos e uma gestão mais racional dos custos.

5.1. UNIDADE DE PRODUÇÃO DE MEDICAMENTOS NÃO ESTÉREIS

A produção de medicamentos não estéreis é realizada num laboratório próprio. As formas farmacêuticas aqui preparadas são maioritariamente soluções orais, suspensões, xaropes, papéis medicamentosos, pomadas e loção de alfazema. Os pedidos dos diversos serviços clínicos podem ser realizados através do sistema informático GHAF[®] ou pelo sistema de *kanbans* (quando um manipulado atinge o seu ponto de encomenda proveniente de produtos armazenados no APF e na DID). Desta forma, o TF deve estar atento a todas as requisições, avaliando a prioridade dos pedidos e de seguida, deve pedir ao farmacêutico responsável que imprima as ordens de preparação e os respetivos rótulos.

De modo a garantir a qualidade do produto final, o TF deve iniciar a preparação regendo-se por regras básicas de higiene e assepsia como por exemplo a utilização de farda, touca, máscara e luvas e a desinfeção da bancada de trabalho com álcool a 70% antes e depois de cada preparação, assegurando uma área de trabalho limpa. O manipulado é preparado segundo a ordem de preparação (Anexo VII) e no final é acondicionado e rotulado.

Nas ordens de preparação, é necessário registar o lote e o laboratório de origem de cada matéria-prima, sendo obrigatório o uso de um único lote por cada substância. No final do acondicionamento, deve-se proceder à realização dos débitos informaticamente de todas as matérias-primas utilizadas, para uma correta gestão de *stocks*.

Para finalizar todo o trabalho, é necessário realizar a transferência de armazém das preparações, isto é, transferir para o armazém que requereu aquela preparação através do

GHAF® (por exemplo, transferir do armazém da produção de não estéreis para o armazém do ambulatório).

Relativamente à seleção e aquisição de matérias-primas, é da responsabilidade do TF identificar as necessidades e proceder à sua requisição no APF. As matérias-primas utilizadas encontram-se organizadas por ordem alfabética de DCI e armazenadas na sala de preparações de não estéreis.

Durante a minha passagem por este setor tive a oportunidade de auxiliar e participar ativamente na preparação de diversas formulações, nomeadamente solução de sacarose, suspensão oral de espirolactona, papéis de Diazepam, loção de alfazema, entre outros.

5.2. UNIDADE DE REEMBALAGEM

A reembalagem de comprimidos e cápsulas é um processo fundamental para a distribuição individual diária. A maioria dos medicamentos encontra-se em blisters ou em multidose, não existindo uma identificação correta que permita a individualização destes. Neste sentido a reembalagem é utilizada nos medicamentos em que a DCI, lote, prazo de validade e dosagem não sejam visíveis quando preparados para a distribuição e que não seja viável rotular devido às suas dimensões e/ou quantidades necessárias.

A reembalagem apresenta como vantagens o facto de possibilitar a individualização dos medicamentos, minimizando erros de medicação, como por exemplo, por falta de identificação, possibilitando a administração deste com segurança. De forma a manter a integridade do medicamento reembalado, este é envolvido num invólucro que garante a proteção do medicamento (como a proteção da luz), assegurando a atividade farmacológica inerente a este. No entanto, sempre que possível os medicamentos devem ser dispensados nas embalagens de origem.

Nos SF do HSA existe uma sala onde é feita a reembalagem dos medicamentos que assim necessitam, sendo que este processo é auxiliado por dois equipamentos, sendo eles a Blispack® e a máquina de reembalamento Auto-Print®.

A Blispack® individualiza de forma automática os medicamentos que estão inicialmente num blister, preservando a embalagem original. Neste caso, uma vez que o medicamento se encontra na embalagem primária, é identificado e reembalado com o prazo de validade original (fornecido pelo laboratório).

A máquina de reembalamento Auto-Print[®] permite reembalar fórmulas orais em dose unitária que:

- Se encontrem no interior do blister de origem mas que não apresenta identificação adequada;
- Que se encontrem fora do blister ou acondicionamento de origem (no caso de ser um frasco, por exemplo);
- Seja necessário o seu fracionamento.

Neste caso, a atribuição do prazo de validade é realizado de acordo com as recomendações da USP: *“a validade dos medicamentos sólidos e líquidos não estéreis reembalados, em material de embalagem para unidose, é de um ano ou a data de validade da embalagem original (no caso desta ser inferior a um ano), excetuando as situações em que o laboratório produtor dê indicações específicas nesta matéria”* [9].

O reembalamento requer o cumprimento de certas regras essenciais como a utilização de luvas, máscara e touca, no caso de os medicamentos serem reembalados sem o blister ou quando são fracionados, para minimizar o risco de contaminação e manter as condições de assepsia.

Após terminado o processo, o TF deve imprimir uma listagem onde constam todos os medicamentos reembalados, de forma a serem verificados e libertados para a DID.

Ao longo do estágio tive oportunidade de realizar todas as atividades acima descritas de forma segura sob a supervisão de um TF que me explicou de forma clara, o funcionamento desta unidade.

5.3. PREPARAÇÕES ESTÉREIS

A preparação de produtos estéreis está sujeito a requisitos especiais visando minimizar os riscos de contaminação microbiológica, por partículas e pirogénios. A garantia de qualidade é particularmente importante e este tipo de fabrico deve seguir rigorosos métodos e processos de preparação cuidadosamente estabelecidos e validados [10].

Segundo a Farmacopeia Portuguesa VIII, a Preparação Asséptica tem como objetivo manter a esterilidade de um produto obtido a partir de componentes previamente esterilizados. Baseia-se na realização de processos em condições e instalações concebidas para impedir a contaminação microbiana da própria mistura asséptica dos componentes da fórmula, seguida do acondicionamento asséptico.

Assim, a produção de estéreis deve obedecer às Boas Práticas de Fabrico, a fim de garantir a obtenção de um produto de qualidade, como está descrito na Portaria n.º42/92 de 23 de Janeiro [11].

Nos SF do HSA a preparação de formulações estéreis ocorre em dois setores: na Unidade de Preparação de Estéreis e na Unidade de Farmácia Oncológica.

5.3.1. Unidade de Produção de Estéreis

Na Unidade de Preparação de Estéreis (UPE) são realizadas as seguintes preparações:

- Nutrição Parentérica (NP): Aditivação de micronutrientes a bolsas standard tricompartimentadas, preparação de bolsas personalizadas de NP para neonatologia;
- Colírios;
- Desdobramentos (manipulados cuja finalidade é individualizar o volume de fármaco em doses únicas de administração).

Todas estas preparações estéreis têm de ser realizadas em ambientes de trabalho controlados, obedecendo a determinados critérios de forma a minimizar todo e qualquer risco de contaminação do produto manipulado. A preparação de estéreis está a cargo de um TF e de um farmacêutico.

A área destinada à produção de estéreis está dividida em três zonas diferentes, conforme os graus de contaminação (do maior para o menor respetivamente):

- **Zona suja ou negra:** o operador deve retirar a bata e os acessórios veículos de agentes contaminantes e colocar os protetores nos pés;
- **Zona cinzenta ou antecâmara:** o operador lava as mãos de forma assética com solução de cloroheixidina a 4% e coloca a touca, a máscara, veste a bata esterilizada e o primeiro par de luvas.
- **Zona branca ou limpa:** o operador deve colocar o segundo par de luvas e desinfetar as mãos com álcool a 70% antes de iniciar a preparação.

A zona limpa encontra-se a pressão positiva para evitar a entrada de qualquer fonte de contaminação e é constituída por uma Câmara de Fluxo Laminar Vertical (CFLV) que contém um filtro Hepa (*High-Efficiency Particulate Air*). Esta CFLV é utilizada para impedir a contaminação quer da preparação quer do operador, apesar de não haver qualquer risco para o operador. A câmara deve ser ligada trinta minutos antes de se iniciar a preparação e no final de

todas as preparações deve ser ligada a radiação UV, de forma a garantir a estabilidade e a esterilidade da câmara e da preparação.

Em relação à desinfeção da CFLV, esta é da responsabilidade do TF e é efetuada todos os dias, com compressas embebidas em álcool a 70%, antes de iniciar o trabalho e no final de todas as preparações. A desinfeção é realizada em todos os painéis, com exceção do filtro, de dentro para fora, de cima para baixo (ou seja, das zonas menos sujas para as mais sujas). Uma vez por semana, a CFLV é desinfetada com hipoclorito de sódio a 0,5% garantindo assim uma limpeza mais profunda e eficaz.

Na zona limpa existe uma bancada com *stock* móvel de material clínico necessário à preparação. Todas as entradas de material clínico e saídas de manipulados são feitos pelo *transfer*. É importante realçar que tudo o que entra na sala branca, quer seja material clínico quer seja os constituintes das preparações, é desinfetado com álcool a 70% no dia anterior por um AO.

O circuito de preparação inicia-se com a chegada dos pedidos através do sistema informático, sendo estes interpretados e validados pelo farmacêutico. De seguida o farmacêutico emite a “Técnica de Preparação” (Anexo VIII). Esta folha contém todos os dados necessários para a preparação, tais como a composição, a quantidade a preparar, o nome do doente entre outras informações relevantes. A folha deve estar visível durante todo o processo, sendo por isso colada na parte lateral da câmara.

Para se iniciar a manipulação, o TF e o farmacêutico preparam o seu campo de trabalho apenas com o material necessário. Na preparação de bolsas de nutrição, o TF é responsável pela medição dos micronutrientes (eletrólitos, oligoelementos, vitaminas), enquanto o farmacêutico é responsável pela medição dos macronutrientes (glicose, lípidos e aminoácidos) e pela adição de todos os constituintes à bolsa. A solução que contém os lípidos e as vitaminas lipossolúveis é preparada em separado por questões de estabilidade, sendo armazenada numa seringa ou bolsa, conforme o volume total da preparação. Os operadores aquando da preparação da bolsa verificam a integridade da mesma e efetuam o controlo visual, uma vez que a presença de precipitação, cristalização e alteração de cor pode constituir um indicativo de instabilidade da preparação. Para um maior controlo das preparações, recolhe-se uma amostra (da primeira e última preparações) que é enviada para o serviço de Microbiologia que procede às respetivas análises de controlo microbiológico.

No final é necessário proceder à rotulagem das preparações, acondicionando a bolsa em papel de alumínio para proteção da luz, mantendo o seu estado de conservação. Posteriormente, é necessário colocar o segundo rótulo no qual constam informações referente ao doente a quem

se destina o preparado, serviço requisitante, data de preparação, prazo de validade e composição.

O TF é responsável pela gestão de *stocks* de material clínico e de matérias-primas, efetuando as encomendas quando necessário. É também responsável pela preparação dos constituintes no dia anterior às preparações, para que o AO proceda à desinfeção dos mesmos.

Ao longo do meu estágio tive a oportunidade de observar a preparação de diferentes bolsas de nutrição, assim como de outras preparações estéreis.

5.3.2. Unidade de Farmácia Oncológica

Os medicamentos citotóxicos/citostáticos (CTX) são medicamentos com distinta natureza química que inibem por vários processos a multiplicação celular e são usados preferencialmente no tratamento de doenças neoplásicas. A produção destes medicamentos requer cuidados acrescidos, uma vez que estes apresentam risco não só para o doente mas, também para o operador e para o ambiente.

A manipulação de CTX é realizada por dois TF sob a supervisão de dois farmacêuticos. Esta unidade é responsável por preparar medicamentos para o Hospital de Dia de Oncologia (HDO), Unidade Hospitalar de Dia Polivalente (UHDP), Hospital de Dia de Hematologia (HDH) e para o Internamento.

A UFO é constituída por quatro zonas:

- **Sala de Apoio:** local onde se realiza a validação farmacêutica, onde é armazenado o material clínico e os medicamentos por ordem de DCI, pelo método FEFO e pelo sistema de *Kabans*;
- **Zona negra:** local onde se veste o equipamento de proteção individual: protetores de pés, a máscara, a touca e os óculos de proteção, procedendo de seguida à lavagem assética das mãos;
- **Zona cinzenta:** local onde se veste a bata descartável estéril e as luvas estéreis;
- **Zona branca:** sala de preparação com CFLV com filtro HEPA, impedindo a contaminação do operador e da preparação. O TF coloca o segundo par de luvas de nitrilo de elevada permeabilidade. Prepara-se o campo de trabalho e seleciona-se o material a usar; descontamina-se a câmara com álcool a 70%. Nesta zona existe um *transfer* que liga a sala de apoio ao interior da zona branca; um intercomunicador; um computador; um armário com material clínico e ainda um

frigorífico. A manipulação ocorre em pressão negativa, a fim de proteger o operador da toxicidade. A limpeza da CFLV é realizada da mesma forma da UPE.

A prescrição de CTX é feita pelo médico em modelo próprio ou informaticamente e tendo em conta o regime do doente (internamento ou ambulatório). Esta prescrição é feita de acordo com os protocolos instituídos, sendo o médico responsável por discriminar as datas das sessões de tratamento. As doses e posologias a administrar são calculadas tendo em conta o historial clínico e estrutura física do doente.

A validação das prescrições é da responsabilidade do farmacêutico, que tem ao seu dispor o programa informático Sistema de Apoio ao Médico (SAM[®]) que permite o acesso à lista de doentes para os quais é necessário preparar a medicação.

No dia anterior à preparação, o TF tem a responsabilidade de preparar todo o material clínico e medicamentos CTX necessários, através de uma listagem que é impressa pelo próprio. O material preparado é colocado em gavetas separadas pelos diferentes serviços a que se destinam, exceto os medicamentos termolábeis que continuam no frigorífico até serem necessários. Após a preparação de todo o material, o farmacêutico tem ao seu dispor o material necessário para o dia seguinte, que é colocado em tabuleiros para cada doente específico.

Antes de iniciar o tratamento é realizado um hemograma ao doente, uma vez que estes medicamentos possuem inúmeras reações adversas. Após os resultados, os doentes são avaliados pelo médico oncologista que irá decidir a continuidade, alteração ou suspensão da terapêutica. No caso de a terapêutica ser aprovada é emitida “luz verde” para a preparação do ciclo. Caso seja suspensa, quer pelo facto do doente não poder realizar a administração ou pela não comparência deste, é emitida “luz vermelha” e não se procede à preparação da terapêutica. Desta forma, existe uma redução dos custos de manipulação, uma vez que o ciclo só é preparado quando há certeza que o doente vai realizar a terapêutica.

Após ser dada “luz verde”, o farmacêutico procede à emissão da “Ordem de Preparação” (Anexo IX) onde constam informações como o nome do doente, DCI, dosagem e forma farmacêutica do medicamento a utilizar, volume a usar na reconstituição, o solvente e volume do mesmo a utilizar para a diluição, o tempo e o ritmo de perfusão, entre outras informações relevantes.

Durante a preparação, há sempre o cuidado de existir uma dupla verificação, de modo a reduzir a possibilidade de erros. No processo de preparação, existe um TF a manipular e outro encarregue de auxiliar na colocação do material clínico na CFLV e a verificar o trabalho do manipulador.

Terminada a manipulação, o TF identifica as preparações, sendo preservadas em papel de alumínio para proteção da luz e é colocado o segundo rótulo identificativo (possui identificação *biohazard*). Por último são colocadas num tabuleiro metálico no interior do *transfer* para posterior dispensa.

Todas as ordens de preparação são acopladas à prescrição médica do doente para se manter atualizado o histórico clínico do mesmo. Todos estes dados são colocados em arquivo por ordem alfabética do doente, para facilitar a sua consulta.

O controlo de *stock* da UFO é contabilizado semanalmente e é feita a requisição ao APF através do sistema informático. Quando os medicamentos anti-neoplásicos chegam à UFO e caso algum contenha um novo lote, é necessário registá-lo informaticamente.

Na UFO além de visualizar a preparação de citotóxicos, tive a oportunidade de manipular, procedendo à medição de volumes de NaCl e à reconstituição de liofilizados.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo destes meses tive o privilégio de estagiar nos SF do HSA, onde fui crescendo profissionalmente e ganhando a experiência necessária para consolidar os meus conhecimentos teóricos e práticos, adquiridos ao longo do meu percurso académico. Esta experiência ajudou-me a conhecer melhor a realidade profissional da farmácia hospitalar assim como todo o seu meio envolvente, tornando-me mais autónoma na realização das diferentes tarefas.

O meu estágio foi planeado e realizado de forma a integrar-me progressivamente em todas as atividades do circuito do medicamento. Desempenhei todas as funções que me foram propostas tentando sempre dar o meu melhor na realização das tarefas, mostrando motivação, dedicação e disponibilidade para trabalhar e aprender. Foi-me dada a oportunidade de realizar praticamente todas as atividades relacionadas à profissão de técnica de farmácia em contexto hospitalar.

Após a realização do estágio posso concluir que os SF hospitalares são uma peça fundamental no sistema de saúde e que envolve muito mais do que a dispensa de medicamentos, envolve atividades de aprovisionamento e gestão que são fundamentais para assegurar a qualidade dos serviços prestados e a satisfação do utente. Com esta experiência tive oportunidade de adquirir conhecimentos sobre a filosofia *Kaizen* e sobre o projeto HLS implementado no HSA.

Ao longo destes meses tentei integrar-me da melhor forma possível na equipa de trabalho, de maneira a aprender cada vez mais com eles e criar um bom ambiente de trabalho.

Na minha opinião, atingi todos os objetivos propostos, pelo facto de ter conseguido passar pelos diversos setores dos SF e não me posicionar só como observadora mas também como parte integrante da equipa, participando nas tarefas diárias. Adaptei-me facilmente à organização dos SF e esforcei-me sempre por aprender mais com toda a equipa de trabalho.

Sinto que este estágio me permitiu adquirir bases essenciais para cumprimento da minha futura profissão e despertou a vontade de realizar formações nos mais variados campos da atividade farmacêutica. Levo comigo a certeza de seguir o exemplo daqueles com quem tive o maior gosto e o prazer de aprender.

7. PERFIL FARMACOTERAPÊUTICO – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO

Ao longo da realização do Estágio Profissional II foi-me proposta a elaboração de uma análise crítica e reflexiva de um caso clínico, do ponto de vista farmacológico. Toda a análise realizada tem por base informações consultadas no Prontuário Terapêutico 2013, no FHNM e no Resumo das Características do Medicamento.

O acompanhamento da terapêutica farmacológica de um doente é realizado pela análise do perfil farmacoterapêutico do doente. A elaboração do perfil farmacoterapêutico permite avaliar o tratamento prescrito e detetar interações medicamentosas. Desta forma, o acompanhamento do perfil farmacoterapêutico permite ao profissional de saúde prever possíveis reações adversas e prevenir o agravamento da situação clínica do doente com base na administração de certos medicamentos.

O Perfil Farmacoterapêutico estudado pertence a um doente internado no Serviço de Nefrologia, do sexo masculino e com 35 anos de idade. Através da análise do esquema terapêutico, representado na Tabela 1, verifica-se que o quadro de diagnóstico mais provável é de Insuficiência Renal Crónica (IRC).

A IRC é uma doença provocada pela deterioração lenta e irreversível da função renal. Como consequência da perda da função, existe retenção no sangue de substâncias que normalmente seriam removidas pelo rim e excretadas na urina. Esta doença pode ser o resultado final de múltiplas patologias, nomeadamente a hipertensão arterial, a diabetes mellitus, as glomerulonefrites crónicas e algumas doenças hereditárias. O diagnóstico precoce é crucial para atrasar a progressão da doença para um estadio de insuficiência renal crónica terminal, situação em que os doentes são obrigados a iniciar um tratamento substitutivo da função renal, seja através de técnicas dialíticas ou do transplante renal [12].

Medicamento	Forma Farmacêutica	Dosagem	Via de Administração	Frequência	Quantidade
Amlodipina 10mg cp.	Comprimido	10mg	Oral	24/24h	1
Micofenolato de mofetil 500mg cp.	Comprimido	500mg	Oral	12/12h	2
Pantoprazol 40mg cp.	Comprimido	40mg	Oral	24/24h	1
Sevelâmero 800mg cp.	Comprimido	800mg	Oral	12/12h	2
Tacrolímus 5mg cp.	Comprimido	5mg	Oral	12/12h	2
Cefoxitina 1000mg/10ml inj.	Injetável	1000mg	Intravenosa	12/12h	1
Sulfametoxazol 800 mg + Trimetoprim 160 mg Cp.	Comprimido	960mg	Oral	24/24h	0,5
Metilprednisolona inj. 125mg im iv	Injetável	125mg	Intramuscular	24/24h	1
Ganciclovir 500mg/10ml inj.	Injetável	500mg/10ml	Intravenosa	24/24h	1

Tabela 1. Perfil Farmacoterapêutico de um doente internado no Serviço de Nefrologia

Como é possível verificar na tabela apresentada, são administrados medicamentos de diferentes classes terapêuticas e indicações, pelo que é necessário realizar uma cuidadosa análise.

O doente apresenta uma terapêutica utilizando medicamentos imunossupressores como é o caso do Micofenolato de Mofetil 500mg e do Tacrolímus 5mg. A utilização destes medicamentos leva-me a concluir que este doente tenha sido submetido a um transplante renal, uma vez que se encontra a utilizar medicamentos imunossupressores que têm como função tratar ou evitar a rejeição do órgão transplantado.

Tendo em conta a classificação farmacoterapêutica, o Micofenolato de Mofetil e o Tacrolímus pertencem ao grupo 16 – medicamentos antineoplásicos e imunomoduladores, na subclasse 16.3 dos Imunomoduladores. Os Imunomoduladores também designados como modificadores da resposta biológica, representam um papel fundamental na terapêutica de transplantação de órgãos, uma vez que são poderosos imunossupressores, quer nos episódios de rejeição aguda, quer no tratamento de manutenção. Estes medicamentos apresentam várias

reações adversas, contra-indicações e precauções, pelo que só devem ser prescritos sob vigilância de um médico especialista em transplantação e imunossupressão.

Em relação à utilização da metilprednisolona injetável neste quadro clínico, justifica-se devido ao seu poder imunossupressor de utilização obrigatório na clínica de transplantes, quer nos episódios de rejeição aguda, quer no tratamento de manutenção.

Uma das precauções que se deve ter em conta quando se utiliza medicamentos imunossupressores é que estes provocam um risco aumentado de infeções oportunistas para o doente. Assim, ao observarmos a terapêutica farmacológica instituída ao doente, verifica-se que esta inclui medicamentos anti-infecciosos, possivelmente com finalidade profilática, uma vez que este doente se encontra vulnerável do ponto de vista imunológico.

Os medicamentos anti-infecciosos utilizados pertencem ao grupo 1.1. dos antibacterianos (Cefoxitina 1000mg/10ml e Sulfametoxazol+Trimetoprim 800+160 mg) e ao grupo 1.3. dos antivíricos (Ganciclovir 500mg/10ml).

A Cefoxitina é uma cefalosporina de 2ª geração que apresenta uma boa atividade contra bactérias gram – e anaeróbios da flora intestinal. As reações adversas mais frequentes relacionam-se com perturbações gastrointestinais (náuseas, vómitos, diarreias). Do ponto de vista das interações medicamentosas, este medicamento não apresenta interações com qualquer dos restantes medicamentos prescritos. Este antibacteriano é administrado ao doente por via intravenosa.

O Sulfametoxazol+Trimetoprim (Cotrimoxazol) pertence à subclasse das Sulfonamidas e suas Associações. Estas foram os primeiros antimicrobianos a serem utilizados na prática clínica, no entanto, o desenvolvimento de estirpes resistentes e o facto de apresentarem uma toxicidade significativa têm limitado a sua utilidade terapêutica. Assim esta associação, muito utilizada, de Sulfametoxazol + Trimetoprim visa obter um efeito sinérgico minimizando o desenvolvimento de estirpes resistentes. Por outro lado, as principais contraindicações evidenciadas por este medicamento são erupções cutâneas, agranulocitose, e insuficiência renal (particularmente com formulações menos solúveis). Do ponto de vista das interações medicamentosas, este medicamento não apresenta interações com qualquer dos restantes medicamentos prescritos. Este antibacteriano é administrado ao doente por via oral.

O Ganciclovir é um medicamento antivírico, administrado ao doente por via intravenosa e está indicado na prevenção e no tratamento de infeções por citomegalovírus em pacientes imunodeprimidos. A utilização deste medicamento pode provocar leucopenia, neutropenia, anemia, trombocitopenia, pelo que é recomendado uma monitorização das células sanguíneas. Do ponto de vista das interações medicamentosas, o Ganciclovir utilizado concomitantemente

com o Micofenolato de Mofetil pode aumentar a concentração de ambos, pelo que os doentes devem ser cuidadosamente controlados.

Neste quadro clínico é administrado ao doente o Sevelâmero. Tendo em conta a classificação farmacoterapêutica, o Sevelâmero pertence ao grupo 12 – corretivos da volemia e das alterações eletrolíticas, na subclasse 12.7.1. dos fixadores de fósforo. Este medicamento está indicado para o controlo da hiperfosfatemia em doentes adultos com doença renal crónica e para controlar o desenvolvimento de litíase renal. As principais reações adversas relacionam-se com perturbações gastrointestinais, cefaleias, hipotensão e prurido. Do ponto de vista das interações medicamentosas, recomenda-se a administração de Micofenolato de Mofetil pelo menos uma hora antes ou três horas após a toma de Sevelâmero, de modo a minimizar o impacto na absorção do Micofenolato de Mofetil.

De modo a prevenir esofagite de refluxo ou possíveis lesões no estômago ou erradicação da *Helicobacter Pylori*, em associação a regimes terapêuticos antibacterianos o doente toma Pantoprazol 40mg na forma de comprimido. Este medicamento pertence ao grupo dos inibidores da bomba de protões que inibem a secreção ácida por inibirem a ATPase de H⁺ e K⁺ das células parietais do estômago. Do ponto de vista das interações, é importante referir que o tratamento com inibidores da bomba de protões aumenta as concentrações plasmáticas do Tacrolímus.

Relativamente à Amlodipina, este é um medicamento pertencente ao Aparelho Cardiovascular (Grupo 3) da classe dos anti-hipertensores (3.4), subclasse dos bloqueadores da entrada de cálcio. Os bloqueadores da entrada de cálcio continuam a ser considerados anti-hipertensores de primeira linha. As principais reações adversas provocadas por este medicamento são cefaleias, tonturas, edemas, rubor, astenia e náuseas. Do ponto de vista das interações medicamentosas, este medicamento não apresenta interações com qualquer dos restantes medicamentos prescritos.

É importante referir que a escolha da forma farmacêutica do medicamento é fundamental no sentido de incentivar de promover a adesão à terapêutica, sendo que neste caso são utilizadas maioritariamente formas farmacêuticas orais sólidas.

A partir do esquema farmacológico apresentado e de todas as informações referidas pode-se aferir que todos os medicamentos são fulcrais, dado a situação clínica do doente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Centro Hospitalar do Porto (2013). *Relatório e Contas*. Acedido a 10 de maio de 2015.
- [2] Legislação Farmacêutica Compilada (1962). Decreto-Lei n.º 44 204 de 2 de Fevereiro: *Regulamento geral da Farmácia hospitalar*. Acedido a 10 de maio de 2015.
- [3] Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar (2005). *Manual da Farmácia Hospitalar*. Acedido a 10 de maio de 2015.
- [4] Neves, R. P. (2009). Projeto da Melhoria da Logística Hospitalar do Hospital Infante D. Pedro: *Logística Hospitalar, Sistema de Abastecimento, Filosofia Kaizen*. Acedido a 12 de maio de 2015.
- [5] Fontes, N. (2005). *Hospital Logistics System - Kaizen Institute*. Acedido a 12 de maio de 2015.
- [6] Veiga, F. *Estabilidade de Medicamentos*. Acedido a 1 de junho de 2015.
- [7] Ministério da Saúde (2007). *Programa do Medicamento Hospitalar*. Acedido a 11 de junho de 2015.
- [8] Azevedo, J. *Análise de Pareto*. Acedido a 11 de junho de 2015
- [9] USP Pharmacopeial Convention (2008/2009). Acedido a 16 de junho de 2015. Disponível na internet: www.usp.org/
- [10] Comissão Europeia (2003). *Manual CE de boas práticas de fabrico*. Acedido a 16 de junho de 2015.
- [11] Legislação Farmacêutica Compilada (2005). Portaria n.º 42/92, de 23 de Janeiro: *Guia para o bom fabrico de medicamentos*. Acedido a 16 de junho de 2015.
- [12] Associação Portuguesa de Insuficientes Renais. *Insuficiência Renal*. Acedido a 14 de junho.

ANEXOS

ANEXO I – Fotografias

Anexo 1.1. Edifício Neoclássico



Anexo 1.2. Edifício Dr. Luís de Carvalho



Anexo 1.3. Zona de Receção de Encomendas



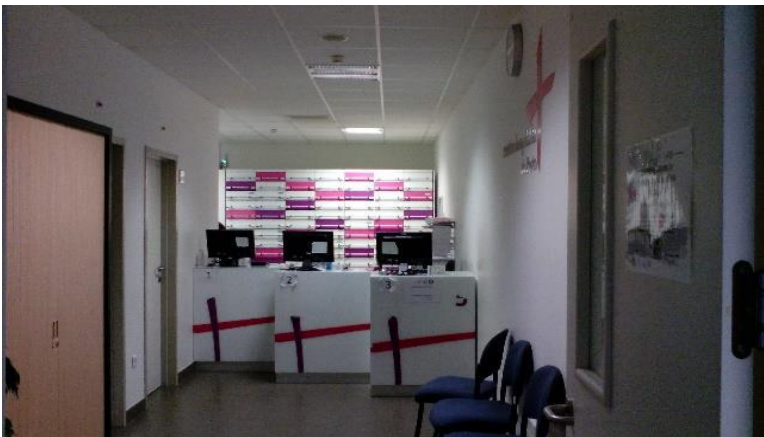
Anexo 1.4. Armazém de Produtos Farmacêuticos



Anexo 1.5. Sala de Distribuição Individual Diária



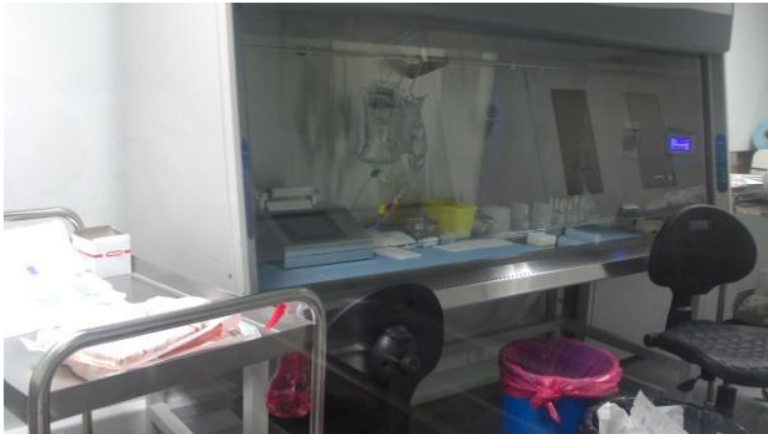
Anexo 1.6. Unidade de Farmácia de Ambulatório



Anexo 1.7. Unidade de Produção de Medicamentos Não Estéreis



Anexo 1.8. Unidade de Produção de Estéreis



Anexo 1.9. Armazém de Soluções Estéreis de Grande Volume



Anexo 1.10. Unidade de Farmácia Oncológica



Anexo 1.11. Pharmapick®



Anexo 1.12. PDA®



Anexo 1.13. Pyxis®



Anexo 1.14. Blispack®



Anexo 1.15. Máquina de reembalamento Auto-Print®



Anexo 1.16. Cartão Kanban



Anexo 1.17. Sistema de dupla caixa




Anexo 1.18. Planta do Armazém de Produtos Farmacêuticos



ANEXO II – Requisição Manual de Antissépticos e Desinfetantes

código		designação	requisitado	fornecido
Antissépticos/desinfetantes/ outros produtos usados na pele (geral)				
110 000 128	ACETONA FRASCOS	500 mL		
110 000 270	ÁLCOOL 70% FRASCO	250 mL	3	
110 000 178	ÁLCOOL 70% FRASCO	1000 mL		
120 000 105	ÁLCOOL 95% FRASCOS	1000 mL		
110 000 181	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO (<i>Cutasept®</i>) fr	250 mL		
110 002 663	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO 70% + CLOROHEXIDINA 2% spray (<i>Skin Prep®</i>)	250 mL		
110 003 009	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO 70% + CLOROHEXIDINA 2% (<i>Skin Prep Corada®</i>) FR	500 mL		
110 000 500	CLOROHEXIDINA 4% SABÃO (<i>Lifo Scrub®</i>) FR	500 mL	2	
110 002 336	HIPOCLORITO SÓDIO SOL. 0.5% FR	250 mL	2	
110 001 388	ODOPOVIDONA SOL. ALC.10% (<i>Braunoderm®</i>) FR	250 mL		
110 001 337	ODOPOVIDONA ESPUMA CUTÂNEA 4% (<i>Betadine®, Ectodine®, Egrema®</i>) FR	500 mL		
110 002 277	ODOPOVIDONA SOL. CUTÂNEA 10% (<i>Betadine®, Ectodine®, Egrema®</i>) FR	125 mL		
110 001 079	ODOPOVIDONA SOL. CUTÂNEA 10% (<i>Betadine®, Ectodine®, Egrema®</i>) FR	500 mL		
110 000 844	ISOPROPANOL COMPOSTO (<i>Sterillum®</i>) FR	500 mL	6	
110 002 944	ISOPROPANOL COMPOSTO (<i>Sterillum®</i>) FR	100 mL		
110 001 465	LOÇÃO BANHO (<i>Loção de Alfazema</i>) FR.	1000 mL	3	
190 000 189	MP VASELINA LIQUIDA PhEur/FP -	500 mL	2	
110 002 294	ÓLEO VEGETAL (<i>Óleo de Amêndoas Doces</i>) FR	100 mL	2	
110 001 637	PARAFINA LANOLINA COMPOSTA creme hidratante.	1 KG		
110 001 083	PEROXIDO HIDROGÉNIO (<i>Água Oxigenada</i>) 10 VOL FRASCOS	250 mL		
110 001 900	TROCLOSENO SÓDICO (<i>Presept®</i>) CAP/COMP	2,5 G		
110 001 919	TROCLOSENO SÓDICO (<i>Persept Grânulos®</i>), GRAN EMBAL.	500 G		
Antissépticos/desinfetantes/ outros produtos usados na pele (autorizados para serviços específicos)				
110 002 169	ÁCIDO PERACÉTICO 0.35% (<i>Nu-Cidex®</i>) GRF	5000 mL		
110 002 353	ÁCIDO PERACÉTICO (<i>Dialox®</i>) GRF	5000 mL		
110 000 900	ÁCIDO PERACÉTICO SOL 3,5% (<i>Puristeril®</i>)	8800 mL		
110 002 197	ÁCIDO PERACÉTICO+PEROXIDO HIDROGENIO (<i>Endodis®</i>) SOL. GRF	2800 mL		
110 002 203	ÁCIDO PERACÉTICO. PEROX. HIDR. E CAPROLACTAM (<i>Anlaxylde®</i>) GRF	5000 mL		
120 000 110	ÁLCOOL ABSOLUTO (99,9%) FRASCOS	1000 mL		
110 000 147	ÁLCOOL BENZALCÔNIO + FENOL (<i>Frekaderm®</i>) FRASCOS	250 mL		
120 004 328	FORMOL 10% BID	10L		
190 000 216	HIPOCLORITO SÓDIO SOL. CONCENT. 13-14%	2000 mL		
110 002 198	ODOPOVIDONA SOL. CUTÂNEA 10% (<i>Betadine®, Ectodine®, Egrema®</i>) EMB.	10 mL		
110 001 387	ODOPOVIDONA SOL. VAGINAL 10% (<i>Betadine®</i>) FRASCOS	200 mL		
110 003 041	ISOPROPANOL/ETANOL GEL (<i>Renova Gel®</i>)	5000 mL		
110 002 862	MONOPEROXIFITALATO DE MAGNÉSIO (<i>Dismazon®</i>) GRN. SAQ.	30g		
110 002 081	ORTOFTALDEIDO 0.55% (<i>Cidex OPA</i>) SOL.	3780 mL		
120 000 113	XILOL PURO F.P. - FRASCOS	1000 mL		
Dispensado por			Recebido por	
Data: ___/___/___			Data: ___/___/___	
<p>NOTA: As designações comerciais descritas nesta requisição são meramente ilustrativas e são apresentadas apenas para reduzir o erro na requisição. A qualquer momento podem ser substituídas por outra marca comercial</p>				

ANEXO III - Requisição Manual de Soluções Estéreis de Grande Volume

		REQUISIÇÃO URGENTE (Soluções injectáveis de grande volume)		IM.SFAR.GER.010/1 Identificação do Serviço / Código Centro de Custo (preenchimento obrigatório) URGÊNCIA GERAL 12201	
código	designação	requisitado	coluna 3	coluna 4	coluna 5
110 002 533	ÁGUA ppi, INJ Frasco	100 mL			
110 000 164	ÁGUA ppi, INJ Frasco	500 mL			
110 000 166	ÁGUA ppi, INJ Frasco	1000 mL			
110 000 263	ÁGUA ESTERELIZADA IRRIGAÇÃO FR TUBULADURA	500 mL			
110 002 089	ÁGUA ESTERELIZADA IRRIGAÇÃO FR ROSCA	500 mL			
110 002 088	ÁGUA ESTERELIZADA IRRIGAÇÃO FR ROSCA	1000 mL			
110 000 329	BICARBONATO SÓDIO 1,4% FRASCO INJ.	500 mL			
110 000 330	BICARBONATO SÓDIO 8,4% FRASCO INJ.	100 mL			
110 000 481	CLORETO SÓDIO 0,45% FRASCO	500 mL			
110 000 555	CLORETO SÓDIO 0,9% SACO	100 mL	100	100	
110 000 556	CLORETO SÓDIO 0,9% SACO	250 mL			
110 000 483	CLORETO SÓDIO 0,9% SACO	500 mL	40	40	
110 000 484	CLORETO SÓDIO 0,9% SACO	1000 mL	60	60	
110 000 559	CLORETO SÓDIO 0,9% SACO	3000 mL			
110 000 491	CLORETO SÓDIO 0,9% FRASCO	100 mL			
110 000 488	CLORETO SÓDIO 0,9% FRASCO	250 mL			
110 000 487	CLORETO SÓDIO 0,9% FRASCO	500 mL			
110 000 486	CLORETO SÓDIO 0,9% FRASCO	1000 mL			
110 000 492	CLORETO SÓDIO 0,9% FRASCO	100/250 mL			
110 000 493	CLORETO SÓDIO 0,9% IRRIGAÇÃO FR TUBULADURA	500 mL			
110 002 087	CLORETO SÓDIO 0,9% IRRIGAÇÃO FR ROSCA	500 mL			
110 002 086	CLORETO SÓDIO 0,9% IRRIGAÇÃO FR ROSCA	1000 mL			
110 000 581	DEXTRANO 40 10% + GLUCOSE 5% FRASCO	500 mL			
110 001 189	GELATINA MODIFICADA FRASCOS	500 mL			
110 002 561	GLUCOSE 3,33% CL.SÓDIO 0,3% FRASCOS (S210)	500 mL			
110 002 351	GLUCOSE 4% CLORETO SÓDIO 0,18% FRASCOS (S410)	500 mL			
110 001 238	GLUCOSE INJ. 5% SACO	100 mL			
110 001 239	GLUCOSE INJ. 5% SACO	250 mL			
110 001 218	GLUCOSE INJ. 5% SACO	500 mL			
110 001 045	GLUCOSE INJ. 5% SACO	1000 mL			
110 001 244	GLUCOSE 5% CL.SÓDIO 0,3% SACO	500 mL			
110 002 041	GLUCOSE 5% CL.SÓDIO 0,9% SACO	1000 mL			
110 001 221	GLUCOSE 5% CL.SÓDIO 0,45% FRASCOS	500 mL			
110 001 282	HIDROXIETILAMIDA 6% + CLORETO SÓDIO 0,9% FRASCOS	500 mL			
110 001 540	MANITOL 10% FRASCOS	500 mL			
110 001 467	MANITOL+SORBITOL 20% (17,5+2,5%) FRASCOS	250 mL			
110 001 670	POLIELECTROLITICO INJ. SACO	500 mL			
110 001 669	POLIELECTROLITICO INJ. SACO	1000 mL			
110 002 431	POLIELECTROLITICO GLUCOSE INJ. 5% SACO	500 mL	20	20	
110 002 430	POLIELECTROLITICO GLUCOSE INJ. 5% SACO	1000 mL	20	20	
110 003 054	POLIELECT. BICARB. HEMOFILTR. ("PRISMOCAL")	5000 mL			
110 003 052	POLIELECT. CITRATO HF ANTICOAG. ("PRISMOCITRATO")	5000 mL			
110 001 075	POLIELECT.+LACTATO HEMOD SACOS ("LACTASOL")	4500 mL			
110 002 160	POLIELECT. +BICARB. HF ("HEMOSOL"), sc	5000 mL			
110 002 257	POLIELECT.GLUC.BICARB.HF.2 mmol K ("MULTIBIC") SACO	4500 mL			
110 001 750	RINGER LACTATO INJ. FRASCOS	500 mL			
110 001 751	RINGER LACTATO INJ. FRASCOS	1000 mL			
110 002 193	SOLUÇÃO ESTÉRIL PARA IRRIG. OCULAR ("BSS") FRASCOS	500 mL			
110 001 792	SORBITOL 2,7% + MANITOL 0,54% SACO	3000mL			

Pedido por: _____ Recebido por: _____
 Data: ____/____/____ Data: ____/____/____

ANEXO IV – Listas do Material Externo

Hospital de Santo Antonio
MALAS - UNIDOSE
Lista Preparação/Artigo
Serviço.: INT ORTOPEdia /HSA
Camas: [] - [zzzz]


Data: _____
LISTADO DE MATERIAL EXTERNO
Data: _____
ArmaZém.: 1-Farmácia - Distribuição

Dist. Unidose

Artigo	Artigo Designação	Qtd	Freq	Quant.	Qtd.Ant.Adm	DataIni	DataFim	Susp	SOS
110000189-1,000	Aloprinol cp. 100mg	1	24/24h	1,00	0,00	10-01-2015			
110000190-1,000	Aloprinol cp. 300mg	1	9h	2,00	0,00	31-12-2014			
110000309-1,000	BENZILPENICILINA POTASSICA INJ. 1MUI (4	1	24/24h	1,00	0,00	01-01-2015			
110000308-1,000	BENZILPENICILINA POTASSICA INJ. 20MUI (4(4 MUI 4/4	4/4h	4,00	0,00	09-01-2015	16-01-2015		
110000360-0,500	BETA-HISTINA COMP. 16mg	1(4 MUI 4/4	4/4h	1,00	0,00	09-01-2015	16-01-2015		
110000336-1,000	BISACODIL COMP. 5mg	1,5	24/24h	3,00	0,00				
110000340-1,000	BROMAZEPAM COMP. 1,5mg	1,5	12/12h	1,00	0,00	13-01-2015			
110000367-1,000	CINACALCET COMP. 60mg	1	24/24h	2,00	0,00	11-01-2015			
110000420-1,000	CIANOCOBALAMINA (COBAMAMIDA) COMP. 1mg	1	24/24h	1,00	0,00	20-11-2014			
110000339-1,000	BROMAZEPAM COMP. 3mg	1	24/24h	1,00	0,00				
1100002366-1,000	CINACALCET COMP. 30mg	1	24/24h	2,00	0,00				
110000462-1,000	CLONAZEPAM COMP. 500mcg	1	24/24h	1,00	0,00	10-01-2015			
110000667-1,000	DECPE CALORIAS PROTEINAS SOLIDA 150g PU	1	24/24h	1,00	0,00	10-01-2015			
110000650-1,000	DECPE PROTEINAS +SAC+SABOR 200ml EMB.	1	24/24h	1,00	0,00	08-01-2015			
055		1	10h	1,00	0,00	07-01-2015	15-01-2015		
055		1	10h	1,00	0,00	10-01-2015	17-01-2015		

Reg 22 Page 1 of 3

ANEXO V – Registo de Intervenções Técnicas

	IMPRESSO	IM.SFAR.GER.110/0
	Registo de Intervenções Técnicas	Pág: 1 de 1

Data:
Técnico:

Serviço/Doente: <small>(nome/cama/nºproc.)</small>						
Medicamento: (DCI/FF/Dose)						
Intervenção Técnica:	Duplicação	Validar "0"	Confirmar Dose	Não possível dividir	Duração do Tratamento	
Decisão Farmacêutico:	Intervenção Aceite:			Intervenção não aceite:		
Serviço/Doente: <small>(nome/cama/nºproc.)</small>						
Medicamento: (DCI/FF/Dose)						
Intervenção Técnica:	Duplicação	Validar "0"	Confirmar Dose	Não possível dividir	Duração do Tratamento	
Decisão Farmacêutico:	Intervenção Aceite:			Intervenção não aceite:		
Serviço/Doente: <small>(nome/cama/nºproc.)</small>						
Medicamento: (DCI/FF/Dose)						
Intervenção Técnica:	Duplicação	Validar "0"	Confirmar Dose	Não possível dividir	Duração do Tratamento	
Decisão Farmacêutico:	Intervenção Aceite:			Intervenção não aceite:		

ANEXO VI – Diferenças

Dist.Unidose

CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.

MALAS - UNIDOSE

Lista Preparação/Sala/Cama

Serviço.: 1#31500-INT NEFROLOGIA /HSA


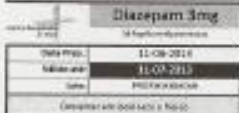
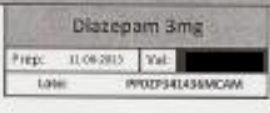
[Só Diferenças]

Datas....

Armazém.: 1-Farmácia - Distribuição

Sala - Cama - Episódio	Proc.Cod	Proc.Nome	Qtd	Freq	Quant.	Qtd.Ant.	Adm Observação	Data Alta	Esp.Cod	Esp. Designação	DataFim	Susp	SOS
Camas: []-Izzzzz													
403- 002-INT-15.000.307													
Ambloipina cp. 10mg [F]			1	24/24h	1,00	0,00	04-01-2015		13-01-2015	INT NEFROLOGIA /HSA			
Ambloipina cp. 5mg [F]			1	24/24h	0,00	1,00			09-01-2015	13-01-2015			
Ramipril cp. 5mg [F]			1	12/12h	2,00	0,00			13-01-2015				
403- 003-INT-15.000.098													
Diagnóstico :													
Obs : Ig autorizada 02/01/2015 Indicação Dra Patrocina e Dra Paulina. Ana Matos 02/01/2015													
404- 004-INT-15.000.334													
Acetilcisteína cp. 600mg [F]			2	12/12h	4,00	0,00			13-01-2015	15-01-2015			
404- 004-INT-15.000.334													
Ambloipina cp. 5mg [F]			1	9h	0,00	1,00			12-01-2015				
A Cotrimoxazol cp. 960mg (smx800+tmp160mg) [F]			0,5	24/24h	0,00	0,50			05-01-2015				SOS
Diazepam cp. 5mg [F][A7-P]			1	24/24h	0,00	1,00			05-01-2015				
Epoetina beta inj. 3.000 UI/0.3mL srg [F][J]			1	19h	0,00	1,00	35S		08-01-2015				
Micofenolato de Mofetil cp. 500mg [F]			1	12/12h	0,00	2,00			13-01-2015				
Pantoprazol cp. 20mg [F]			1	24/24h	0,00	1,00			05-01-2015				
Prednisolona cp. 5mg [F]			3,5	24/24h	0,00	3,50			13-01-2015				
Tacrolimus cp. 0.5mg [F]			1	9h	0,00	1,00			12-01-2015				
Tacrolimus cp. 1mg [F]			4,4	9,21h	0,00	8,00			12-01-2015				
A Valganciclovir 450 mg Comp [A]			1	24/24h	0,00	1,00			05-01-2015				
404- 005-INT-15.000.252													
Acido Acetilsalicílico cp. 100mg [F]			1	24/24h	0,00	1,00		04-01-2015	13-01-2015	INT NEFROLOGIA /HSA			
Carvedilol cp. 6,25mg [F]			2	12/12h	0,00	4,00			04-01-2015				
A Cotrimoxazol cp. 960mg (smx800+tmp160mg) [F]			0,5	24/24h	0,00	0,50			06-01-2015				
Lorazepam cp. 1mg [F][A7-P]			2	24/24h	0,00	2,00			11-01-2015				SOS
Micofenolato de Mofetil cp. 500mg [F]			2	12/12h	0,00	4,00			05-01-2015				
Prednisolona cp. 5mg [F]			3	9h	0,00	3,00			11-01-2015				
Ranitidina cp. 150mg [F]			1	24/24h	0,00	1,00			05-01-2015				
Tacrolimus cp. 0.5mg [F]			1,1	9,21h	0,00	2,00			09-01-2015				
Tacrolimus cp. 1mg [F]			4,4	9,21h	0,00	8,00			09-01-2015				
405- 007-INT-15.000.473													
Melperona cp. 25mg [A]			1	22h	1,00	0,00		05-01-2015		INT NEFROLOGIA /HSA			
Risperidona cp. 1mg [F]			1	24/24h	0,00	1,00			13-01-2015				
409- 025-INT-14.034.099													
Epoetina beta inj. 3.000 UI/0.3mL srg [F][J]			1	DU	1,00	0,00	25-12-2014		12-01-2015	13-01-2015			
409- 025-INT-14.034.099													
Epoetina beta inj. 3.000 UI/0.3mL srg [F][J]			1	DU	1,00	0,00			13-01-2015	14-01-2015			

ANEXO VII – Ordem de Preparação de Medicamentos Não Estéreis

	FICHA DE PREPARAÇÃO		
Diazepam 3mg		Quantidade a preparar	Data de Preparação
Teor em Subst. Activa(s):	3,00 mg	28	pp
Forma Farmacéutica:	Papéis medicamentosos	Lote PPDZP341436MCAM	
A. Materiais e Equipamento			
Material / Equipamento		QT	Verificação do material
Material de Preparação	Almofariz de porcelana	1	
	Espátula de porcelana	1	
	Balança analítica	1	
Embalagem Primária	Papel vegetal	28	
Embalagem Secundária	Manga de plástico	qb	
B. Formulação e Aviação das Matérias-Primas			
Matérias-Primas	Nº Lote	Validade	Origem
Diazepam cp			
Mantido (se necessário)*			
T. Colores			
Quantidade usada para 1 papel		Quantidade usada para 28 papéis	Quantidade pesada
C. Preparação			
Operações			Rubrica
1. Verifique o estado de limpeza do material a utilizar.			Operador
2. Cortar o número de papéis necessários.			
3. Determinar o número de cápsulas necessárias.			
4. Abrir as cápsulas e pesar o pó.			
5. Determinar o peso do pó que corresponde à dose de substância activa pretendida.			
6. Pulverizar o número de comprimidos necessários, em almofariz, até obtenção de pó fino.			
7. Se o peso for igual ou superior a 50mg em 5, pesar a substância activa necessária, em balança analítica. Se o peso for inferior a 50mg em 5, determinar a massa do pó obtida, calcular a quantidade de diluente a acrescentar, proceder à sua diluição gravimétrica e pesar 50mg.			
8. Efectuar a dobragem de(s) papel(éis) medicamento(s) e rotular.			
D. Verificação dos papéis de Diazepam			
Emiss	Especificação	Resultado	Estado
Cor		Concl.	Aspecto
Odoar		Reuscl.	Homogeneo
			Quantidade _____ g (+ 5%)
Aprovado	<input type="checkbox"/>	Rejeitado	<input type="checkbox"/>
Supervisor _____			
E. Acondicionamento			
Acondicionar em papel vegetal devidamente rotulado, em local seco e fresco.			
F. Rotulagem (rótulo externo e interno)			
		Observações:	

ANEXO VIII – Técnica de Preparação de Estéreis

Nº do processo	IG →	Nome →		
	Última	D %NPT	CHPorto - SCIP	
Data administração	Data início NPT	Peso (Kg)	Líquidos da NPT?(ml/d):	Glicose?(mg/kg/min):
		16,00	732,0	3,0

Solução I (Juntar heparina a 0,5U/ml)				Solução II			
produto	dose por kg/dia	Volume (ml)	Volume Farmácia	produto	dose por kg/d	volum e (ml)	Volume Farmácia
SG 5%		0		SmofLipid 20% g/kg/d		0,0	
SG 10%		182	194,6	Vitalipid N ml/kg/d		0,0	
SG 30%		170	181,3	Lip= 0,5 1,0 1,5 2,0 Vitalip= 0 1 2 3 4			
Primene (10%) 0,5 - 3 g/kg/d	1,5	240,0	256,4	ml/d	ml/h	horas/dia	Farmácia
Gluc Ca 10% 1 ml = 9mg Ca 7 - 120 mg/kg/d	15,0	26,7	28,5	0,0		24,0	0,0
Sulfato Mg 20% 1,6 mEq=19,7mg/ml 0,2 - 0,3 ml/kg/d	0,3	4,8	5,1	Peso esperado (± 5%) Bolsa de 1000 ml			
Gluc Zn 0,1% 1000 µg/ml 50 - 250 µg/kg/d		0,0		Medido: OK? SIM NÃO			
NaCl 20% 3,4 mEq/ml 2 - 5 mEq/kg/d	4,4	20,7	22,1	Aporte Hídrico da NPT ml/kg/d		45,8	
KCl 7.5% 1 mEq/ml 1 - 3 mEq/kg/d	3,0	48,0	51,3	Relação cal não protelcas/cal prot.		2,9	
Soluvit N 1 ml/kg/d	1,0	10,0	10,7	Aporte total de Sódio mEq/kg/d		6,3	
Peditrace 1 ml/kg/d	1,0	15,0	16,0	Concentração de K+ (mEq/L)		65,57	
Glycophos 31 mg/ml 0,8 - 2,2 ml/kg/d	1,0	15,0	16,0	Carga Calórica Kcal/kg/d		23	
Fosfato monoK mg/kg/d		0,0		Osmolaridade mOsm/l		1131	
ml/d	ml/h	horas/dia	Farmácia	Relação Ca/P (mg/mg) RNPT 1.7; RNT 1.7-2.2		0,5	
732,0	30,5	24,0	782,0	Concentração de glicose (%)		9,4	


Médico(a):

Observações Adicionar 200mg de L carnitina na Bolsa

ANEXO IX – Ordem de Preparação de Citotóxicos

HDH Centro Hospitalar do Porto
Unidade de Farmácia Oncológica
Dir. Téc. Dra. Patrocínia Rocha

Processo: [REDACTED]
Doente: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

Rituximab 600 mg
Administração: Intravenosa 

Tempo perfusão: 90 (min.) Ritmo perfusão: 207 mL/h
Estabilidade: 24h
PL TA

Preparação: PM Validação: BS Hora: [REDACTED]

QUIMIOTERAPIA

1 SACO NaCl 0.9% 250mL [Conector normal]
2 Solução pronta: 500mg/50ml | 100mg/10ml
Aditivo: NaCl 20% 12.5 mL
3 VOLUME TOTAL: 310 mL