



Ana Lúcia Carvalho da Fonseca

Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Relatório de Estágio realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientado pela
Doutora Marília João Rocha e apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Julho 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Ana Lúcia Carvalho da Fonseca

Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Relatório de Estágio realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientado pela Professora Doutora Marília João Rocha e apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Julho 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Ana Lúcia Carvalho da Fonseca, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2010133738, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

Mais declaro que este é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia deste Relatório de Estágio, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 10 de julho de 2015.

A Orientadora e coordenadora de Estágio

(Doutora Marília João Rocha)

A Estagiária

(Ana Lúcia Carvalho da Fonseca)

Agradecimentos

Terminada esta agradável experiência não poderia deixar de fazer alguns agradecimentos.

Um agradecimento à Direção do CHUC, E.P.E, e ao Doutor José Feio, Diretor dos Serviços Farmacêuticos, por permitirem a realização deste estágio nos Serviços Farmacêuticos.

Um agradecimento muito especial à Doutora Marília João Rocha pela orientação, pelos conhecimentos partilhados, pela disponibilidade e por todo o apoio dispensado durante o estágio.

Um enorme agradecimento à Dra. Lisete, Dra. Paula, Dr. Nuno, Dra. Maria do Céu, Dra. Maria Rui, Dra. Sónia, Dra. Helena, Dra. Manuela, Dr. Ricardo, Dra. Rosa, Dra. Adelaide, Dra. Rita, pelo acolhimento no setor de Farmacotecnia, e também à Prof. Dra. Ana Cristina e à Dra. Ana Luísa por me terem recebido no SiMed. A todos eles agradeço os conhecimentos transmitidos, a boa disposição e sentido de missão com que encaram diariamente o trabalho.

Agradeço também a todos Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica e Assistentes Operacionais do setor de Farmacotecnia, que não querendo deixar ninguém de parte, opto por não enumerar.

Agradeço ainda à Dra. Cristina e a toda equipa dos Serviços Farmacêuticos do Hospital Pediátrico, pela boa disposição com que nos receberam nas nossas incursões de quarta-feira às revertências.

Um agradecimento também aos meus colegas Bruna, Ana, Inês, Diogo e Antonio por terem partilhado esta experiência.

Por fim, um agradecimento a todos aqueles que não referi e que fazem parte de uma grande equipa que diariamente dá o seu melhor por servir todos os doentes com os melhores cuidados farmacêuticos.

A todos, o meu muito obrigado pelo carinho e pela ótima experiência que irei sempre recordar!

Índice

Abreviaturas.....	5
1. Introdução.....	6
2. Organização e Gestão do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E. e dos Serviços Farmacêuticos	7
2.1. Setor de Gestão e Aprovisionamento.....	7
2.2. Farmacotecnia.....	10
2.3. Setor de Distribuição	17
2.4. Ensaio Clínicos	20
2.5. SiMED – Serviço de Informação do medicamento	20
2.6. Cuidados Farmacêuticos.....	22
3. Análise SWOT	23
3.1. Pontos Fortes.....	23
3.2. Pontos Fracos	24
3.3. Oportunidades.....	24
3.4. Ameaças	25
4. Conclusão.....	26
5. Referências bibliográficas.....	27

Abreviaturas

AIM	Autorização de Introdução no Mercado
AUE	Autorização de Utilização Especial
CAUL	Certificado de Autorização de Utilização de Lote
CFT	Comissão de Farmácia e Terapêutica
CHUC	Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E.
DAEOM	Direção de Avaliação Económica e Observação do Mercado
DLIU	Dispositivo de Libertação Intrauterina
EMA	Autoridade Europeia do Medicamento
FHNM	Formulário Hospitalar Nacional do Medicamento
HP	Hospital Pediátrico
HUC	Hospitais da Universidade de Coimbra
INFARMED	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P.
IV	Intravenoso
PET	<i>Positron Emission Tomography</i> ou Tomografia por Emissão de Positrões
RCM	Resumo das Características do Medicamento
SC	Subcutâneo
SF	Serviços Farmacêuticos
SGICM	Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento
SPECT	<i>Single Photon Emission Computed Tomography</i> ou Tomografia Computorizada por Emissão de Fotão Único

I. Introdução

Os Hospitais fazem parte do Sistema Integrado de Saúde [1], dispondo de uma grande diversidade de serviços a que, diariamente, um elevado número de pessoas recorre seja numa situação de urgência seja para uma consulta ou para se submeter a uma cirurgia ou a um tratamento que está previamente marcado. Em algum ponto da sua passagem pelo hospital, o doente cruza-se com os vários elementos da equipa de saúde, sejam eles Médicos, Enfermeiros, Farmacêuticos, Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT), Assistentes Operacionais ou Administrativos. O farmacêutico, ainda que faça parte desta equipa e seja um elemento essencial para garantir um tratamento eficaz, adequado e seguro, é muitas vezes o profissional que o doente menos reconhece. Poucos serão os doentes que se questionam sobre todo o processo que está por detrás daquele comprimido ou daquela injeção que “tira” as dores ou daquele “líquido colorido” que promete “matar” o cancro, muitas vezes porque não estão em condições de o fazer, e isso é inegável.

Cabe ao farmacêutico hospitalar a responsabilidade de fazer chegar o medicamento certo, no momento certo, ao doente certo! No entanto, esta aparentemente simples tarefa envolve um conjunto de atividades, logística e um trabalho de equipa bem organizado, que é necessário conhecer.

Assim, com o objetivo de compreender a atividade diária do farmacêutico no hospital realizei o estágio curricular em Farmácia Hospitalar, nos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E. (CHUC), nos meses de janeiro e fevereiro de 2015, sob a coordenação e orientação da Doutora Marília João Rocha.

Neste período pude contactar com a organização dos Serviços Farmacêuticos (SF), que por norma estão divididos em vários setores, os quais serão inumerados mais à frente, com uma breve referência a todos eles. Irei, no entanto, dar mais destaque ao setor da Farmacotecnia, ao Serviço de Informação do Medicamento – SiMed e ao Setor de Gestão e Aprovisionamento, setores em que tive oportunidade de participar nas suas atividades.

Antes de mais, gostaria de destacar e agradecer toda a simpatia, amabilidade e atenção com que fui recebida por todos os profissionais com quem tive oportunidade de me cruzar e aprender ao longo deste tão curto período de tempo de estágio. Com um agradecimento muito especial à Doutora Marília, a todos os Farmacêuticos, Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT) e Assistentes Operacionais do setor da Farmacotecnia e do SiMed, por toda sua disponibilidade, conhecimentos partilhados e conselhos.

2. Organização e Gestão do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E. e dos Serviços Farmacêuticos

O CHUC é um Centro Hospitalar do Sistema Nacional de Saúde que resulta da fusão de seis unidades hospitalares: o Hospital Geral, os Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC), o Hospital Pediátrico (HP), o Hospital Sobral Cid, a Maternidade Daniel de Matos e a Maternidade Bissaya Barreto. Consequentemente, com a fusão dos vários Hospitais, os Serviços Farmacêuticos foram também fundidos, existindo assim um Serviço Farmacêutico único.

O Serviço Farmacêutico está dividido em setores, nomeadamente, o de Gestão e Aprovisionamento, Farmacotecnia, Distribuição, Ensaio Clínicos, Informação do Medicamento (SiMed) e Cuidados Farmacêuticos, onde podemos incluir a Farmacocinética Clínica.

Tendo em conta a fusão hospitalar e dos Serviços Farmacêuticos, nem todas as unidades hospitalares têm a totalidade dos setores. Desta forma, podem coexistir todos os setores ou apenas alguns na mesma unidade. Por exemplo, o Setor de Gestão e Aprovisionamento está, essencialmente, centralizado na unidade dos HUC prestando apoio às outras unidades, como o HP.

De referir ainda que o CHUC, sendo um centro hospitalar público pertencente ao SNS, toda a atividade relativa ao medicamento, particularmente no que toca à aquisição dos medicamentos, tem que seguir as orientações da entidade reguladora, o INFARMED.

2.1. Setor de Gestão e Aprovisionamento

O Setor de Gestão e Aprovisionamento é responsável por assegurar e coordenar o fluxo contínuo de medicamentos, dispositivos médicos e outros produtos farmacêuticos pelo melhor preço, obedecendo sempre a padrões de quantidade e qualidade definidos, procurando fazer uma negociação justa e honesta de forma a obter as melhores condições para o hospital [1].

Antes de proceder à aquisição dos medicamentos, os responsáveis por este setor devem ter diversos pontos em consideração. Nomeadamente, noção das estimativas de consumo, tendo em conta o tipo de medicamento em causa (ou seja, se se trata de um medicamento de uso comum com consumo regular ou irregular, se é um medicamento destinado a patologias raras ou se é um medicamento de introdução recente), conhecimento da legislação em vigor e definir os cadernos de encargos, onde constam os critérios de seleção [2].

De acordo com o medicamento que se pretende adquirir, o processo de aquisição e procedimentos serão diferentes, sendo necessário considerar se é um medicamento incluído ou não na Adenda Hospitalar dos CHUC (seleção de medicamentos, feita pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), a serem utilizados no Hospital) e/ou no Formulário Hospitalar Nacional do Medicamento (FHNM) ou Formulário Nacional do Medicamento (FNM) (documentos elaborados pela Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica, que selecionam os medicamentos a utilizar nos vários Hospitais); se é um medicamento que tem ou não AIM em território nacional e ainda, se é um medicamento que necessita de avaliação para a sua utilização.

De uma maneira geral, os medicamentos com AIM em Portugal e que não estão sujeitos a avaliação económica por parte da Direção de Avaliação Económica e Observação do Mercado (DAEOM) são adquiridos por concurso público.

Ao longo do período de estágio tive a oportunidade de contactar mais de perto com o processo envolvido na submissão de pedidos de Autorização de Utilização Excecional (AUE) ao INFARMED, quer para medicamentos que necessitam de avaliação por parte da DAEOM, quer para medicamentos de importação (Tabela I).

De acordo com o Decreto-Lei n.º 195/2006, de 3 de outubro, o qual estabelece as regras a que obedece a avaliação prévia de medicamentos, reservados exclusivamente a tratamentos em meio hospitalar e, outros medicamentos sujeitos a receita médica restrita, os pedidos de AUE para medicamentos que necessitam de avaliação por parte do DAEOM (alínea c), do n.º 1, do artigo 92.º, do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto) aplicam-se a medicamentos ou indicações terapêuticas aprovadas após o ano de 2007. Já os medicamentos de importação são medicamentos adquiridos a um fornecedor estrangeiro, seja por ausência de AIM em Portugal ou porque momentaneamente não estão disponíveis nos fornecedores nacionais e não existem em território nacional outros similares, sendo imprescindíveis à prevenção, diagnóstico ou tratamento de determinadas patologias, e sem alternativa terapêutica comprovada, necessitando por isso de uma AUE para poderem ser adquiridos [3].

Podem também ser efetuados pedidos de AUE ao DAEOM para medicamentos ainda sem AIM (apenas com provas preliminares de benefício clínico, inclusive noutro país), caso estes demonstrem forte evidência de eficácia e segurança em ensaios realizados até à data.

De forma a assegurar a existência dos medicamentos importados e a sua autorização, o setor de Gestão e Aprovisionamento, em parceria com o SiMED, é responsável por elaborar/obter a documentação necessária para a submissão do pedido, devendo este ser

submetido durante o mês de setembro para vigorar no ano seguinte [4]. No entanto, poderá haver necessidade de aquisição de outros medicamentos de importação ao longo do ano (quer por rotura de *stock* em território nacional, quer por aumento das quantidades inicialmente pedidas, quer por outra necessidade não prevista inicialmente) cujos pedidos vão sendo submetidos ao INFARMED. Para os medicamentos submetidos ao DAEOM, a aquisição é feita doente a doente, de acordo com a duração do tratamento destinada à pessoa para quem é solicitada.

Como referido anteriormente, os pedidos de AUE para importação aplicam-se a medicamentos que não se encontram comercializados (sem AIM autorizado) ou deixaram de o ser (AIM caducado ou revogado) em território nacional, assim como, às situações de rotura de *stock* a nível nacional, havendo a necessidade de recorrer ao mercado estrangeiro.

Durante o período de estágio, tive a oportunidade de acompanhar o processo de submissão de AUE, ao INFARMED para o fármaco Dobutamina, na forma farmacêutica de solução para perfusão (Tabela 1).

Nos casos de medicamentos de importação, há sempre a necessidade de juntar ao processo uma Justificação Clínica por parte do Diretor do Serviço que solicita o medicamento, a fundamentar a necessidade da sua utilização, caso esse medicamento não pertença ao FNHM.

Quanto aos medicamentos sujeitos ao DAEOM, o processo é um pouco mais complexo. Inicia-se com a prescrição médica, sob a forma de Boletim de Justificação Clínica do medicamento a um determinado doente. O boletim chega aos SF e é adicionada informação farmacêutica. O boletim segue, depois, para o Diretor do serviço que prescreveu o medicamento, para que este tome conhecimento e aprove o pedido. Segue depois para a Direção Clínica e/ou Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) (este último, caso se trate de um medicamento novo), para que deem a sua aprovação. Após isto, os SF procedem à elaboração de um novo parecer, segundo um modelo predefinido. Onde constam informações como: substância ativa, nome, dosagem, forma farmacêutica, via de administração, apresentação, indicações propostas, posologia, duração do tratamento, custo do tratamento, opções terapêuticas com a mesma indicação, fundamentação clínica com base no mecanismo de ação, indicações, eficácia e segurança, posologia e relação benefício-risco e benefício-custo, e por fim as referências. Após a aprovação deste parecer pela CFT e pelo Diretor Clínico, o pedido é enviado pelo SF ao INFARMED, a solicitar autorização, e assim ser adquirido e administrado ao doente.

Entre outros pareceres, durante o período de estágio tive a oportunidade de participar na elaboração do parecer relativo ao medicamento Kadcyła® (Tabela I).

Tabela I – Dois fármacos para os quais foi necessário pedido de AUE.

Substância ativa	Indicação	Tipo de AUE	Razão da autorização	Observações
Dobutamina (na forma farmacêutica de solução para perfusão)	Catecolamina sintética com uma atividade predominantemente adrenérgica β_2 , tornando-a inodilatadora (inotrópica positiva e vasodilatadora), indicada para situações de falência cardíaca com resistência vascular periférica normal ou aumentada [5].	Para medicamento de importação	Medicamento que momentaneamente deixou de estar disponível nos fornecedores nacionais	Substância ativa com elevada importância em meio hospitalar
Trastuzumab-emtansina (Kadcyla®)	Indicado em monoterapia no tratamento do cancro da mama HER2 positivo, localmente avançado não-operável ou metastizado, previamente tratado com trastuzumab e um taxano, isoladamente ou em associação [6].	Para autorização pela DAEOM	Medicamento que a sua utilização está sujeita a avaliação por parte do DAEOM.	Medicamento recente na União Europeia que obteve autorização de comercialização no final do ano de 2013. (fonte: site da Autoridade Europeia do Medicamento (EMA)).

2.2. Farmacotecnia

O termo Farmacotecnia deriva do latim *pharmakon* (medicamento) e *techné* (arte). Assim, a farmacotecnia é definida como “a arte do medicamento” [7]. Este setor dos SF tem como missão preparar os medicamentos que o hospital necessita e que o mercado não tem disponível. Para além disso, neste setor efetua-se a reconstituição de medicamentos citotóxicos, preparam-se soluções/emulsões para nutrição parentérica, medicamentos que exijam técnicas assépticas e manipulam-se ou adaptam-se especialidades farmacêuticas já comercializadas, de forma a responder a necessidades específicas. Cabe também ao setor da Farmacotecnia o acondicionamento de medicamentos em dose unitária (reembalagem), ainda que atualmente nos CHUC não exista nenhum elemento da equipa da Farmacotecnia envolvido neste processo.

Este setor permite uma maior qualidade e segurança nos medicamentos que são preparados, permite dar resposta a necessidades específicas de alguns doentes, especialmente população pediátrica e geriátrica, para os quais o mercado não oferece hipóteses de tratamento adequadas e permite também uma gestão racional de recursos, assim como a diminuição do desperdício relacionado com a preparação dos medicamentos [8].

Nos CHUC, mais concretamente nos HUC, o setor de farmacotecnia divide-se em 4 unidades: Unidade de Preparação de Não Estéreis, Unidade de Misturas Intravenosas (UMIV), Unidade de Preparação de Citotóxicos (UPC) e Radiofarmácia.

Em todas estas unidades, o farmacêutico tem como função validar a prescrição dos medicamentos a preparar, tendo o cuidado de verificar sempre a dose, via de administração e a periodicidade correta do tratamento, quando aplicável. Aquele deve sempre contactar o médico prescritor quando encontre alguma alteração relevante ou informação que considere menos correta ou inadequada. É também responsabilidade do farmacêutico elaborar Guias de Preparação, fazer a supervisão da manipulação ou mesmo manipular, validar as preparações efetuadas, antes destas serem cedidas para administração ao doente, e ainda fazer os registos de tudo o que é preparado. De referir que todo este processo, é um trabalho de equipa, em que a dupla verificação é essencial para reduzir ao máximo a ocorrência de erros.

2.2.1. Unidade de Preparação de Medicamentos Não Estéreis

Nesta unidade preparam-se medicamentos para uso externo, como as soluções antissépticas ou pomadas, e medicamentos para uso interno, como soluções ou suspensões orais, cápsulas e papéis. Estes são, por norma, Fórmulas Magistrais, mas também Preparados Oficiais, que não necessitam de cuidados especiais de manipulação (ex. assepsia) ou de proteção do manipulador.

A atividade desenvolvida nesta unidade inicia-se com a verificação da requisição dos manipulados, que pode ser efetuada para um doente em particular ou para *stock* do serviço. De seguida, procede-se à elaboração das Guias de Produção, tendo como base as fichas de produto já existentes no serviço, o Formulário Galénico Português ou outras publicações pertinentes. Segue-se a elaboração das etiquetas de identificação do produto que devem incluir lote, validade e condições de armazenamento, este passo deve também ser sempre alvo de dupla verificação. Posto isto, procede-se à preparação, devendo o farmacêutico no final proceder à libertação do lote.

Enquanto estive presente nesta unidade pude acompanhar a preparação de diferentes manipulados com diferentes formas farmacêuticas, nomeadamente, Pomada de vaselina e lanolina, Solução oral de Vancomicina 1,66%, Suspensão oral de fenobarbital 1% e Papéis de carvedilol 1mg (Tabela 2).

Tabela 2 – Alguns dos manipulados preparados durante o período de estágio na Unidade de Preparação de Medicamentos Não Estéreis.

Nome da preparação	Indicação	Nº de componentes	Técnica de controlo	Validade/ conservação	Nº de unidades
Pomada de vaselina e lanolina	Usado como emoliente	2 (vaselina e lanolina)	Pesagem	6 Meses	58 Unidades
Solução oral de Vancomicina 1,66%,	Colite pseudomembranosa	3 (vancomicina, xarope e água)	Aspeto visual	14 Dias conservar no frigorífico	1 Frasco
Suspensão oral de fenobarbital 1%	Tratamento da epilepsia (crises parciais simples, crises parciais complexas, crises generalizadas tónico-clónicas) e na profilaxia das convulsões (incluindo as convulsões febris); como sedativo e hipnótico [9].	2 (2 comp fenobarbital (Bialminal®) e xarope comum)	Aspeto visual	60 Dias	1 Frasco 20 ml
Papéis de carvedilol 1mg.	- Tratamento de primeira linha na hipertensão arterial - Tratamento prolongado da doença arterial coronária - Tratamento da insuficiência cardíaca classes II a IV [10].	2 (comp. de carvedilol 6,25; lactose)	Pesagem	Validade 6 meses	2 Papéis

2.2.2. Unidade de Misturas IntraVenosas - UMIV

Nesta unidade preparam-se todos os medicamentos, sejam eles intravenosos ou não, que necessitem de condições de assepsia e/ou proteção do manipulador. Desta forma, esta unidade está equipada com uma câmara de fluxo laminar horizontal e uma câmara de fluxo laminar vertical. A câmara de fluxo laminar horizontal tem como objetivo principal manter a assepsia da preparação não conferindo qualquer proteção ao manipulador, sendo por isso utilizada na preparação de manipulados que não apresentam risco para o manipulador, como sejam as bolsas de nutrição parentéricas, soluções oftálmicas, antifúngicos, entre outros. A câmara de fluxo laminar vertical permite preparar manipulados que apresentem riscos para o manipulador uma vez que o protege, para além de conferir um ambiente asséptico às preparações. Sendo esta câmara utilizada quando se manipulam fluidos biológicos, por exemplo na preparação de soro autólogo (Tabela 3) ou quando se manipulam fármacos citotóxicos. Para além das câmaras de preparação, entre as várias salas existe um fluxo de ar direcionado, conseguido devido a diferenças de pressão. Relativamente aos elementos envolvidos na manipulação, estes devem respeitar elevadas regras de higiene e devem ter formação e treino para a manipulação em técnicas assépticas [2].

A atividade desenvolvida nesta unidade inicia-se com a verificação/validação da prescrição dos medicamentos, que geralmente é efetuada para um doente em particular. De seguida, procede-se à elaboração das Guias de Produção, tendo o cuidado de registar os lotes de todas as matérias-primas utilizadas, e das etiquetas de identificação do produto e doente a quem se destina, devendo este passo ser sempre alvo de dupla verificação. Após este processo de verificação, é feita a preparação do manipulado na câmara de fluxo adequada, como referido anteriormente, sob a supervisão de um farmacêutico. Após a sua preparação o farmacêutico procede à verificação final, ao acondicionamento e à libertação do lote, para que este possa ser transportado e administrado ao doente. Por último, procede-se ao registo de todas as preparações efetuadas e faz-se o registo no sistema das matérias-primas usadas.

Enquanto estive presente nesta unidade pude acompanhar a preparação de diferentes manipulados, designadamente: colírios fortificados (por exemplo, de Vancomicina e de Ciclosporina), antifúngicos para administração IV (por exemplo, Anfotericina B lipossómica e Micafungina), individualização de doses de Ranibizumab (Lucentis®) e de Bevacizumab (Avastin®) para injeção intravítrea, Bolsas de Nutrição Parentérica para neonatologia e cuidados intensivos e Solução Tópica de Carmustina (Tabela 3).

Tabela 3 – Alguns dos manipulados preparados durante o período de estágio na UMIV.

Nome da preparação	Indicação	Nº de componentes	Técnica de controlo	Validade e Conservação	Nº de unidades
Solução de Micafungina para perfusão (Mycamine®) [11]	- Tratamento da candidíase invasiva - Prevenção de infeções por <i>Candida</i> .	-Amp. de micafungina -glucose a 50 mg/ml (5%) de solução para perfusão	Aspeto visual	Proteger da luz em saco opaco Validade 4 dias.	1 saco para perfusão
Solução tópica de carmustina 0,2%	Tratamento de micose fúngica (indicação off-label)	- Amp. de carmustina; - Álcool 96%	Aspeto visual	3 meses Conservar entre 0 e 5° C, protegido da luz	2 frascos de 100 ml
Colírio de Soro Autólogo	Aumento da cicatrização após Transplante de córnea; Aumento da cicatrização por úlcera de córnea, sobretudo em doenças auto-imunes.	- Soro do doente - Cloreto de sódio 0,9%	Aspeto visual	6 meses: se congelado. 1 dia: descongelado	30 frascos (com aprox. 2 ml) por doente para um mês.

2.2.3. Unidade de Preparação de Citotóxicos – UPC

Nesta unidade preparam-se os fármacos citotóxicos injetáveis que exijam manipulação prévia à administração. Desta forma, esta unidade está equipada com duas câmaras de fluxo laminar vertical localizadas numa sala de pressão negativa, o que permite a assepsia das preparações, proteção do manipulador e do meio envolvente, como referido anteriormente. Esta unidade funciona também uma valência de ambulatório, onde é efetuada a cedência da medicação de tratamento (oral ou injetável) ou adjuvante, diretamente ao doente. O farmacêutico tem aqui oportunidade de contactar de forma mais próxima e individualizada com o doente, devendo explicar-lhe a utilidade e a forma correta de realizar o tratamento, assim como, tentar esclarecer todas as dúvidas que o doente possa ter em relação ao mesmo.

A UPC tem a particularidade de estar inserida no Hospital de Dia (Edifício São Jerónimo). Aqui, a sala de preparação é ladeada pelas salas de tratamento, o que permite a passagem das preparações através dos transferes diretamente para as salas onde é feita a administração dos citostáticos.

A atividade desenvolvida nesta unidade inicia-se no gabinete de validação, com a validação da prescrição, podendo esta ser ou não efetuada sob a forma de protocolo. Como a maioria dos tratamentos que aqui se realizam são cíclicos, o farmacêutico responsável pela validação deve ter sempre o cuidado de verificar, com base nos perfis farmacoterapêuticos construídos para cada doente, se de facto é o dia correto do doente efetuar aquele tratamento, para além de ter em atenção a dose e a via de administração dos fármacos. Após fazer esta verificação, procede à elaboração das Guias de Produção/etiquetas de identificação do medicamento e doente a quem se destina. De seguida, na sala de individualização, um segundo farmacêutico verifica a individualização do material e a correspondência correta entre tratamento a efetuar e a identificação do doente. Por fim, na sala de preparação, os TDT procedem à manipulação dos fármacos, sob a supervisão de um farmacêutico, que valida a preparação efetuada e a liberta para ser administrada ao doente. De novo no gabinete de validação, é realizado o registo de todas as preparações efetuadas e dada saída no sistema informático (SGICM) das matérias-primas usadas.

Enquanto estive presente nesta unidade pude acompanhar a preparação de diferentes fármacos citotóxicos, inclusive com diferentes sistemas de administração. Nomeadamente, preparações para administração subcutânea (SC) de Azacitidina (Vidaza[®]), IV de Paclitaxel-albumina (Abraxane[®]) e, intra-arterial de 5-Flourouracilo, por perfusão continua com recurso a infusor (Dosi-Fuser[®]) (Tabela 4).

Tabela 4 – Alguns dos manipulados preparados durante o período de estágio na UPC.

Nome da preparação	Indicação	Nº de componentes	Técnica de controlo	Validade e Conservação	Nº de unidades
Suspensão de Azacitidina (SC) [12]	Anemia refratária com excesso de blastos (AREB II)	-Frasco para injetáveis de Azacitidina - Água para preparações injetáveis que não refrigerada.	Aspeto visual	45 minutos (aprox. 1 hora) à temperatura ambiente.	Para um doente, mas pode ser preparada em 2 seringas, quando o que é prescrito não permite a administração de uma só vez, o permite assim diminuir a dor de administração.
Suspensão de Paclitaxel-albumina (IV) (Abraxane®) [13]	-Tratamento do carcinoma da mama metastático. - Adenocarcinoma metastático do pâncreas, em adultos.	- Ampola de paclitaxel-albumina - Cloreto de sódio 0,9%	Aspeto visual	Uso imediato contudo tem estabilidade de 8 horas a uma temperatura inferior a 25°C.	1 preparação para um doente.
Infusor com 5-Fluorouracilo	Tratamento do carcinoma do colon.	-Ampola de 5-Fluoruracilo -Cloreto de sódio 0,9%	Enchimento em equipamento automático.	7 dias, podendo o tempo de perfusão ser inferior dependendo do infusor e do tratamento e efetuar.	1 infusor para 1 doente.

2.2.4. Unidade de Radiofarmácia

Os radiofármacos são reconhecidos como medicamento há relativamente pouco tempo. O *Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto* define como «Medicamento radiofarmacêutico», “qualquer medicamento que, quando pronto para ser utilizado, contenha um ou vários radionuclídeos ou isótopos radioativos destinados a diagnóstico ou a utilização terapêutica” [3].

Os radiofármacos são constituídos por um fármaco e um ou mais radionuclídeos (isótopos radioativos). Por norma, o fármaco não tem atividade farmacológica, no entanto ele é o responsável pela distribuição e o comportamento fisiológico *in vivo* do radiofármaco [14].

Na Unidade de Radiofarmácia, localizada no serviço de Medicina Nuclear na unidade dos HUC, utilizam-se diferentes tipos de radiofármacos. Existem os *kits* quentes e os *kits* frios. Os *kits* quentes são fármacos que chegam ao serviço de medicina nuclear já marcados, ou seja, sob a forma de radiofármaco, como é o caso do DaTSCAN® (¹²³I – Ioflupano), que usando a Tomografia Computorizada por Emissão de Fóton Único (SPECT), permite detetar a diminuição dos terminais dopaminérgicos funcionais dos neurónios [15]; do

Fludesoxiglicose (^{18}F – FDG), utilizado no PET para a detecção de cancro e/ou metástases ósseas; e das Cápsulas de tratamento com iodo (^{131}I - em dose elevada), usadas para tratamento do carcinoma da tiróide refratário. Os chamados *kits* frios são fármacos que chegam à unidade não marcados e é aqui que se procede à sua marcação, geralmente com Tecnécio ($^{99\text{m}}\text{Tc}$), e se efetua o seu controlo de qualidade. Nesta unidade, pode proceder-se também à marcação de células autólogas vivas, como é o caso dos leucócitos.

A Unidade de Radiofármacia está equipada com duas câmaras de preparação em chumbo, uma utilizada para a efetuar a marcação dos fármacos com $^{99\text{m}}\text{Tc}$ e outra para a fazer a individualização das doses de ^{18}F -FDG, em que a espessura de chumbo é superior. E ainda uma câmara de fluxo laminar vertical, na qual se efetua a marcação de células vivas. Esta unidade tem também a particularidade de estar integrada num serviço composto por uma equipa multidisciplinar que inclui, para além de farmacêuticos, médicos, físicos e TDT.

Nesta unidade trabalha-se diariamente com uma grande quantidade de radioatividade, o que requer alguns cuidados de manipulação de modo a reduzir a dose que afeta o manipulador. Assim, o uso de materiais de blindagem, como os protetores de chumbo, a distância às fontes de emissão, usando pinças, e o menor tempo de manipulação possível, são três fatores que devem ser tidos em conta por quem trabalha nesta unidade [14]. Para além destes cuidados, cada pessoa que trabalha nesta unidade usa dosímetros, um de corpo e outro de extremidades, de forma a monitorizar a radioatividade a que está sujeita.

O trabalho nesta unidade inicia-se diariamente com a obtenção da solução de pertecnetato de sódio, o eluato, a diferentes concentrações de radioatividade, tendo sempre o cuidado de registar a concentração de radioatividade (mCi/ml) obtida e a hora. De seguida, e de acordo com os exames que estão marcados para o dia, procede-se à marcação dos fármacos adequados, tendo por base o procedimento definido para cada um, de modo a obter a radioatividade pretendida e adequada a cada tipo de exame, tendo sempre o cuidado de registar a concentração final e a hora de preparação.

Durante o período que estive nesta unidade tive a oportunidade de observar e participar, na preparação, marcação e no controlo de qualidade dos medicamentos Radiofarmacêuticos (Tabela 5). Participei também na atualização da Tabela de Estabilidade dos diferentes radiofármacos após marcação, sendo de referir que obter os RCM's de alguns dos fármacos não foi uma tarefa simples, uma vez que nem todos estão disponíveis através do Infomed.

Tabela 5 – Alguns dos manipulados preparados durante o período de estágio na Unidade de Radiofarmácia.

Nome da preparação	Indicação	Nº de componentes	Técnica de controlo	Tempo se semivida
Solução de Pertecnetato de Sódio	Eluato, é com esta solução que se procede à marcação dos kits frios.	- Cloreto de Sódio 0,9% - Gerador Molibdénio-Tecnécio.	- Características organoléticas (cor e pH) - Pureza radioquímica (cromatografia camada fina) - Pureza química (procura Al ³⁺) - Pureza radionuclídica (procura ⁹⁹ Mo).	6 horas
Pentacis® (99mTc – DTPA) [16]	-Permite avaliar a filtração e/ou a função renal.	- Eluato - Kit	- Cromatografia em camada fina, com o objetivo de determinar a % de ^{99m} Tc livre.	4 horas após marcação
Nanocoll® (99mTc – Nanocolóides de albumina) [17]	Permite visualizar a medula óssea e o sistema linfático, de forma a pesquisar do gânglio linfático sentinela em tumores.	- Eluato - Kit	- Cromatografia em camada fina, com o objectivo de determinar a % de ^{99m} Tc livre.	6 horas a pós marcação
Myoview® (99mTc - Tetrofosmina) [18]	Usado para avaliar isquemia do miocárdio reversível e para a avaliação da função ventricular.	- Eluato - Kit	- Cromatografia em camada fina, com o objetivo de determinar a % de ^{99m} Tc livre.	12 horas à temperatura de 2°C - 8°C
Marcação de leucócitos	Usado avaliar situações de inflamação, de outra forma não explicadas.	- Eluato - Kit Ceretec® (sem estabilizante) - NaCl 0,9% - Sangue colhido com anticoagulante específico.	- Atividade da marcação do kit - Atividade dos leucócitos - Atividade do sobrenadante.	Imediato

2.3. Setor de Distribuição

O setor da distribuição é, possivelmente, a face mais visível dos SF, desempenhando uma atividade imprescindível no circuito do medicamento [8]. A racionalidade, a eficiência, a segurança e a economia são quatro atributos essenciais ao sistema de distribuição [1] que associados a metodologias e circuitos adequados permite garantir o medicamento correto, na quantidade e qualidade certa, para cada doente, de forma a fazer cumprir a prescrição médica que é proposta [2].

É necessário diferenciar a distribuição dentro do hospital, para doentes em regime de internamento, da distribuição em regime de ambulatório, ou ainda da distribuição de medicamentos com sistemas de distribuição particular, como é o caso dos estupefaciente e dos hemoderivados. Contudo, em qualquer uma das situações o farmacêutico tem que validar a prescrição.

2.3.1. Doentes em regime de internamento

Quando falamos de doentes em regime de internamento, estamos a falar de doentes que estão hospitalizados e aqui fazem o seu tratamento sob a administração da equipa de enfermagem. E para tal é necessário que a medicação chegue à enfermaria, para que possa ser administrada ao doente.

Existem diversos sistemas de distribuição, que permitem fazer chegar o medicamento às enfermarias: distribuição por doses individuais diárias, distribuição tradicional (por reposição de *stocks* nivelados ou requisição individualizada) [2].

No sistema de distribuição por doses individuais diárias, os SF cedem a medicação de cada doente para 24 horas, sendo as prescrições validadas por Farmacêuticos e a medicação é colocada diariamente nas gavetas individualizadas dos módulos dos carros de distribuição pelos TDT. No sistema de distribuição tradicional por reposição de *stocks* existe um stock fixo, sujeito a alterações caso necessário, que é definido entre o diretor do serviço, o enfermeiro chefe e o farmacêutico que é repostado de forma periódica. Relativamente ao sistema de distribuição tradicional por requisição individualizada, esta é feita sempre mediante identificação dos doentes em quem foi administrada tal medicação, após se ter definido o tipo de medicamento sujeito a esta cedência, as suas quantidades, e periodicidade de reposição [2].

Nos CHUC, e particularmente nos HUC, a distribuição é feita essencialmente por sistema de doses individuais diárias. Este é considerado o melhor sistema de distribuição, uma vez que garante uma melhor racionalização da terapêutica, permite reduzir custos sem diminuir a qualidade da dispensa e assegura que os medicamentos que são prescritos cheguem ao doente de forma segura e higiénica, garantindo a eficácia do esquema de tratamento prescrito [1].

Existem, no entanto, casos específicos em que não é possível recorrer a este tipo de sistema, como é o caso das urgências e dos blocos operatórios. Aqui a distribuição é feita recorrendo ao sistema tradicional por reposição de *stock*.

2.3.2. Doentes em regime de ambulatório

Este regime aplica-se à distribuição de medicamentos a doentes que são seguidos nas consultas externas do hospital, e que são portadores de “patologias especiais”. Contudo, não necessitam de internamento hospitalar para efetuar o seu tratamento. Estas “patologias especiais” têm previsto na lei um conjunto de medicamentos que são cedidos de forma gratuita, ou seja, com comparticipação de 100%, pelo hospital [19], para um período de 30

dias, renovável de acordo com o plano terapêutico definido para o doente. Este regime permite uma maior vigilância e controlo exigido tanto pelas patologias em causa como pela potencial toxicidade dos fármacos utilizados, e muitas vezes também pelo seu elevado valor económico [2].

O regime de ambulatório é assegurado por farmacêuticos, muitas vezes assumindo o papel de “psicólogo”, que têm aqui maior interação com o doente, em que muitas vezes o doente ou o cuidador procuram esclarecer as suas dúvidas relativas ao medicamento ou ao plano de tratamento que o médico prescreveu.

Apercebi-me disto quando tive a oportunidade de assistir à dispensa de medicamentos em ambulatório da UPC. Este ambulatório tem a particularidade do atendimento ser feito em gabinete, numa unidade dedicada à quimioterapia, o que o torna pesado psicologicamente e emocionalmente também para os farmacêuticos que aqui trabalham diariamente.

2.3.3. Medicamentos com circuitos especiais

Dentro do hospital existem medicamentos, como os estupefacientes e os hemoderivados, que necessitam de um controlo mais apertado do seu circuito, seja para evitar fraudes ou por uma questão de rastreabilidade, respetivamente.

Estes medicamentos têm à partida um circuito diferente e especial que começa na sua receção, que ao contrário dos outros, exige a presença de um farmacêutico responsável.

Para que possam ser cedidos, os estupefacientes necessitam de ser prescritos segundo o ANEXO X da *Portaria n.º 981/98, de 8 de junho* [20]. Atualmente, a prescrição interna nos HUC é feita informaticamente no Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento (SGICM), uma vez que o INFARMED assim o autorizou. Aqueles são posteriormente cedidos pelo farmacêutico responsável, seguindo o circuito pré-definido.

Os hemoderivados são prescritos em impresso específico com 3 campos distintos, um destinado ao médico prescritor, outro ao farmacêutico que cede o medicamento e um terceiro para o enfermeiro que faz a administração. Estes, para que possam ser cedidos e administrados aos doentes, têm que vir acompanhados de um Certificado de Autorização de Utilização de Lote (CAUL) emitido pelo INFARMED, também disponível no *site*. O registo do número do lote que é administrado ao doente é muito importante, pois só assim é possível manter a rastreabilidade, de forma que mais tarde, caso necessário, seja possível identificar os doentes a quem foi administrado.

2.4. Ensaios Clínicos

Os ensaios clínicos são a última etapa de Investigação e Desenvolvimento antes de um medicamento vir a ser aceite para comercialização. A Lei n.º 21/2014, de 16 de abril, controla a investigação clínica, incluindo entre outros estudos clínicos, os ensaios clínicos, que se definem como "qualquer investigação conduzida no ser humano, destinada a descobrir ou verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou outros efeitos farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou identificar os efeitos indesejáveis de um ou mais medicamentos experimentais, ou a analisar a absorção, a distribuição, o metabolismo e a eliminação de um ou mais medicamentos experimentais, a fim de apurar a respetiva segurança ou eficácia" [21].

Os medicamentos experimentais têm um circuito especial e distinto dos restantes medicamentos, dentro do hospital, existindo um setor, com vários farmacêuticos, responsável por tudo o que a estes medicamentos diz respeito, como acontece nos CHUC-HUC.

2.5. SiMED – Serviço de Informação do medicamento

A informação é um elemento decisivo à tomada de decisão no que ao medicamento diz respeito, seja na sua seleção ou para a sua utilização racional [8], e o farmacêutico tem na sua essência, um papel central na atividade de informação sobre o uso de medicamentos.

No entanto, o crescente número de medicamentos, a complexidade da terapêutica, um elevado número de publicações sobre esta área e a falta de objetividade criaram a necessidade da criação do SiMED [2]. O SiMED tem como missão proporcionar informação independente, selecionada por um processo prévio de triagem, avaliação e sistematização, procurando muitas vezes resolver problemas específicos e promover o uso seguro, eficaz e económico de medicamentos, dispositivos médicos ou produtos farmacêuticos [2,8].

Para além de responder a questões colocadas por doentes, médicos, e/ou farmacêuticos, o SiMED trabalha em estreita relação com comissões específicas hospitalares como é o caso da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), facultando a esta informação de suporte às suas tomadas de decisão.

Durante o período de estágio tive a oportunidade de participar na elaboração de informação para o pedido de introdução à Adenda Hospitalar do fármaco Tapentadol (Palexia®) e também de um dispositivo de libertação intrauterino (DLUI) de levonorgestrel (Jaydess®) (Tabela 6). A informação compilada incluía, entre outros, dados farmacológicos, farmacocinéticos,

posologia, efeitos adversos, interações, dados de eficácia comparativa com outras opções em uso, de segurança e de custo.

Tabela 6 – Um medicamento e um dispositivo médico: elaboração de informação para pedido de introdução à Adenda Hospitalar.

Substância ativa	Indicação	Aplicação da informação	Atividade
Tapentadol (Palexia®)	Controlo da dor crónica intensa em adultos, que apenas pode ser controlada com analgésicos opióides [22].	Pedido de introdução à Adenda Hospitalar.	Participação na elaboração de informação com base, por exemplo, no RCM do medicamento e em artigos científicos.
Levonorgestrel (Jaydess® - DLIU)	Contraceção até 3 anos [23].	Pedido de introdução à Adenda Hospitalar.	Participação na elaboração de informação com base, por exemplo, no RCM do dispositivo e em artigos científicos.

Durante este tempo fiz também um levantamento das prescrições com Justificação Clínica do ano de 2014, com o objetivo de perceber o número de prescrições off-label, quais os fármacos mais prescritos desta forma e qual a sua justificação, tentando assim perceber o padrão destas prescrições. Tendo verificado que num universo de, aproximadamente, 50 fármacos e 1650 Justificações Clínicas, em que sensivelmente 245 eram prescrição off-label, os fármacos Bortezomib e Rituximab foram os mais prescritos para utilização off-label. Estes são fármacos em que muitas das suas indicações/esquemas terapêuticos ainda estão sujeitas a avaliação económica pelo DAEOM.

Relativamente ao Bortezomib, fármaco indicado no tratamento do mieloma múltiplo, a prescrição off-label pareceu dever-se à implementação do protocolo CyBorD (Ciclofosfamida, Bortezomib e Dexametasona) que não está contemplado no Resumo das Características do Medicamento (RCM) deste fármaco [24].

Por seu lado, o Rituximab é um fármaco indicado no Linfoma não-Hodgkin (LNH), na Leucemia linfocítica crónica (LLC), na Artrite reumatoide e na Granulomatose com poliangite e poliangite microscópica [25]. Ao analisar as prescrições verifiquei que em algumas situações ele foi utilizado como off-label por não se enquadrar em nenhuma indicação/esquema terapêutico aprovados, ao ser prescrito em associação com outros fármacos ou para outra indicação não contemplados no RCM.

Este trabalho tinha como posterior objetivo perceber, como referido anteriormente, o padrão de prescrição de forma a reunir informação que sirva de suporte à CFT na decisão de autorizar ou não a utilização destes fármacos.

2.6. Cuidados Farmacêuticos

Os Cuidados Farmacêuticos são uma atividade desenvolvida por farmacêuticos com o objetivo de aperfeiçoar a forma como os medicamentos são utilizados e minimizar os resultados negativos que podem resultar da sua utilização, como reações adversas, doses sub-terapêuticas, toxicidade e interações.

De um modo geral, qualquer farmacêutico ao fazer a validação das prescrições tem a obrigação de contribuir para esta atividade, por exemplo ao identificar possíveis interações. No entanto, no que toca a doses sub-terapêuticas e toxicidade, a sua avaliação necessita de uma maior quantidade de informação e mais específica. De forma a responder a esta necessidade existe nos CHUC a unidade de Farmacocinética. A Farmacocinética detém uma elevada importância quando aplicada a antibióticos e outros medicamentos em que a dose eficaz e tóxica são muito próximas.

Nesta unidade são seguidos alguns doentes em internamento que estão sujeitos a tratamento com antibióticos, como a vancomicina ou a gentamicina, com o objetivo de otimizar o tratamento, fazendo a monitorização das concentrações séricas de forma a controlar e conhecer a dose adequada a ser administrada ao doente, sem que ocorra risco de sobre ou sub-dosagem e/ou comprometimento da eficácia.

3. Análise SWOT

Tabela 7 – Síntese da análise SWOT.

S	Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none">• Atualização constante relativamente às últimas novidades do mercado farmacêutico;• Relação próxima com a restante equipa de saúde;• Relação de cooperação entre os diversos setores do SF e entidades externas.
W	Pontos fracos	<ul style="list-style-type: none">• Reduzido tempo de estágio;• Poucos conhecimentos sobre técnicas de manipulação em meio asséptico.
O	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none">• Maior integração na equipa de saúde;• Farmacêuticos diferenciados e especialistas numa determinada área;• Integração mais precoce dos conhecimentos teóricos à atividade prática.
T	Ameaças	<ul style="list-style-type: none">• Instabilidade e reduzido orçamento para a saúde;• Ténue diferença entre TDT e Farmacêuticos;• Reduzidas perspetivas quanto à integração na carreira de Farmacêutico Hospitalar.

3.1. Pontos Fortes

A atividade farmacêutica desenvolvida em meio hospitalar reveste-se de um conjunto de características particulares. Entende-las sem estar no terreno e participar nestas mesmas atividades é complexo. Desta forma, considero que a realização deste estágio foi uma mais-valia para a minha formação, enquanto futura farmacêutica, em qualquer uma das áreas que o ato farmacêutico compreende. Este estágio permitiu-me perceber a importante relação de cooperação que deve existir entre os diversos setores dos SF, e a sua relação com entidades externas, como seja a entidade regulamentar INFARMED.

O farmacêutico hospitalar tem ainda a grande vantagem e o dever de estar sempre informado sobre as últimas novidades da indústria farmacêutica, o que torna esta atividade um desafio com a necessidade de atualização de conhecimento constante.

No hospital, o farmacêutico tem também a hipótese de ter uma relação mais próxima com toda a equipa de saúde, e pode fazer parte desta de forma ativa, usando os seus conhecimentos sobre o medicamento para auxiliar o prescritor na escolha mais adequada. No entanto, esta integração “fluida” do farmacêutico na equipa clínica ainda tem alguns entraves. Identificar onde está a lacuna, que ainda cria alguma dificuldade de comunicação, e a capacidade do farmacêutico para se introduzir na equipa sem que os restantes elementos o sintam como um ameaça, mas sim como mais um elemento cooperante, capaz de os apoiar e auxiliar nas suas decisões, continuam a ser um desafio para o futuro.

3.2. Pontos Fracos

Em relação ao período de estágio, os pontos fracos que encontro, prendem-se essencialmente com o tempo. Considero que o tempo disponibilizado para a realização do mesmo (dois meses) é demasiado curto, não permitindo que haja uma rotação, ainda que curta, por todos os setores dos SF. Mesmo optando por fazer estágio em apenas alguns dos setores, como aconteceu, não permite que nós, enquanto estagiários, possamos integrar a equipa de modo a que, em conjunto com os farmacêuticos dos diferentes setores, consigamos desenvolver algumas atividades de forma mais autónoma.

Durante o período de estágio, no setor de farmacotecnia, um dos pontos fracos que encontrei, relativamente à relação entre a aprendizagem na faculdade e a prática prende-se essencialmente com as técnicas de manipulação em meio asséptico. Atendendo que este tipo de manipulação é uma atividade diária em meio hospitalar, ainda que geralmente seja efetuada por TDT, esta é realizada sob a orientação e supervisão de farmacêuticos. No entanto, considero que para supervisionar é necessário dominar as técnicas de manipulação, tomando contacto como as técnicas durante o curso, o que, neste momento não acontece. Desta forma, penso que esta lacuna pode ser colmatada ainda na Faculdade com a introdução de algumas aulas de técnicas básicas de manipulação. Estas podem ser uma mais-valia para quem no futuro opte pela carreira de farmacêutico hospitalar e também por uma carreira de Investigação.

3.3. Oportunidades

O farmacêutico hospitalar tem na integração da equipa clínica uma grande oportunidade de mostrar que os conhecimentos que possui em relação aos medicamentos podem ser úteis e uma mais-valia para o doente. Penso que no futuro, ter um farmacêutico

diferenciado e especialista em determinada área, seja de tecnologia farmacêutica hospitalar, de informação, de investigação, ou numa área clínica, tal como acontece com os médicos, pode ser uma forma de conseguir aproximar mais o farmacêutico e os SF das equipas médicas e de enfermagem, colocando desta forma o farmacêutico mais próximo do doente; como é defendido o “farmacêutico à cabeceira do doente”. Esta especialização do farmacêutico permitiria que este, apesar do conhecimento geral e comum a todos, pudesse ter um conhecimento mais pormenorizado em determinados fármacos, medicamentos e patologias o que facilitaria uma aproximação e interação com a equipa.

Relativamente à integração de conhecimentos teóricos e prática profissional, esta devia ser iniciada mais precocemente, pois assim a integração dos conhecimentos seria mais produtiva. Desta forma, a criação de dias de contacto ao longo curso (estágio) com as diversas realidades farmacêuticas e (mesmo médicas) poderia ser uma oportunidade de formar farmacêuticos mais informados e integrados na sua prática. Como se sabe a quantidade de informação que retemos na memória é muito variável, sendo que apenas é retido:

- 10% do que lemos;
- 20% do que nos dizem;
- 30% do que nos mostram;
- 50% do que nos dizem e mostram;
- 70% do que nos dizem, nos mostram e perante o qual somos questionados;
- 90% do que nos dizem, nos mostram e perante o qual somos questionados e além disso é posto em prática ou que nos diz diretamente respeito [26].

Deste modo, um contacto contínuo e próximo ao longo do curso com as várias situações, neste caso, clínicas pode ser uma mais-valia, até mesmo para a prática farmacêutica em Farmácia Comunitária.

3.4. Ameaças

O farmacêutico hospitalar e as atividades que desempenha têm algumas ameaças. Como é de conhecimento geral, o nosso país atravessa tempos conturbados ao nível dos recursos disponíveis. Esta instabilidade e o reduzido orçamento para a saúde e para os hospitais têm impacto nas atividades do farmacêutico. Para exercer a sua função de fazer chegar o medicamento ao doente é necessário que o medicamento esteja disponível, e esta disponibilidade depende do orçamento existente. Deste modo, gerir os orçamentos,

garantindo que o medicamento chega a todos os doentes, não é uma tarefa fácil, principalmente se pensarmos que grande parte dos medicamentos que estão disponíveis em meio hospitalar são medicamentos recentes com elevado custo seja unitário seja por tratamento. Sem dúvida que das ameaças surgem as oportunidades, e aqui o farmacêutico tem a oportunidade de contribuir para a redução dos custos, por exemplo através da centralização da manipulação (permite a redução do desperdício, i.e. uma ampola de um medicamento pode ser utilizada por mais do que um serviço). Outra forma de gestão de recursos que atualmente é praticada nos CHUC e que permite um maior aproveitamento dos recursos trata-se das revertências. Neste modelo de gestão, faz-se o reaproveitamento de medicação que foi cedida às enfermarias e que por algum motivo não foi administrada aos doentes, garantindo a qualidade dos mesmos. Esta atividade apresenta para além de vantagens económicas, vantagens sociais e ambientais.

Outro fator que pode ser visto como uma ameaça para os farmacêuticos são os TDT. Estes têm atualmente uma formação de qualidade, tal como os farmacêuticos, e a diferenciação de atividades é muito ténue, já para não falar na diferença de remuneração existente entre os dois. Estas diferenças numa época em que os recursos são limitados pode mais uma vez ser um entrave aos farmacêuticos.

Relativamente a perspectivas futuras na carreira de Farmacêutico Hospitalar, particularmente nos hospitais públicos, estas são limitadas uma vez que a carreira está congelada há alguns anos e a oportunidade de entrada de novos profissionais para esta atividade é muito reduzida. Por exemplo, nos CHUC os últimos farmacêuticos que foram admitidos nos SF ocorreu há já 5 anos.

4. Conclusão

Antes de iniciar o estágio nos SF dos CHUC, a minha noção da atividade farmacêutica que ali era desenvolvida era rudimentar, apesar dos conhecimentos teóricos que foram adquiridos na faculdade ou da experiência enquanto utente ou acompanhante de doentes naquela instituição. De facto, ao tomar contacto com as atividades dos SF, a enorme quantidade de informação, a variedade de medicamentos e até mesmo as patologias com que somos confrontados, faz-nos perceber que “fazer chegar o medicamento certo, ao doente certo, na hora certa” não é uma tarefa simples, como inicialmente se pode pensar.

A oportunidade de realizar este estágio marca o meu percurso académico, devendo confessar que a atividade farmacêutica desenvolvida em meio hospitalar me cativou. Aqui pude aprofundar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso na Faculdade de Farmácia

da Universidade de Coimbra, mas também adquirir vários conhecimentos, particularmente no que toca à aquisição de medicamentos num hospital do Sistema Nacional de Saúde; aumentei também os meus conhecimentos sobre os fármacos utilizados em processos de quimioterapia, para as mais diversas neoplasias; tomei contacto com medicamentos radiofarmacêuticos (uma área pouco explorada por farmacêuticos e que nem todos os hospitais têm disponível). Tive também oportunidade de contactar com o processo que antecede a manipulação de fármacos, propriamente dita.

O espírito de equipa que se sente entre os farmacêuticos, com quem contactei, e os restantes elementos da equipa é sem dúvida uma mais-valia para que o trabalho possa decorrer da melhor forma, o que garante um serviço de qualidade no qual os profissionais de saúde e doentes podem confiar.

5. Referências bibliográficas

1. CAVALLINI, M.E.; BISSON, M.P. – **Farmácia Hospitalar: Um enfoque em sistemas de saúde**. 1ª Ed. Brasil: Manole, 2002. ISBN:85-204-1243-2.
2. PORTUGAL. Ordem dos Farmacêuticos - Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar – **Boas Práticas de Farmácia Hospitalar**. 1ª Ed. 1999. ISBN: 972-96555-2-9.
3. PORTUGAL. Diário da República – **Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto: Estatuto do Medicamento**. INFARMED, 2006 [Acedido a 21 de fevereiro de 2015]. Disponível na Internet em http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/LEGISLACAO/LEGISLACAO_FARMACEUTICA_COMPILADA/TITULO_III/TITULO_III_CAPITULO_I/035-E_DL_176_2006_9ALT.pdf
4. PORTUGAL. Conselho de Administração do INFARMED – **Deliberação n.º 105/CA/2007**. INFARMED, 2007. [Acedido a 21 de fevereiro de 2015]. Disponível na Internet em https://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO/AUTORIZACAO_DE_INTRODUCAO_NO_MERCADO/AUTORIZACAO_DE_UTILIZACAO_ESPECIAL/Delib_105CA_2007.pdf
5. PORTUGAL. INFARMED – **Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos**. 9ª Ed. Portugal: Ministério da Saúde, 2006. [Acedido a 27 de fevereiro de 2015]. Disponível na Internet em: <http://www.infarmed.pt/formulario/formulario.pdf>
6. EMA. **Resumo das Características do Medicamento Kadcyła®**. [Acedido em 17 de março de 2015]. Disponível na Internet em:

- http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/002389/WC500158593.pdf
7. LEMOS, L. **Manipulação de Medicamentos na Farmácia Hospitalar**. Boletim do CIM –ROF 96 Jan/Fev. 2011. [Acedido a 25 de janeiro de 2015]. Disponível na Internet em: http://www.ordemfarmaceuticos.pt/xFiles/scContentDeployer_pt/docs/doc6279.pdf
 8. CRUJEIRA, R.; *et al.* – **Programa do Medicamento Hospitalar**. Ministério da Saúde – Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. 2007. [Acedido a 26 de janeiro de 2015]. Disponível na Internet em: http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Projectos/Programa_Medicamento_Hospitalar/PMH_Livro_ver_41DocumentoFinalSES.pdf
 9. INFARMED. **Resumo das Características do Medicamento Bialminal®**. 2008 [Acedido em 2 de fevereiro de 2015]. Disponível na Internet em: http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=1020&tipo_doc=rcm
 10. INFARMED. **Resumo das Características do Medicamento Carvedilol Azevedos**. 2006 [Acedido a 22 de fevereiro de 2015]. Disponível na Internet em: http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=39458&tipo_doc=rcm
 11. EMA. **Resumo das Características do Medicamento Mycamine®**. [Acedido em 5 de fevereiro de 2015]. Disponível na Internet em: http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000734/WC500031075.pdf
 12. EMA. **Resumo das Características do Medicamento Vidaza®**. [Acedido em 5 de fevereiro de 2015] Disponível na Internet em: http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000978/WC500050239.pdf
 13. EMA. **Resumo das Características do Medicamento Abraxane®**. [Acedido em 3 de fevereiro de 2015] Disponível na Internet em: http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000778/WC500020435.pdf
 14. SORIANO, B.; *et al* – **Agentes de diagnóstico y radiofarmacia**. In: PLANAS, M. C. G. – **Farmacia Hospitalaria – TOMO II**. Espanha: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2002. [Acedido 28 janeiro de 2015] Disponível na Internet em: <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAP01.pdf>
 15. EMA. **Resumo das Características do Medicamento DaTSCAN®**. [Acedido em 29 de janeiro de 2015] Disponível na Internet em: http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000266/WC500035355.pdf

16. IBAMOLECULAR. **Resumo das Características do Medicamento Pentacis®**. [Acedido em 29 de janeiro de 2015] Disponível na Internet em: <http://www.ibamolecular.eu/sites/default/files/T0609nF.pdf>
17. INFARMED **Resumo das Características do Medicamento Nanocoll®**. [Acedido em 29 de janeiro de 2015] Disponível na Internet em: http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=33531&tipo_doc=rcm
18. INFARMED. **Resumo das Características do Medicamento Myoview®**. [Acedido em 29 de janeiro de 2015] Disponível na Internet em: http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=5849&tipo_doc=rcm
19. INFARMED. **Dispensa em Farmácia Hospitalar – Patologias especiais**. [Acedido em 15 de março de 2015] Disponível na Internet em: http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO/AVALIACAO_ECONOMICA_E_COMPARTICIPACAO/MEDICAMENTOS_USO_AMBULATORIO/MEDICAMENTOS_COMPARTICIPADOS/Dispensa_exclusiva_em_Farmacia_Hospitalar
20. PORTUGAL. Diário da República – **Portaria n.º 981/98, de 8 de Junho: Execução das medidas de controlo de estupefacientes e psicotrópicos**. 1998. [Acedido a 22 de março de 2015]. Disponível na Internet em: https://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/LEGISLACAO/LEGISLACAO_FARMACEUTICA_COMPILADA/TITULO_III/TITULO_III_CAPITULO_III/071_Port_981_98.pdf
21. PORTUGAL. Diário da República – **Lei n.º 21/2014, de 16 de abril: Aprova a lei da investigação clínica**. 2014. [Acedido a 22 de março de 2015]. Disponível na Internet em: http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/LEGISLACAO/LEGISLACAO_FARMACEUTICA_COMPILADA/TITULO_III/TITULO_III_CAPITULO_I/036-BI_Lei_21_2014.pdf
22. INFARMED. **Resumo das Características do Medicamento Palexia®**. [Acedido a 12 de fevereiro de 2015] Disponível na Internet em: http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=49429&tipo_doc=rcm
23. INFARMED. **Resumo das Características do Medicamento Jaydess®**. [Acedido a 12 de fevereiro de 2015] Disponível na Internet em: http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=55939&tipo_doc=rcm
24. EMA. **Resumo das Características do Medicamento Velcade®**. [Acedido a 25 de fevereiro de 2015] Disponível na Internet em: http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000539/WC500048471.pdf
25. EMA. **Resumo das Características do Medicamento MabThera®**. [Acedido a 26 de fevereiro de 2015] Disponível na Internet em: http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000165/WC500025821.pdf

26. TUNEU, L.; POVEDA, J. L. – **Comunicación del farmacêutico de hospital con los equipos de salud.** In: PLANAS, M. C. G. – **Farmacia Hospitalaria – TOMO I.** Espanha: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2002. [Acedido a 22 janeiro de 2015] Disponível na Internet em: <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/ffhtomo1/cap23.pdf>

Imagem de capa adaptada de:

<http://coimbrajornal.com/entrada/wp-content/uploads/2014/02/web-HUC.jpg> [Acedido a 3 julho de 2015]

http://guesswhatpr.com/blog/wp-content/uploads/2015/02/Fotolia_48498157_S_sa%C3%BAde_health.jpg [Acedido a 3 julho de 2015]

<http://otimismoemrede.spaceblog.com.br/image/1260814969-jpg/> [Acedido a 3 julho de 2015]

<http://www.emforma.net/imagens/medicamentos1.jpg> [Acedido a 3 julho de 2015]

<http://www.torange-pt.com/Objects/medicine/Injet%C3%A1veis-18940.html> [Acedido a 3 julho de 2015]