



centro hospitalar de trás-os-montes  
e alto douro, epe

Paula Alexandra Matos Lisboa

## Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Relatório de Estágio realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientado pela  
Dr.<sup>a</sup> Almerinda Alves e apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Setembro 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Paula Alexandra Matos Lisboa

# Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Relatório de Estágio realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientado pela  
Dr.<sup>a</sup> Almerinda Alves e apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Setembro 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

# Índice

Abreviaturas .....	2
1. Introdução .....	3
2. Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE .....	4
3. Serviços Farmacêuticos .....	5
3.1. Gestão e aprovisionamento.....	5
3.2. Distribuição.....	6
3.2.1. Doentes em regime de internamento .....	6
3.2.2. Doentes em regime de ambulatório.....	7
3.3. Farmacotecnia .....	8
3.3.1. Reembalagem .....	9
3.3.2. Preparações extemporâneas não estéreis.....	9
3.3.3. Preparações estéreis.....	10
3.4. Farmacocinética.....	13
3.5. Farmacovigilância .....	13
3.6. Ensaio Clínicos.....	13
3.7. Centro de Informação de Medicamentos (CIM).....	14
4. Análise SWOT .....	15
4.1. Pontos fortes .....	15
4.1.1. Prescrição electrónica.....	15
4.1.2. Equipamentos semi-automáticos de distribuição .....	15
4.2. Pontos fracos:.....	16
4.2.1. Sistema Informático.....	16
4.2.2. Desfasamento entre os conhecimentos adquiridos no MICF e a realidade profissional .....	16
4.3. Oportunidades.....	17
4.3.1. Centro Oncológico .....	17
4.3.2. Formação Contínua.....	17
4.3.3. Registo de pedidos de informação ao CIM .....	18
4.4. Ameaças .....	18
4.4.1. Ruptura de <i>stocks</i> .....	18
4.4.2. Número insuficiente de colaboradores .....	19
5. Conclusão .....	20
6. Bibliografia.....	21

## **Abreviaturas**

**ARS** – Administração Regional de Saúde

**AUE** – Autorização de Utilização Excepcional

**CHTMAD** – Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro

**CIM** – Centro de Informação de Medicamentos

**CO** – Centro Oncológico

**FFUC** – Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

**GHAF** – Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia

**SAR** – Autorização de comercialização de medicamentos sem autorização ou registo válidos em Portugal

**SDIDDU** – Sistema de Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

**SF** – Serviços Farmacêuticos

**TDT** – Técnico de Diagnóstico e Terapêutica

**UCPC** – Unidade Centralizada de Preparação de Citotóxicos

## **I. Introdução**

O estágio em Farmácia Hospitalar apresenta-se como opcional na conclusão do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Devo confessar que, inicialmente, o que me levou a optar por ter a minha primeira experiência como estagiária em ambiente hospitalar foi a curiosidade. Contudo, e à medida que o tempo passava, esta revelou-se decisiva no desenvolvimento das minhas competências como futura farmacêutica.

A integração nos Serviços Farmacêuticos (SF) do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro (CHTMAD) foi o primeiro contacto com a realidade farmacêutica e o mercado de trabalho. Mais do que isso, fazer parte da dinâmica interna de um hospital fez-me reconhecer o quão importante é papel do farmacêutico neste contexto. Estes dois meses deram-me a oportunidade de pôr em prática muitos dos conhecimentos adquiridos ao longo dos cinco anos na Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra (FFUC) e, ao mesmo tempo, adquirir novos conhecimentos que só podem ser apreendidos, aquando da prática, na resolução diária de problemas.

No hospital, o farmacêutico desempenha um papel fundamental. Este, fazendo parte de uma equipa multidisciplinar, que integra médicos, enfermeiros, técnicos e outros profissionais, desempenha funções ao longo de todo o circuito do medicamento dentro do hospital. O farmacêutico garante a qualidade dos medicamentos desde a sua seleção, até à dispensa em ambulatório ou através dos diversos sistemas de distribuição de medicação ao doente em internamento. Sendo responsável por determinado doente receber o medicamento que precisa, na dosagem certa e no momento em que ele é necessário.

## **2. Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE**

O CHTMAD é composto por quatro unidades hospitalares: o Hospital de S. Pedro em Vila Real, onde foi realizado o estágio agora apresentado nesta análise SWOT, o Hospital de Proximidade de Lamego, o Hospital Distrital de Chaves e o Hospital D. Luiz I, no Peso da Régua. Integra, ainda, a Unidade de Cuidados Paliativos, em Vila Pouca de Aguiar. (CHTMAD, 2015). O conselho de administração é, actualmente, formado pelo presidente, Dr. Carlos José Cadavez e por quatro vogais: Dr. Fernando Miguel Pinto Oliveira Pereira (vogal executivo), Dr. Luís Filipe Ferreira da Cruz Matos (vogal executivo), Dr. José Joaquim Costa (diretor clínico) e Enfermeiro José João Fonseca dos Santos Lameirão (enfermeiro-diretor). A presidência do Conselho Consultivo está a cargo do Dr. Adalberto Paulo da Fonseca Mendo.

O CHTMAD está integrado na Administração Regional de Saúde (ARS) do Norte e sua área de influência directa abrange cerca de 300.000 pessoas, número que sobe para perto de meio milhão, quando falamos de valências mais específicas deste centro hospitalar, nomeadamente, o Centro Oncológico (CO).

O Hospital de S. Pedro localiza-se na Avenida da Noruega, em Lordelo, Vila Real. É nesta unidade hospitalar que se localizam os SF do CHTMAD, no 1º piso do edifício central. A Unidade Centralizada de Preparação de Citotóxicos (UCPC) localiza-se, por conveniência, no piso 0 edifício do CO.

### **3. Serviços Farmacêuticos**

Os SF, sob a orientação da Dra. Almerinda Alves, directora do serviço, constituem uma unidade funcional do CHTMAD. Dispondo de autonomia técnica e científica, no que diz respeito a todo o circuito do medicamento, são os primeiros responsáveis pela utilização correta, segura e efetiva do medicamento nesta unidade hospitalar.

À equipa dos SF compete a seleção, aquisição, conservação, preparação para administração, dispensa e distribuição correta de todos os medicamentos prescritos aos doentes, quer em regime de internamento, quer em ambulatório. Contribuindo assim para a obtenção de um melhor rácio custo/benefício e custo/utilidade.

Adicionalmente, os farmacêuticos integram comissões técnicas, órgãos consultivos que trabalham em conjunto com o Conselho de Administração, participando na criação de critérios de excelência que contribuem para a melhoria contínua dos indicadores de qualidade hospitalar e para a melhoria dos serviços de saúde do CHTMAD. A Comissão de Ética, a Comissão de Farmácia e Terapêutica, a Comissão de Controlo da Infecção Hospitalar e o Grupo de Coordenação do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistências aos Antimicrobianos são exemplos de comissões que integram um farmacêutico no seu corpo consultivo.

Os SF promovem, ainda, investigação científica e ensino, na medida em que proporcionam estágios de curta e média duração a alunos do Mestrado Integrados em Ciências Farmacêuticas, Licenciatura em Farmácia e Engenharia Biomédica.

A equipa dos SF conta com 8 Farmacêuticos, 7 Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT), 5 Assistentes Operacionais e 3 Assistentes Administrativos que todos os dias trabalham para prestar um serviço de qualidade aos utentes do CHTMAD.

#### **3.1. Gestão e aprovisionamento**

O processo de selecção e aquisição de medicamentos e dispositivos médicos baseia-se na abertura de concurso público e posterior adjudicação, mediante avaliação da proposta economicamente mais vantajosa, sendo o preço mais baixo, o critério preponderante. Todo este processo tem em conta o Formulário Nacional Hospitalar de Medicamentos e respectiva adenda, bem como as autorizações especiais do Conselho de Administração do hospital e do INFARMED (AUE e SAR).

Os medicamentos são conferidos e recepcionados por um farmacêutico, ou TDT, numa sala específica para o efeito sendo, depois, acondicionados segundo as suas condições de conservação. Em frigoríficos, no caso dos medicamentos de frio ou salas com condições especiais, no caso de substâncias inflamáveis. Na sua maioria, os medicamentos, sem exigência excepcionais de conservação, encontram-se acondicionados em estantes, quer no armazém geral, quer na sala de distribuição. O armazenamento dos medicamentos é feito por ordem alfabética do seu princípio ativo, de acordo com as áreas de armazenamento correspondentes.

Psicotrópicos, estupefacientes e benzodiazepinas são recepcionados, exclusivamente, por farmacêuticos e armazenados numa sala própria, de acesso restrito, a Sala do Centro de Informação de Medicamentos (CIM). Nesta sala encontram-se também armazenados todos os medicamentos relacionados com ensaios clínicos e os produtos hemoderivados. A receção de hemoderivados exige a conferência dos boletins de análise e dos certificados de aprovação emitidos pelo INFARMED, processo que pode acompanhar de perto.

### **3.2. Distribuição**

A distribuição de medicamentos é a face mais visível da atividade farmacêutica em ambiente hospitalar. A distribuição compreende a cedência do medicamento aos doentes, quer em regime de internamento, quer em regime de ambulatório. Medicamentos extra-formulário, hemoderivados, estupefacientes e psicotrópicos e medicamentos de ensaios clínicos, seguem uma distribuição personalizada, isto é, um esquema próprio de distribuição tendo em consideração o doente a que se destina o medicamento.

#### **3.2.1. Doentes em regime de internamento**

Na sua maioria, os serviços de internamento do CHTMAD funcionam de acordo com o Sistema de Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (SDIDDU), um sistema que permite a disponibilização da medicação total para 24 horas.

Este processo inicia-se com a prescrição electrónica, pelo médico. A medicação é associada ao nome do doente, número de processo, cama, quarto e serviço ficando, então, disponível para validação pelo farmacêutico, no campo “Internamento” do GHAF. Ao validar a prescrição, o farmacêutico, avalia o princípio activo, a posologia, a dosagem, a frequência, a forma farmacêutica, as interações, as possíveis duplicações de medicação e duração do tratamento que é pretendida pelo médico, tendo em conta o perfil do doente e a

disponibilidade da farmácia. De uma forma geral, as prescrições já contemplam as particularidades farmacocinéticas do doente, contudo, na prática clínica, os erros são uma realidade. Aquando do acompanhamento do processo de validação da medicação de um determinado doente, insuficiente renal, deparei-me com a prescrição de uma dose inadequada de fármaco. Em casos como este, compete ao farmacêutico, sabendo que o doente é insuficiente renal, informar o médico e confirmar se prescrição foi, ou não, feita tendo em conta esse factor. Após a validação farmacêutica, e em horas definidas, os TDT “atendem” as prescrições de cada serviço. Individualizam os medicamentos de cada doente, para 24h, em malas com gavetas de unidose identificadas com o nome do doente, o respectivo número do processo e serviço em que está internado. Sendo, depois, responsabilidade dos auxiliares a entrega das malas nos respectivos serviços. À equipa de enfermagem compete a preparação (se necessária) e a administração, conforme a prescrição.

Os medicamentos não administrados por recusa, alta ou morte dos doentes, são designados por revertências. As revertências são devolvidas aos SF e, após separação e verificação, pelos TDT, em forma farmacêutica/princípio activo/dose, são contadas e agrupadas, estando assim preparadas para entrar novamente no circuito do medicamento.

Quase todos os serviços clínicos do CHTMAD dispõem de Pyxis<sup>®</sup>. No caso de serviços como a Urgência e outras excepções que não dispõem do SDIDDU, este sistema apresenta-se como uma mais-valia. Com um stock próprio de medicamentos, adaptado às necessidades do serviço onde se encontra, permite ao acesso imediato a um medicamento prescrito, ou de urgência.

### **3.2.2. Doentes em regime de ambulatório**

A distribuição de medicamentos em ambulatório é destinada aos doentes assistidos no CHTMAD, em regime de não internamento. Os medicamentos que são cedidos exclusivamente a nível hospitalar têm legislação própria. Para além destes, o CHTMAD dispensa outra medicação de forma gratuita aos seus doentes, nomeadamente quimioterapia oral a doentes oncológicos.

A distribuição em ambulatório é feita numa área reservada, que permite o atendimento do doente de forma individualizada. A cedência do medicamento inicia-se com a apresentação, por parte do doente, da receita e respectiva identificação. No GHAF, em “Ambulatório”, acedemos à informação do doente. Todos os medicamentos dispensados são registados informaticamente, permitindo assim obter a história e o perfil farmacoterapêutico do

doente, de modo a controlar a medicação, detetar interações, duplicação de fármacos e reações adversas.

Os medicamentos usados em ambulatório estão acondicionados em prateleiras à parte, perto da zona de atendimento, de forma a permitir uma dispensa mais rápida ao utente. Procedemos, então, à preparação da medicação, tendo sempre em conta as condições de preservação do medicamento em causa. Aquando da cedência do medicamento, devemos disponibilizar ao doente toda a informação necessária: posologia (escrita na embalagem secundária), condições de conservação, preparação e administração do medicamento em causa, explicação da terapêutica e da sua importância no controlo da patologia a que se destina. O doente deve ser também alertado para possíveis efeitos secundários e para a importância da comunicação destes aquando da próxima consulta com o médico ou ida ao ambulatório. A consulta é finalizada com a assinatura da receita pelo doente, bem como pelo farmacêutico responsável pela cedência. No caso dos cuidadores, estes devem fazer-se acompanhar tanto da sua identificação, como da doente a que se destina a medicação.

A medicação dispensada é a suficiente até à próxima consulta, não devendo ultrapassar os 60 dias. Este período só é alargado, excepcionalmente, após pedido por escrito e mediante autorização devidamente justificada, do diretor clínico ou Conselho de Administração desta unidade hospitalar.

A medicação em ambulatório deve ser sempre cedida por um farmacêutico, quer por razões de segurança, no caso de medicamentos com janelas terapêuticas estreitas, que necessitam de um acompanhamento por parte de um profissional de saúde capacitado, quer por razões económicas, visto que muitos tratamentos têm custos elevados associados e a sua dispensa deve ser controlada.

### **3.3. Farmacotecnia**

Segundo o Programa do Medicamento Hospitalar, do Ministério da Saúde, a Farmacotecnia é o sector dos SF onde é efetuada a preparação de formulações de medicamentos necessários ao hospital, que não se encontram disponíveis no mercado.

Actualmente, o mercado fornecedor disponibiliza uma grande variedade de formas farmacêuticas e dosagens, o que faz com que os pedidos de preparação para manipulados sejam muito pouco frequentes e não justifiquem o investimento em reagentes e outros produtos necessários à manipulação farmacêutica. De forma a fazer uma gestão mais racional

dos recursos, a maioria dos medicamentos manipulados prescritos no CHTMAD, são preparados numa farmácia subcontratada, que tem acordo com o hospital, a Farmácia Lordelo. No caso das soluções para nutrição parentérica, utilizadas em Pediatria, estas são preparadas no Hospital de São João, no Porto e transportadas depois para esta unidade hospitalar. As restantes constam de protocolos e são adquiridas à Indústria.

Das preparações realizadas no CHTMAD constam preparações extemporâneas não estéreis (suspensão oral anti-micótica para doentes do CO, soluções orais e papéis farmacêuticos para uso pediátrico) e preparações estéreis (citotóxicos).

Os SF do CHTMAD dispõem de duas salas concebidas, aquando da mudança de instalações, para as actividades de farmacotecnia. A primeira sala é reservada à reembalagem de formas farmacêuticas sólidas para administração oral e a segunda à preparação de preparações extemporâneas não estéreis.

### **3.3.1. Reembalagem**

A reembalagem de formas sólidas em doses unitárias é o procedimento que permite aos SF distribuir os medicamentos na dose prescrita, de forma individualizada (na dose em que não necessita de mais manipulações para ser administrada ao doente), permitindo reduzir o tempo da enfermagem dedicado à preparação de medicamentos a administrar, reduzir os riscos de contaminação, os erros de administração e contribuir para uma maior racionalização. Este processo é sempre validado por um farmacêutico, que garante a correcta identificação do medicamento reembalado e rotulado: nome genérico, dose, lote e prazo de validade.

### **3.3.2. Preparações extemporâneas não estéreis**

As preparações extemporâneas não estéreis são realizadas numa sala destinada, exclusivamente, para esse fim: uma área bem iluminada e ventilada, com temperatura e humidade controlada, com superfícies facilmente laváveis e desinfetáveis, onde se encontra o material necessário. As preparações extemporâneas são efetuadas pelos TDT, supervisionados por um farmacêutico.

Antes de se efetuarem as preparações assépticas, o TDT deve retirar a sua bata de trabalho e todos os acessórios que possam interferir com a realização destes manipulados, lavar e desinfetar as mãos, colocar uma touca, uma máscara cirúrgica, uma bata limpa unicamente usada para a manipulação deste tipo de preparações e umas luvas. Posteriormente, deve

certificar-se que a área de trabalho está corretamente limpa e que nela existe apenas o necessário à elaboração desta preparação, colocando sobre a bancada de trabalho todo o material necessário e as devidas matérias-primas com prazos de validade ainda em vigor.

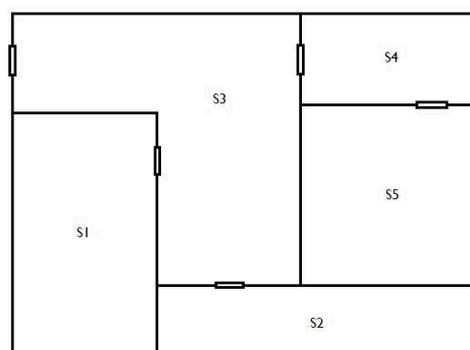
Todas as preparações efetuadas têm de ser registadas. O registo deve contemplar a data de preparação, o nome e assinatura do TDT preparador, o número dos lotes dos componentes da fórmula, bem como as suas quantidades e cálculos considerados importantes. Assinatura do TDT que mediu ou pesou cada componente e a do farmacêutico que verificou cada operação, também deve estar presente. Este registo inclui, ainda, a quantidade total preparada, a embalagem usada e um exemplo do rótulo a ser utilizado. A cada preparação é atribuído um número do lote, ou outro número de identificação, que fica também registado. Estes registos ficam arquivados nos SF durante o tempo previsto por lei.

No rótulo consta, obrigatoriamente, o nome da instituição, o nome e dosagem do princípio ativo, o número do lote dado pelo hospital, data de preparação, prazo de validade e alguns cuidados a ter como por exemplo: “proteger da luz” ou “uso externo”.

### 3.3.3. Preparações estéreis

O CHTMAD possui uma UCPC no CO. Nesta preparam-se citotóxicos, preparações estéreis, mediante prescrição - por protocolo (ex. CHOP) ou fora de protocolo. Os mesmos destinam-se, maioritariamente, a administração intravenosa, mas também subcutânea ou intravesical, por exemplo. Neste sentido, tendo em conta a via de administração e o estado, normalmente, imunodeprimido do doente, a sua manipulação deve seguir técnica asséptica e decorrer em salas limpas, conforme os requisitos específicos do Anexo I das Boas Práticas de Fabrico, de modo a assegurar esterilidade, apirogenicidade e ausência de partículas na preparação. Neste sentido, a UCPC inclui áreas individualizadas, cujo ambiente é controlado através de barreiras físicas e diferenças de pressão.

- a) Sala 1 (S1) – sala de validação das prescrições;
- b) Sala 2 (S2) – sala de armazenamento de citotóxicos e pré-medicação;
- c) Sala 3 (S3) – sala de higienização das mãos e de arrumação de material (luvas, máscaras, protectores de calçado, álcool a 70%...);



**Fig. I.** Planta da UCPC.

d) Sala 4 (S4) – sala de entrada para a área limpa; protecção do calçado; higienização das mãos; a porta S3-S4 só abre quando a de S4-S5 está fechada;

e) Sala 5 (S5) – sala Classe A, com pressão inferior, onde decorre a manipulação; todo o material que entra na sala, em tabuleiro, é desinfectado com álcool a 70% antes de ser colocado no mesmo.

Na sala Classe A (S5) existe uma câmara de fluxo laminar vertical (CFLV) com pressão negativa, cuja função é evitar a contaminação do utilizador e das preparações. Existe também uma janela de vidro para que se possa manter contato visual com o FH, comunicando quase exclusivamente apenas por gestos com o exterior e, um *transfer* por onde ocorrem as transferências de material de, e para, o exterior.

A manipulação de citotóxicos está a cargo da equipa dos TDT. Semanalmente, dois TDT são destacados para esta função, sendo o gestor do processo um farmacêutico.

Atualmente verifica-se uma grande preocupação em relação à preparação deste tipo de medicamentos, devido aos riscos operacionais que podem resultar da exposição a que os profissionais de saúde envolvidos estão sujeitos. De forma a minimizá-los é fundamental a existência de condições de trabalho adequadas e regras de conduta que possibilitem uma maior segurança para o operador e minimizem o risco de contaminação da preparação.

Os TDT responsáveis pela preparação dos citotóxicos devem estar equipados com vestuário apropriado. Depois de lavar e secar as mãos, entram para a antecâmara e colocam a proteção dos sapatos. Em seguida vestem a bata esterilizada, colocam a touca, a máscara e o primeiro par de luvas. Depois, já devidamente equipado, entram na zona limpa e colocam o segundo par de luvas, estéril.

Antes de se iniciar qualquer processo, procede-se à limpeza da câmara e de todas as bancadas e superfícies de apoio com gazes embebidas em álcool a 70°. A manipulação decorre no “campo”, uma base impermeável, esterilizada e descartável, que é renovada diariamente. Dentro da sala limpa, encontram-se dois TDT, um que manipula e outro que está de apoio, nomeadamente a fazer chegar o material que vem do exterior até à câmara.

A preparação de citotóxicos é sempre precedida por uma prescrição médica, que é validada por um farmacêutico. A prescrição é efetuada num modelo próprio que indica o protocolo, se for o caso, a dose de cada citostático, o tempo previsto para a perfusão, o solvente de diluição a utilizar e o respetivo volume, ritmo e via de administração bem como os dados do

doente: nome, idade, altura, peso e superfície corporal. A entrega das prescrições é efetuada, pela equipa de enfermagem, na véspera dos tratamentos ou no próprio dia até às 14h. Com estes dados o farmacêutico responsável pela UCPC calcula os volumes necessários de citotóxicos e elabora o rótulo de identificação, que é impresso em duplicado. O processo de preparação, propriamente dito, só se inicia após o “OK” da equipa de enfermagem, o que significa que o doente, ao qual se destina a quimioterapia, se encontra no Hospital de Dia e em condições para iniciar o ciclo.

O farmacêutico inicia então a preparação de um tabuleiro com o citostático e o soro de diluição e outro material necessário. Através do *transfer*, fá-lo chegar à sala limpa, onde o TDT inicia a manipulação. A manipulação, propriamente dita, é precedida da verificação dos cálculos efetuados e da preparação de outros dispositivos necessários, como seringas, *spikes* e agulhas. Todo o material necessário à manipulação é borrifado com álcool a 70° pelo TDT de apoio, e só depois, inserido na câmara.

No final da preparação, o TDT de apoio apresenta, através do vidro, a preparação ao farmacêutico e este verifica o nome do doente, o princípio activo, o soro de diluição e os respectivos volumes, de acordo com o rótulo. Após confirmação, o citotóxico é acondicionado num saco preto opaco, protegido da luz e identificado, exteriormente, com o duplicado do rótulo e uma identificação de “Citotóxico”. Depois, o TDT envia a preparação, através *transfer*, para a S3, onde o farmacêutico a acondiciona em malas próprias, com a devida identificação de *Biohazard*. Estas malas são depois transportadas para o Hospital de Dia ou Internamento, por auxiliares, e entregues à equipa de enfermagem que é responsável pela sua administração ao doente.

Quando a preparação se encontra não conforme, ou sem possibilidade de ser reutilizada, esta é encaminhada para o Circuito de Resíduos. É feito o registo de inutilização de citotóxicos do qual consta o citotóxico que vai ser inutilizado, bem como o respectivo volume. Os volumes das apresentações comerciais (frascos, por exemplo) nem sempre correspondem aos volumes utilizados nas preparações realizadas na UCPC. Com o intuito de rentabilizar recursos, os frascos não são utilizados até ao fim, podem ser guardados, tendo sempre em conta os prazos de utilização, e posteriormente, reutilizados em outras preparações. Isto nem sempre é possível, pelo que todos os outros resíduos, são incinerados.

O farmacêutico que se encontra na UCPC é também responsável pela execução do pedido para reposição semanal do *stock* da unidade, ao armazém, conforme as necessidades, bem

como pela verificação dos prazos de utilização. Adicionalmente, faz a reposição do stock de medicamentos do Hospital de Dia do Pyxis® do Internamento do CO.

### **3.4. Farmacocinética**

A monitorização terapêutica de doentes transplantados, é a única área de farmacocinética clínica a ser, actualmente, realizada no CHTMAD. Contudo, esta não é responsabilidade dos SF, a determinação da concentração plasmática de fármacos como tacrolimos e sirolimos é realizada no Laboratório de Patologia Clínica do CHTMAD, por TDT da área de Análises Clínicas.

### **3.5. Farmacovigilância**

No CHTMAD existe um protocolo de notificação voluntária de reações adversas a medicamentos (RAM). A participação de RAM é da responsabilidade dos profissionais de saúde (médicos, enfermeiros, farmacêuticos), são registadas num formulário próprio que, posteriormente, é enviado para as entidades do Serviço Nacional de Farmacovigilância (SNF). As fichas de participação de RAM encontram-se arquivadas e disponíveis nos SF.

Os erros de medicação, ocorridos no CHTMAD são de registo obrigatório.

### **3.6. Ensaio Clínicos**

A Lei n.º 21/2014 regula a investigação clínica e abrangendo o regime da realização de ensaios clínicos com medicamentos de uso humano, decorrente da transposição da Directiva n.º 2001/20/CE, bem como o regime da investigação clínica de dispositivos médicos decorrentes da transposição parcial da Directiva n.º 2007/47/CE.

Para efeitos do disposto na mesma, entende-se por ensaio clínico “qualquer investigação conduzida no ser humano, destinada a descobrir ou a verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou outros efeitos farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou a 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 respectiva segurança ou eficácia”.

Os responsáveis pela realização do ensaio incluem o promotor, o investigador e o monitor, cujas responsabilidades estão descritas na legislação acima referida. Esta exige também que o titular da autorização conte com a colaboração, de forma efectiva e permanente, de um farmacêutico qualificado que assuma as obrigações referidas no artigo 30º. Desta forma, o

farmacêutico é responsável pela gestão de todo o circuito do medicamento experimental, nomeadamente pela sua recepção, preparação, armazenamento, dispensa (na consulta clínica) e devolução, garantindo sempre o cumprimento das Boas Práticas Clínicas e a rastreabilidade de todo o processo.

### **3.7. Centro de Informação de Medicamentos (CIM)**

O aumento do número de novos medicamentos e a sua crescente complexidade levou à necessidade da criação de um Centro de Informação de Medicamentos, nos SF do CHTMAD. Os farmacêuticos dos SF estão disponíveis, 24h por dia, para responder a questões que lhes são colocadas, quer presencialmente, quer por telefone, por parte dos profissionais de saúde que trabalham nesta unidade hospitalar. O farmacêutico, especialista em informação, deve desempenhar a sua actividade conforme os princípios éticos e legais postulados pelos diferentes órgãos reguladores e apresentar um perfil versátil no que respeita às competências bibliográficas. Estes contactos, realizados todos os dias, maioritariamente por enfermeiros, mas também por médicos, correspondem a pedidos de informação sobre determinados fármacos. Grande parte deles diz respeito a dúvidas sobre a reconstituição, estabilidade e administração de fármacos. Das questões mais frequentes constam dúvidas sobre que diluente usar na reconstituição de determinado fármaco ou compatibilidades entre soros e fármacos e administração concomitante destes. Perante a dúvida exposta, o farmacêutico, fazendo uso seus conhecimentos e das fontes de informação de que dispõe (RCM's e Manual de Administração de Medicamentos, por exemplo), esclarece a mesma, após confirmar a informação que vai disponibilizar. De seguida, envia uma cópia da fonte de informação que utilizou na pesquisa, ou confirmação da resposta, ao serviço onde surgiu a questão e regista o pedido de informação num *template* criado para esse fim. O farmacêutico também é responsável pela redacção de fichas informativas, fichas que incluem informações relevantes relacionadas com determinado medicamento, que são disponibilizadas na Intranet do CHTMAD e estão disponíveis para consulta, por profissionais de saúde.

## **4. Análise SWOT**

O presente relatório foi elaborado sob a forma de análise SWOT (do inglês *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) é uma ferramenta incisiva, de planeamento estratégico, que pode ser aplicada tanto a pessoas, como produtos, empresas ou locais. Este método baseia-se na identificação dos principais factores do meio interno (pontos fortes e fracos) e externo (oportunidades e ameaças) de um objecto de estudo. Neste caso, no meu estágio em Farmácia Hospitalar no CHTMAD.

### **4.1. Pontos fortes**

#### **4.1.1. Prescrição electrónica**

O CHTMAD dispõe de um circuito de prescrição electrónica que permite aos SF conhecer, em tempo real, a terapêutica dos doentes. Este sistema agiliza a transmissão da informação, permitindo ao farmacêutico alertar o médico sobre qualquer aspeto da terapêutica aumentando, desta forma, a prestação de cuidados farmacêuticos aos doentes internados. A prescrição electrónica apresenta-se como um ponto forte ao nível da segurança e da qualidade de terapêutica aplicada aos doentes. Este sistema permite reduzir, significativamente, os erros de prescrição e todos os custos adicionais a eles associados. Aquando da prescrição manual, erros de identificação do doente, prescrição e transcrição da terapêutica, eram comuns. Isto permitiu-me aceder ao perfil medicamentoso dos doentes em tempo real e fazer uma avaliação do seu perfil farmacoterapêutico, sem ter que contactar com as dificuldades inerentes à prescrição manual. Pedidos de hemoderivados e prescrição de psicotrópicos para outras unidades do CHTMAD, que não a de Vila Real, ainda se fazem pelo sistema de prescrição antigo e na interpretação destes, tive algumas dificuldades.

#### **4.1.2. Equipamentos semi-automáticos de distribuição**

A unidade de Vila Real dispõe de dois Kardex<sup>®</sup>, um equipamento que permite o armazenamento de um grande número de medicamentos e que, ao mesmo tempo, pode ser utilizado na distribuição destes. O Kardex<sup>®</sup> é uma vantagem no que diz respeito à segurança no acesso aos medicamentos e à informatização da gestão de *stocks*. No que diz respeito à distribuição, o uso deste equipamento permite uma redução em mais de 50 % do tempo

gasto pelos TDT na preparação das malas de Distribuição Individual Diária em Dose Unitária de cada Serviço, rentabilizando assim os recursos humanos dos SF.

O CHTMAD dispõe ainda de Pyxis<sup>®</sup>, um sistema semiautomático de reposição de *stocks* nivelados de medicamentos, implementado na maioria dos serviços clínicos. Este sistema corresponde a um conjunto de armários, controlados eletronicamente e geridos por um *software* em comunicação com o GHAF. O número e tipo de medicamentos em *stock*, de cada Pyxis<sup>®</sup>, são calculados com base nos consumos médios anuais cada serviço clínico, sendo definidos valores de stock máximo e stock mínimo para cada referência de medicamentos. Estes *stocks* não são estáticos e vão sendo adaptados consoante as necessidades do serviço em que se incluem. Cada farmacêutico é responsável por determinado número de Pyxis<sup>®</sup>, dependendo do Serviço Clínico que lhe está atribuído. Acompanhei os farmacêuticos na reposição de medicamentos, o que me permitiu conhecer melhor os serviços e contactar com outros profissionais de saúde como médicos e enfermeiros.

## **4.2. Pontos fracos:**

### **4.2.1. Sistema Informático**

O CHTMAD dispõe de um sistema informático próprio, o Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia (GHAF), interligado com o programa de gestão de doentes - “SONHO”, o que lhe permite uma gestão correcta, de forma integrada, de doentes e materiais.

O GHAF, apesar de se ter revelado muito útil aquando da implementação da prescrição electrónica nesta unidade hospitalar, apresenta, ainda, algumas falhas. Sendo pouco intuitivo, exige um conhecimento prévio das suas funções e comandos, apresentando algumas dificuldades para pessoas que com ele contactam pela primeira vez, como é o caso dos estagiários. Apesar disso, continua em constante actualização e melhoramento.

### **4.2.2. Desfasamento entre os conhecimentos adquiridos no MICF e a realidade profissional**

O Plano Curricular do MICF apresenta algumas falhas na conferência de bases teóricas sólidas de Farmácia Hospitalar. O principal obstáculo prendeu-se com o desconhecimento de princípios activos usados na prática clínica, em ambiente hospitalar. Aquando da minha passagem pelo Centro Oncológico, esse obstáculo fez-se sentir ainda mais. A área farmacêutica está em constante renovação, os princípios activos que hoje são a melhor

opção clínica, amanhã podem não o ser. É importante uma constante actualização e conhecimento do meio hospitalar, de forma a que os conteúdos leccionados sejam adaptados e venham ao encontro do que é a realidade da prática numa unidade hospitalar.

### **4.3. Oportunidades**

#### **4.3.1. Centro Oncológico**

O CO do CHTMAD é a primeira unidade oncológica do país, fora dos grandes centros urbanos. Desde a criação deste, no ano de 2009, que, doentes oncológicos do interior norte, não têm que se deslocar até o litoral para realização de tratamentos e cirurgias. Dispondo de recursos técnicos, científicos e tecnológicos para diagnosticar e tratar a grande maioria das lesões oncológicas do foro ginecológico, urológico, pneumológico, da cabeça e pescoço, das vias biliares e doenças pancreáticas, o CO tem capacidade para tratar 80-90% dos cancros da região que abrange. Ao longo destes anos têm sido desenvolvidos projectos de articulação com os centros de cuidados primários, afirmando-se assim como uma referência de qualidade na prevenção, diagnóstico e tratamento deste tipo de patologias. O CO tem apostado na formação e investigação, estando em curso diversos estudos observacionais e ensaios clínicos na área de Oncologia. Isto permite que profissionais de saúde do CHTMAD, nomeadamente médicos e farmacêuticos, mas também estagiários, se mantenham actualizados e, ao mesmo tempo, melhorem as suas capacidades técnicas e científicas. Além disso, permite que determinados doentes, aquando da satisfação dos critérios de inclusão para ensaios clínicos, possam ser submetidos a tratamentos altamente diferenciados e inovadores.

#### **4.3.2. Formação Contínua**

Num serviço de saúde a aprendizagem é contínua, no caso específico da área farmacêutica e do medicamento, a inovação e evolução de conhecimentos é diária, o que obriga a uma formação, manutenção e revalidação de competências constante. Pelo que os SF aprovam, no início de cada ano, um plano de formações, com um número mínimo de horas de formação em que os farmacêuticos e outros colaboradores têm que participar.

Ao longo do ano são também fornecidas formações dentro do hospital pelos diferentes serviços para manutenção e revalidação de competências. A presença constante dos Delegados de Informação Médica constitui, também uma forma de os farmacêuticos se

atualizarem. Durante o meu estágio, tive a oportunidade de participar numa destas formações.

### **4.3.3. Registo de pedidos de informação ao CIM**

O registo dos pedidos de informação sobre medicamentos num *template* próprio, de fácil acesso é uma oportunidade. No caso da mesma dúvida voltar a surgir, sobre determinado medicamento, através do acesso a este registo, facilmente se pode dar uma resposta mais rápida. Se determinado medicamento está recorrentemente na origem de pedidos de informação, o farmacêutico redige uma ficha informativa. Esta inclui todas as informações que o farmacêutico considera relevantes relacionadas com o medicamento em questão: líquido de reconstituição, estabilidade antes e após reconstituição, condições de conservação (fotossensibilidade), compatibilidades com soros e outros fármacos, entre outras. Estas fichas de informação são, depois, disponibilizadas na Intranet do CHTMAD, ficando disponíveis para consulta, por profissionais de saúde, através de qualquer computador interno.

O farmacêutico disponibiliza assim informação científica, em tempo útil, sobre dúvidas que surgem na prática clínica. Este serviço de informação ajuda à minimização de erros e economiza tempo, o que, quando estamos em ambiente hospitalar, pode fazer toda a diferença. Participei deste processo, tanto na resposta e registo de pedidos de informação, como na redação de fichas informativas.

## **4.4. Ameaças**

### **4.4.1. Ruptura de stocks**

Os *stocks* são o grande investimento de qualquer serviço farmacêutico representando, por isso, uma importante fração do orçamento de um hospital. No CHTMAD não é diferente e a gestão de *stocks* tem por base um sistema informático que, a este nível, é eficaz, o GHAF. Este analisa consumos anteriores, determinando *stocks* máximos e mínimos e alertando o responsável aquando da deteção de necessidade de compra. Contudo, muitas vezes, os movimentos físicos e informáticos não se encontram sincronizados, apresentando discrepâncias significativas que comprometem uma gestão adequada. Na origem deste problema está o débito informático de receitas e produtos farmacêuticos, que nem sempre é imediato. Isto acontece quer por falta de tempo, devido à sobrecarga de trabalho, quer por rotação frequente dos farmacêuticos responsáveis por determinado serviço clínico.

#### **4.4.2. Número insuficiente de colaboradores**

A actual conjuntura do Sistema Nacional de Saúde (SNS) e os cortes orçamentais que actualmente se fazem sentir nos hospitais, afectam também o CHTMAD. A equipa dos SF, à semelhança de outros serviços, conta actualmente com número insuficiente de colaboradores. Posto isto, ausências temporárias, por licenças de maternidade e outros casos pontuais, dantes inócuas, traduzem-se, agora, em sobrecarga física e emocional para os restantes membros da equipa. Contudo, apesar da pressão diária adicional, é de salientar o espírito de sacrifício demonstrado por toda a equipa de forma a garantir o normal funcionamento do Serviço e todo o empenho e disponibilidade durante o meu tempo de estágio. É de referir que TDT e enfermeiros, perante a reduzida equipa de farmacêuticos, e face às necessidades hospitalares, têm interesse em dominar algumas áreas de actuação que seriam, em contexto normal, da competência do farmacêutico. Assim sendo, a contratação de mais farmacêuticos hospitalares teria um impacto positivo na monitorização dos doentes, em cooperação com as restantes equipas clínicas e alargaria o âmbito de actuação observável pelos estagiários.

## **5. Conclusão**

O estágio em Farmácia Hospitalar no CHTMAD, foi uma experiência enriquecedora tanto a nível pessoal como profissional. O desenvolvimento da actividade farmacêutica em ambiente hospitalar sempre foi uma experiência que quis ter e a realização deste estágio foi de encontro aos meus objectivos, superando as minhas expectativas. Tenho a agradecer a toda a equipa dos SF que, desde o primeiro dia, me acolheu e se mostrou incansável para que a minha formação fosse o mais completa possível. Através do esclarecimento das minhas dúvidas e através de críticas construtivas, incitaram sempre a minha melhoria e formação contínuas, possibilitando o desenvolvimento da minha autonomia como futura farmacêutica.

## **6. Bibliografia**

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE, [Acedido a 15 de Fevereiro de 2015]. Disponível na Internet: <http://chtmad.com/>

Comissão Europeia. (2008). Anexo I: Fabrico de Medicamentos Estéreis. Guidelines EudraLex - Boas Práticas de Fabrico, 4, 1–17.

Concelho do Colégio de Especialidade em Farmácia Hospitalar Ordem dos Farmacêuticos. Manual de Boas Práticas Farmácia Hospitalar”.

Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar. (2005). Manual da Farmácia Hospitalar.

Serviços Farmacêuticos Hospitalares CHTMAD, EPE. (2001) Manual da Qualidade.

Serviços Farmacêuticos Hospitalares CHTMAD, EPE. (2003). Manual de Procedimentos de Citostáticos.