

Sara Sofia Gomes Quaresma

Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Relatório de estágio realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientado pela
Dr.^a Marília João Rocha e apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Julho 2014



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Sara Sofia Gomes Quaresma, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2009010018, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade Estágio Curricular.

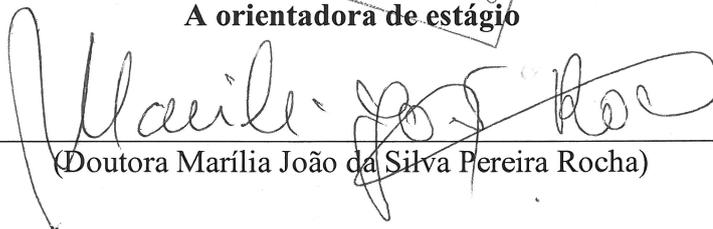
Mais declaro que este é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na bibliografia deste Relatório de Estágio, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões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

Coimbra, 11 de Julho de 2014

(Sara Sofia Gomes Quaresma)

CHUC, EPE
Serviços Farmacêuticos

A orientadora de estágio



(Doutora Marília João da Silva Pereira Rocha)

A aluna



(Sara Sofia Gomes Quaresma)

AGRADECIMENTOS

À Doutora Marília Rocha, pela sua orientação, apoio, dedicação, amizade e conhecimentos transmitidos ao longo destes dois meses de estágio curricular.

A toda a equipa dos Serviços Farmacêuticos pela forma como me receberam e por todos os conhecimentos e experiências partilhados.

À Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra e a todos os professores pelos conhecimentos transmitidos e aprendizagens proporcionadas, que foram indubitavelmente de importância sublime para a realização deste estágio.

Aos meus pais, restantes familiares e amigos pelo inestimável apoio concedido, pelos valores transmitidos, compreensão e fonte de motivação constante.

O meu profundo e sentido agradecimentos a todos os que me ajudaram durante este percurso que culminou na realização do estágio curricular.

A todos, o meu muito Obrigado!

ÍNDICE

ABREVIATURAS.....	3
1. INTRODUÇÃO.....	4
2. DEFINIÇÃO E COMPETÊNCIAS DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS.....	5
3. SERVIÇOS FARMACÊUTICOS DOS CHUC: ORGANIZAÇÃO E GESTÃO.....	6
3.1. O SGICM – SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA DO CIRCUITO DO MEDICAMENTO	6
4. SETOR DE GESTÃO E APROVISIONAMENTO.....	7
5. SETOR DE DISTRIBUIÇÃO	7
5.1. SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO A DOENTES EM REGIME DE INTERNAMENTO	8
5.1.1. <i>Distribuição de Medicamentos em Dose Individual Diária</i>	8
5.1.2. <i>Distribuição por Reposição de Stocks Nivelados Pré-Definidos e Controlados....</i>	9
5.2. DISTRIBUIÇÃO A DOENTES EM AMBULATÓRIO.....	10
5.2.1. <i>ATENDIMENTO</i>	11
5.2.2. <i>AMBULATÓRIO S. JERÓNIMO</i>	11
5.3. DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAÇÃO URGENTE, ALTERAÇÕES E FALTAS ⁵	12
5.4. ESTORNO DA MEDICAÇÃO DEVOLVIDA PELAS UNIDADES CLÍNICAS ⁵	12
5.5. MEDICAMENTOS SUJEITOS A LEGISLAÇÃO RESTRITIVA.....	13
5.5.1. <i>Estupefacientes e Psicotrópicos</i> ⁷	13
5.5.2. <i>Hemoderivados</i>	15
6. CUIDADOS FARMACÊUTICOS – FARMÁCIA CLÍNICA E FARMACOCINÉTICA CLÍNICA.....	16
6.1. VISITA CLÍNICA À UNIDADE DE QUEIMADOS E PLÁSTICA (BLOCOS DE CELAS).....	17
6.2. FARMACOCINÉTICA CLÍNICA ²	17
7. INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS E DISPOSITIVOS MÉDICOS.....	18
8. FARMACOTECNIA.....	18
8.1. PREPARAÇÃO DE MEDICAMENTOS NÃO ESTÉREIS.....	18
8.2. MEDICAMENTOS ESTÉREIS NÃO INJETÁVEIS, INJETÁVEIS E NUTRIÇÃO PARENTÉRICA	19
8.3. PREPARAÇÃO DE CITOTÓXICOS	21
8.4. PREPARAÇÃO DE RADIOFÁRMACOS.....	22

9. SETOR DOS ENSAIOS CLÍNICOS.....	24
10. OUTRAS ATIVIDADES.....	26
11. CONCLUSÃO/ANÁLISE SWOT	27
12. BIBLIOGRAFIA.....	29
ANEXOS.....	30

ABREVIATURAS

AO – *Assistentes operacionais*

AUE – *Autorização de utilização Especial*

CEIC – *Comissão de Ética para a Investigação Clínica*

CHUC – *Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra*

DID – *Dose Individual Diária*

FHNM – *Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos*

HIV – *Vírus da Imunodeficiência Humana*

HUC – *Hospitais da Universidade de Coimbra*

INFARMED – *Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.*

PRM – *Problemas Relacionados com Medicamentos*

RNM – *Resultados Negativos associados à Medicação*

SiMed – *Serviços de Informação do Medicamento*

SF – *Serviços Farmacêuticos*

SGICM – *Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento*

SMI – *Serviço de Medicina Intensiva*

SWOT – *Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats*

TDT – *Técnico de Diagnóstico e Terapêutica*

UCIRN – *Unidade de Cuidados Intensivos de Recém-Nascidos*

UMIV – *Unidade de Misturas Intravenosas*

UPC – *Unidade de Preparação de Citotóxicos*

VEMER – *Emergência Médica*

I. INTRODUÇÃO

Na reta final destes 5 anos de formação no Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, chega a hora de colocarmos os nossos conhecimentos adquiridos ao longo de todos estes anos de estudo, em prática, sendo o estágio curricular a forma de o fazer.

Para além do estágio curricular em Farmácia Comunitária, é-nos dada a possibilidade da realização do estágio em Farmácia Hospitalar, fazendo esta área parte dos meus interesses a nível profissional, tomei a decisão de me candidatar a esta oportunidade. Assim, concretizei o meu desejo efetuando o meu estágio nesta vertente no Centro Hospitalar da Universidade de Coimbra (CHUC, E.P.E).

A integração neste estágio decorreu da necessidade de conhecer e contactar com a realidade do farmacêutico naquilo que é uma organização complexa, o hospital. Tendo já tomado conhecimento desta através da unidade curricular de Farmácia Hospitalar, mas numa vertente mais teórica, faltando o complemento com a prática. Para além disso, a curiosidade de conhecer o papel do farmacêutico hospitalar, como especialista do medicamento, e como profissional integrante da equipa multidisciplinar de saúde (médicos e enfermeiros), na melhoria do estado de saúde e qualidade de vida do doente. Bem como entender a importância dos serviços farmacêuticos, como estrutura indispensável aos cuidados de saúde do hospital.

O meu estágio teve a duração de dois meses, decorrendo entre 13 de Janeiro a 28 de Fevereiro de 2014, sob a orientação da Doutora Marília João Rocha. No primeiro dia de estágio, foi-nos feito um questionário pela mesma, de forma a tentar perceber que áreas da Farmácia Hospitalar se relacionariam mais connosco, tendo sido destacada para os setores da Distribuição e Farmacotecnia.

Este relatório tem como finalidade abordar de forma sintetizada as atividades desenvolvidas no âmbito deste estágio, bem como realçar a aquisição de conhecimentos quer de índole profissional como pessoal.

2. DEFINIÇÃO E COMPETÊNCIAS DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

A farmácia hospitalar, segundo o Decreto-lei nº 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962 (Regulamento Geral de Farmácia Hospitalar) é definida como “o conjunto de atividades farmacêuticas exercidas em organismos hospitalares ou serviços a eles ligados para colaborar nas funções de assistência que pertencem a esses organismos e serviços e promover a ação de investigação científica e de ensino que lhes couber”.¹

Os serviços farmacêuticos são departamentos com autonomia técnica, sem prejuízo de estarem sujeitos à orientação geral dos órgãos da administração, perante os quais respondem pelos resultados do seu exercício.¹ A direção do serviço é obrigatoriamente assegurada por um Farmacêutico Hospitalar², sendo responsável por coordenar o trabalho multidisciplinar dos farmacêuticos que o constituem.

Os serviços farmacêuticos estão incumbidos de funções como²:

- Gestão (seleção, aquisição, armazenamento e distribuição) dos medicamentos (incluindo os medicamentos experimentais), produtos farmacêuticos e dispositivos médicos;
- Produção de Medicamentos e Nutrição Parentérica e o respetivo controlo de qualidade, abrangendo a análise de matérias-primas e produtos acabados;
- Cooperação em Comissões Técnicas (Farmácia e Terapêutica, Infecção Hospitalar, Higiene e outras);
- Prestação de cuidados farmacêuticos, sejam eles na área da Farmácia Clínica, Farmacocinética ou Farmacovigilância;
- Colaboração na elaboração de protocolos terapêuticos;
- Participação nos Ensaio Clínicos;
- Informação de Medicamentos;
- Desenvolvimento de ações de formação.

O farmacêutico hospitalar, a nível dos serviços farmacêuticos, garante que a chegada da medicação aos doentes seja feita com qualidade, eficácia e segurança, de forma a satisfazer as terapêuticas instituídas pelos médicos. Como especialista do medicamento e um dos membros da equipa clínica do hospital, torna-se responsável pelos cuidados de saúde dos doentes, bem como promove ações de investigação científica e de ensino.²

3. SERVIÇOS FARMACÊUTICOS DOS CHUC: ORGANIZAÇÃO E GESTÃO

O Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC) foi criado através do Decreto-Lei nº 30/2011, de 02 de Março, “por fusão dos Hospitais da Universidade de Coimbra, E. P. E., do Centro Hospitalar de Coimbra, E. P. E., e do Centro Hospitalar Psiquiátrico de Coimbra”.³

A unidade principal dos serviços farmacêuticos (SF) localiza-se no edifício central dos HUC, no piso -2, onde se encontram os diversos setores de atividade, com exceção do Ambulatório e do Laboratório de Radiofarmácia, que se encontram ambos no piso -1. O primeiro próximo das consultas externas e o segundo no serviço de Medicina Nuclear. No edifício de S. Jerónimo, temos ainda a Unidade de Preparação Centralizada de Citotóxicos e o ambulatório destinado a doentes oncológicos.

O posicionamento estratégico dos SF facilita o acesso tanto por via externa (recepção de encomendas de grande volume) como por via interna (próximo do monta-cargas e elevadores, contribuindo para uma distribuição efetiva de medicamentos a todos os serviços).

Para além desta unidade principal, tem ainda postos farmacêuticos avançados nos Pólos do Hospital Pediátrico, Hospital Geral, Hospital de Sobral Cid e Maternidade Bissaya Barreto.

Os SF encontram-se em funcionamento 24h por dia, sendo constituídos por uma equipa multidisciplinar de Farmacêuticos, Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT) e Assistentes Operacionais (AO) e Administrativos, distribuídos pelos vários setores, entre os quais: Setor de Gestão e Aprovisionamento, Setor de Distribuição, Setor de Farmacotecnia, Setor de Ensaio Clínicos e Setor de Informação de Medicamentos (SiMed). Fazem parte ainda das instalações, uma zona de recepção de encomendas e ainda zonas administrativas e outras que dão apoio aos serviços.

Atualmente, a direção dos SF dos HUC (CHUC, E.P.E) é da responsabilidade do Dr. José Feio. A sua organização foi-me apresentada pela Doutora Marília Rocha, no primeiro dia de estágio, de forma a termos uma ideia da localização dos diversos setores existentes.

3.1. O SGICM – SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA DO CIRCUITO DO MEDICAMENTO

O SGICM, como parte integrante do circuito do medicamento nos serviços, é uma ferramenta informática indispensável que permite o acesso a tudo o que diz respeito ao

medicamento. A implementação destes sistemas de gestão integrada permite uma diminuição da taxa de erro ao longo de todo o circuito do medicamento.

O circuito do medicamento torna-se mais efetivo, seguro e racional, com o envolvimento e a responsabilização dos principais intervenientes, que utilizam a plataforma tecnológica: o médico, que realiza a prescrição do plano terapêutico via eletrónica; o farmacêutico, que faz a validação da prescrição (culminando com a cedência do medicamento ao doente) e por último o enfermeiro, que regista no computador a administração do medicamento ao doente. Concluindo-se assim o encerramento do circuito.⁴

4. SETOR DE GESTÃO E APROVISIONAMENTO

A gestão de medicamentos e aprovisionamento é o conjunto de procedimentos que garantem o fornecimento e disponibilidade contínua dos medicamentos necessários ao doente, tanto em quantidade como em qualidade, no menor espaço de tempo ao menor custo. Esta constitui a primeira fase do circuito do medicamento, onde é realizada a seleção, aquisição e armazenagem dos medicamentos. Como tal, todos os outros setores estão dependentes do seu funcionamento.

Este setor está dependente de muitos fatores para o seu funcionamento correto, como políticos, económicos e tecnológicos, até fatores internos como as políticas da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) e Direção Clínica do Hospital ou mesmo da Comissão ética.

O armazenamento de medicamentos e dispositivos médicos está centralizado a nível do Pólo - HUC, que para além de abastecer todo o hospital, ainda é responsável pela cedência a todos os outros membros do CHUC E.P.E, de acordo com as suas necessidades. A aquisição do medicamento no meio hospitalar é justificada pela sua presença no FHNM ou na adenda ou mediante um pedido de justificação clínica. Quando é necessário adquirir um medicamento que não existe no hospital, torna-se necessário um historial dos consumos desse mesmo medicamento para que se possa proceder a aquisição. Posteriormente ocorre a emissão de um orçamento baseado nesses dados de consumo, que ao ser aprovado pelo conselho, permite que se inicie todo o processo de aquisição.

5. SETOR DE DISTRIBUIÇÃO

A distribuição demonstra ser a atividade dos SF com mais visibilidade no que diz respeito às suas contribuições nos cuidados dos doentes, sendo o elo de contato mais próximo entre os profissionais de saúde, o doente e a farmácia. A distribuição de

medicamentos é uma função da farmácia hospitalar que se baseia em processos que permitem a transferência do medicamento correto, na quantidade e qualidade certas, de forma a satisfazer a prescrição médica proposta, para cada doente e a todos os doentes do hospital (em internamento e, em ambulatório).⁵

Antes de se proceder à distribuição propriamente dita, o farmacêutico terá de validar a prescrição médica que inclui a sua interpretação, através da avaliação de dados que constam do processo clínico do doente, como diagnóstico, medicamento prescrito, dose, posologia, via de administração, alergias do doente e interações farmacológicas, calendarização do medicamento, se existe possibilidade da conversão da via de administração, etc. Só quando está concluída a validação da prescrição do médico por parte do farmacêutico é que o medicamento fica disponível para cedência e/ou registo de administração para o enfermeiro.

Devido a um elevado número de serviços e enfermarias e para que exista uma validação mais eficiente e responsável, nos HUC, vários farmacêuticos destacados por turno para a área de distribuição têm a responsabilidade da validação das prescrições dos serviços clínicos ao longo das 24h do dia.

A distribuição de medicamentos, como parte do circuito do medicamento tem como objetivos uma cedência racional, com o menor custo, segura (diminuir o erros relacionados com a medicação, sejam eles relativos à cedência ou à administração), efetiva e garantindo o cumprimento da prescrição.

Nos SF dos HUC podemos distinguir diferentes sistemas de distribuição de medicamentos, com metodologias e circuitos próprios, podendo ser divididos de acordo com o regime que liga o doente ao hospital. Assim, no que diz respeito a doentes em regime de internamento, os mais comuns, são a distribuição em Dose Individual Diária (DID) e a distribuição Tradicional ou também designada de distribuição de *Stocks* Nivelados e a distribuição de Doentes em regime de Ambulatório. Há ainda a cedência de medicamentos sujeitos a legislação restritiva, como os Estupefacientes/Psicotrópicos e Hemoderivados e um circuito para pedidos extraordinários.

5.1. SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO A DOENTES EM REGIME DE INTERNAMENTO

5.1.1 DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS EM DOSE INDIVIDUAL DIÁRIA

A distribuição por dose individual diária garante maior eficiência e segurança, na medida em que o farmacêutico aqui intervém verificando e interpretando o plano

terapêutico do doente, para a validação da prescrição médica. Por outro lado, permite satisfazer as necessidades diferentes e individualizadas do doente, de uma forma rápida e eficaz, apresentando vantagem sob a utilização apenas do sistema de distribuição tradicional. Tal como, é mencionado no manual da farmácia hospitalar: “a distribuição de medicamentos em sistema de dose individual diária surge como um imperativo de:

- Aumentar a segurança no circuito do medicamento;
- Conhecer melhor o perfil farmacoterapêutico dos doentes;
- Diminuir os riscos de interações;
- Racionalizar melhor a terapêutica;
- Os enfermeiros dedicarem mais tempo aos cuidados dos doentes e menos nos aspetos de gestão relacionados com os medicamentos;
- Atribuir mais corretamente os custos;
- Redução dos desperdícios.”²

Este tipo de distribuição implica uma cedência diária de medicamentos, em que todos os dias é enviada para as enfermarias a terapêutica necessária para um período de 24 horas. Este tipo de distribuição de medicamentos abrange a maioria das enfermarias/serviços do hospital.

Para que esta distribuição possa acontecer de forma unitária necessita de reembalagem de medicamentos, recorrendo-se para isso ao equipamento semi-automático. Embora, este equipamento ao mesmo tempo permita reduzir os erros da manipulação humana, melhore a qualidade do trabalho executado e diminua o tempo das tarefas. Para este efeito, os SF possuem o Kardex e o FDS (reembalagem de formas orais sólidas). Todos os dias após a validação da prescrição pelo farmacêutico, são gerados mapas de cedência por serviço clínico para 24h, que são enviados para o Kardex e FDS e impressos mapas com a restante medicação que vai ser atendida manualmente pelos TDT.⁵

O TDT é responsável por colocar a medicação em módulos móveis por serviço clínico, constituídos por gavetas, as quais estão identificadas com o nome do doente e o número da cama. Após preparação são entregues nos respetivos serviços pelos AO.

5.1.2 *DISTRIBUIÇÃO POR REPOSIÇÃO DE STOCKS NIVELADOS PRÉ-DEFINIDOS E CONTROLADOS*

A reposição de *stock* por níveis, consiste na distribuição de medicamentos aos diferentes serviços em quantidades definidas, ou seja, tendo por base um stock de medicamentos que é predefinido para cada enfermaria de acordo com as suas necessidades.

Todas as semanas o profissional de saúde (enfermeiro) na véspera do dia combinado para o atendimento, gera um pedido onde deve constar o diferencial existente entre os níveis máximos estipulados para cada medicamento e o seu *stock* real.⁵ Depois de atendido, os AO dos SF entregam na enfermaria a respetiva medicação.

A reposição de *stock* é definida segundo uma periodicidade previamente estabelecida com cada serviço, neste caso é mais comum ser semanalmente ou bissemanalmente.

Alguns medicamentos como soros, antissépticos e desinfetantes, têm uma distribuição apenas feita por este tipo de reposição de *stocks* nivelados, tendo em conta as suas características.

5.2. DISTRIBUIÇÃO A DOENTES EM AMBULATÓRIO

A evolução tecnológica do medicamento fez com que os doentes assistidos em qualquer estabelecimento hospitalar pudessem fazer os seus tratamentos farmacológicos em regime de domicílio, sem necessitarem de continuar internados. A criação da cedência de medicamentos em ambulatório origina menores custos e riscos inerentes ao internamento hospitalar (infecções nosocomiais) e para além disso possibilita uma melhor qualidade de vida, na medida em que o doente realiza o tratamento no seu ambiente familiar, continuando as suas atividades quotidianas.

Para os medicamentos poderem ser cedidos ao doente em regime de ambulatório, terão que respeitar três condições:

- Medicamentos com suporte legal para a cedência em regime de ambulatório. Podendo ou não ser de uso exclusivo em meio hospitalar;
- Medicamentos sem suporte legal para cedência para ambulatório, cujo o fornecimento está dependente de uma justificação clínica, em que a direção clínica e o conselho de administração do hospital permitem a cedência gratuita ao doente;
- Medicamentos que, por inexistência na farmácia da área de residência do doente, podem ser cedidos, com base em 3 carimbos, de 3 farmácias diferentes, que comprovam a inexistência do medicamento, por via de um pagamento nos serviços financeiros (regulados pelo Regulamento Geral da Farmácia Hospitalar, Decreto-Lei n.º 44 204 de 2 de Fevereiro de 1962¹ e Decreto-Lei n.º 206/2000, de 1 de Setembro⁶).²

Neste último caso, visto que o preço de venda não está regulamentado, as farmácias hospitalares devem cobrar aos doentes o preço de custo desse medicamento.²

O farmacêutico antes de ceder o medicamento ao doente, terá que conferir a prescrição on-line feita pelo médico e validá-la. Depois terá de fazer o cálculo da quantidade de medicação necessária para assegurar a terapêutica, baseando-se no período de tempo entre consultas ou na calendarização feita pelo prescritor e na posologia do medicamento, cedendo-se a quantidade que o doente precisa até à próxima consulta. Se esse período for superior a 30 dias será dividido em diferentes cedências de um mês (período máximo estabelecido). Por vezes, o farmacêutico tem que recorrer a medicamentos reembalados para completar o número de unidades a dar ao doente.

Para agilizar o processo de cedência de medicamentos, o ambulatório possui um equipamento semi-automatizado, o Consis®.

5.2.1 ATENDIMENTO

O ambulatório dos HUC possui umas infraestruturas que permitem um atendimento individual, de forma a assegurar a confidencialidade do mesmo. No decorrer deste, são dadas informações acerca da medicação que o doente toma e esclarecidas possíveis dúvidas relativas ao tratamento. Esta forma de atendimento torna-se benéfica, decorrente da necessidade de um controlo e vigilância de nomeadas terapêuticas (possíveis efeitos secundários graves) e patologias crónicas subjacentes a estas e assegurando a adesão dos doentes à terapêutica.

Depois de cedido o medicamento ao doente, este terá de assinar uma folha farmacoterapêutica em como reconhece ter recebido toda a medicação e toda a informação, para uma utilização correta da terapêutica.

Se a terapêutica do doente for suspensa, as unidades que o doente não tenha consumido durante o tempo de tratamento, podem ser devolvidas ao ambulatório. A devolução é feita na ficha do doente pelo farmacêutico depois de verificada e validada a sua qualidade, sendo o medicamento resposto novamente em armazém.

Durante o meu estágio nos H.U.C não tive oportunidade de participar ativamente neste setor dos SF, mas tive a hipótese de conhecer, bem como compreender o seu funcionamento durante um dia, com o farmacêutico responsável deste setor.

5.2.2 AMBULATÓRIO S. JERÓNIMO

Nos HUC ainda existe outro ambulatório, situado no edifício S. Jerónimo, sendo este destinado à cedência de medicamentos a doentes oncológicos. Estes doentes

apresentam necessidades especiais de informação sobre o tratamento assim como de atenção, devido à sua condição de saúde, precisando de um atendimento personalizado por parte do farmacêutico.

Os protocolos de quimioterapia são prescritos com pré-medicação e terapêutica adjuvante de forma a combater os efeitos adversos dos citotóxicos utilizados, que interferem diretamente com a qualidade de vida do doente. Esta pré-medicação (ex. anti-histamínico ou corticoide) ou adjuvantes como os antieméticos é cedida neste ambulatório. Para além disso, também são cedidos citotóxicos orais, por exemplo a doentes que não realizam quimioterapia por via intravenosa.

5.3. DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAÇÃO URGENTE, ALTERAÇÕES E FALTAS ⁵

Um farmacêutico que se encontre de urgência tem de estar disponível para responder a todos os imprevistos que possam surgir. Ficando incumbido de receber e validar, quer eletronicamente, quer por via telefónica, os pedidos de urgência de medicamentos que incluem alterações de prescrição, faltas ou pedidos de informação e esclarecimento de outros profissionais de saúde. Esses pedidos são registados nuns impressos elaborados para o efeito, e posteriormente atendidos por TDT e entregues nos serviços clínicos por AO. Existem situações em que os AO dos serviços vêm levantar diretamente o pedido aos SF.

Todos os dias da semana, 24h por dia, os farmacêuticos ficam responsáveis por fazer o atendimento da urgência farmacêutica, sendo os turnos definidos por escala.

5.4. ESTORNO DA MEDICAÇÃO DEVOLVIDA PELAS UNIDADES CLÍNICAS ⁵

Diariamente, muitos medicamentos são revertidos pelos respetivos serviços, de novo para os SF. O motivo da devolução justifica-se pela não administração do medicamento e por não poderem ser acondicionados nos *mini-stocks* da enfermaria. Os medicamentos poderão ser reutilizados, caso sejam retornados nas devidas condições, sendo reintroduzido no sistema (SGICM) no respetivo serviço de onde foi devolvido, voltando novamente ao circuito do medicamento. Todo este processo designa-se de Revertências.

5.5. MEDICAMENTOS SUJEITOS A LEGISLAÇÃO RESTRITIVA

5.5.1. ESTUPEFACIENTES E PSICOTRÓPICOS⁷

Estes medicamentos encontram-se sujeitos a legislação especial (Decreto-Lei n.º 15/93 de 22 de Janeiro⁸, Decreto Regulamentar n.º 61/94⁹, de 12 de Outubro e o Decreto Regulamentar n.º 28/2009, de 12 de Outubro relativo ao “Controlo do tráfico ilícito de estupefacientes, de substâncias psicotrópicas e dos precursores e outros produtos químicos essenciais ao fabrico de droga”¹⁰), dadas as suas propriedades farmacológicas.

À semelhança do que acontece com os outros medicamentos do departamento da Distribuição, estes medicamentos especiais apresentam dois tipos de sistema de distribuição: Distribuição por Dose Individual Diária (DID) (para um período de 24h) e Distribuição Tradicional. Todos os procedimentos específicos que este tipo de medicamentos envolve, sejam eles, aquisição, armazenamento, gestão, cedência e revertências, são da exclusiva responsabilidade de um farmacêutico designado para este subsetor.

Os Estupefacientes e Psicotrópicos, nos HUC, encontram-se armazenados num cofre, de forma a haver um controlo bastante rigoroso, para que não ocorram extravios. Os medicamentos são retirados deste para assegurar as terapêuticas instituídas nos serviços clínicos, tanto por DID como por reposição de *stock* semanal. Este é conferido ao início da manhã e final de tarde para assegurar o rigor das existências e assim, monitorizar possíveis erros.

5.5.1.1. CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO DE ESTUPEFACIENTES E PSICOTRÓPICOS⁷

O Circuito de Distribuição de Estupefacientes e Psicotrópicos, inicia-se a partir do momento em que se gera uma prescrição, que pode ser direta ou indireta (feita por via oral), consoante o pedido seja enviado por via on-line (SGICM) ou por requisições em suporte de papel (Anexo X da Portaria n.º981/98 de 12 de Outubro)¹¹, respetivamente. Depois a prescrição/pedido terá que ser rececionada e validada pelo farmacêutico, com posterior atendimento para ser entregue às unidades clínicas, finalizando-se o circuito com administração do medicamento pelo enfermeiro ao respetivo doente. A validação permite que exista mais segurança, eficácia, racionalidade e eficiência na terapêutica que é instituída a um determinado doente.

Na Distribuição por DID, após validadas as prescrições, é emitido o mapa geral de atendimento de estupefacientes e psicotrópicos, que contém os medicamentos que necessitam de ser distribuídos para cada serviço clínico. Nesse mapa é identificado o medicamento e a sua quantidade, o doente a que se destina, o serviço clínico e a cama onde

se encontra o doente. A quantidade gerada de cada medicamento está dependente do registo de administração do dia anterior pelo enfermeiro, que caso não se verifique será descontada na quantidade a fornecer nesse dia.

De acordo com a informação do mapa são impressos os rótulos necessários para identificar o envelope, onde irá o medicamento que se destina a um doente em particular que se encontra em determinado serviço. Para além disso, são emitidas guias de distribuição, que após assinatura do farmacêutico responsável, seguem com o medicamento até ao serviço a que se destina, onde são rubricadas pelo enfermeiro que as recebe. Por fim, retornam aos SF onde são guardadas durante 5 anos. Todos estes procedimentos devem existir, de maneira a realizar-se um controlo apertado do circuito destes fármacos.

O mapa geral é emitido durante a manhã, a partir deste momento vão surgindo novas prescrições ou alterações (por exemplo, mudança de dose ou até retirada do medicamento), pelo que se gera o mapa de alterados. Este é emitido à tarde, devendo ser atendido antes do envio da medicação aos respetivos serviços.

O atendimento destes medicamentos, como já referi, também pode ser realizado por Reposição de *Stock* Semanal, como é o caso do Bloco Operatório Central. Este procedimento apresenta dois circuitos, um totalmente informatizado e outro semi-informatizado. Neste último, as requisições terão que ser entregues, via papel (Anexo I), no mínimo 24h antes do dia estipulado para a cedência, sendo depois introduzidas no sistema informático sob a forma de um registo de consumo. Os serviços que ainda utilizam este formato são a emergência médica (VEMER), a Medicina Intensiva (SMI) e a Unidade de Cuidados Intensivos de Recém-Nascidos (UCIRN).

5.5.1.2. TRATAMENTO DAS REVERTÊNCIAS E INUTILIZAÇÕES DE ESTUPEFACIENTES E PSICOTRÓPICOS

Quando um medicamento, que foi cedido em DID, é revertido, ou seja, devolvido dos serviços clínicos novamente para os SF, podemos introduzi-lo novamente no sistema (SGICM), voltando a medicação para o cofre, para ser reutilizada. Isto caso, se verifique que o medicamento se encontra em boas condições.

São consideradas inutilizações pelos serviços, situações como: não utilização de meio comprimido; deixar cair um comprimido; partir uma ampola; expirar o prazo de validade e entre outras. O serviço terá de enviar para os SF os despojos do medicamento (como por exemplo, os vidros de uma ampola partida), que depois são declarados ao sistema informático (SGICM) como inutilização no armazém do serviço em questão. As inutilizações

são guardadas num cofre apropriado para o efeito, aguardando a preparação, segundo os trâmites legais, para a sua incineração.

Existem formulários em cada serviço/enfermaria que deverão ser preenchidos em caso de Inutilização ou em caso de Revertência da medicação em DID.

Durante o meu estágio nos H.U.C tive oportunidade de conhecer o funcionamento do sistema de distribuição dos estupefacientes e psicotrópicos, sob a orientação do farmacêutico responsável. Pude observar a emissão dos mapas de distribuição (mapa geral emitido às 8h30 e mapa das alteradas emitido por volta das 15h) e até mesmo o atendimento dos pedidos para cedência, no qual tive oportunidade de auxiliar o farmacêutico. Ainda assisti a impressão de rótulos e das guias de distribuição (onde os envelopes com a medicação, devidamente identificados com rótulos para cada doente, vão anexados à guia do respetivo serviço) até à recolha pelos AO, para seguirem até ao serviço clínico a que correspondem.

Também contactei com o tratamento de revertências e inutilizações e participei na conferência das existências a nível do cofre. Além disso realizei a visita a alguns serviços clínicos, juntamente com o farmacêutico, para tratar de problemas relacionados com os stocks das enfermarias, de forma a tentar solucioná-los com a enfermeira chefe da unidade clínica em questão.

5.5.2. HEMODERIVADOS

Este é outro tipo de medicamentos que requer, para a sua aquisição e cedência, legislação específica (São regulados pelo Despacho do Ministro da Saúde n.º 5/95 de 25 de Janeiro (Aquisição de Produtos derivados do Plasma Humano))¹².

O despacho conjunto nº 1051/2000 de 14 de Setembro, obriga a que todos os atos de requisição, distribuição e administração sejam registados em modelo próprio (Anexo II)¹³. Esta requisição obrigatória possui duas vias, a “via farmácia” que é arquivada nos SF e a “via serviço”, que é arquivada no processo clínico do doente. Esta é constituída por diferentes quadros, sendo que os quadros A e B são preenchidos pelo serviço requisitante, com identificação do médico e do doente (quadro A), bem como a identificação do hemoderivado requisitado, dose/frequência, duração de tratamento e a justificação clínica para a sua utilização (quadro B). Logo, quando a receita chega aos SF, o farmacêutico responsável pela cedência destes medicamentos deve confirmar se estes dois campos se encontram bem preenchidos, para se proceder à sua cedência.

O quadro C é preenchido pelo farmacêutico responsável, e onde é registado o nome do hemoderivado/dose, quantidade cedida, lote, laboratório de origem e o número de

certificado de libertação do INFARMED, para além do nº interno de registo da distribuição, bem como a data e sua assinatura.

É importante referir, que a prescrição do hemoderivado também tem que estar disponível no SGICM, para que se possa proceder à sua validação e depois o seu registo de saída. Também é aí que são emitidos os rótulos (com a identificação do doente e serviço requisitante) para os medicamentos solicitados. Estes seguem para a enfermaria, juntamente com a requisição, sendo assinada a “via farmácia” que retorna aos SF onde é guardada, e ficando a “via serviço” que contém o quadro D, onde o enfermeiro responsável pela sua administração vai registar.

Estes medicamentos, devido à sua natureza derivada do plasma, possuem risco biológico, e como tal por razões de segurança necessitam de uma distribuição personalizada e um controlo bastante rigoroso. Utilizando este modelo de registo oficial, que visa uma melhor identificação e o registo dos hemoderivados administrados aos doentes, permitindo a possível investigação de uma relação de causalidade entre a administração do medicamento e a deteção de uma doença infecciosa transmissível pelo sangue (como o HIV)¹³.

No setor dos estupefacientes, tive a oportunidade de fazer o atendimento de requisições de hemoderivados de doentes correspondentes aos serviços de Hospital Dia de Hematologia, Medicina, Neurologia, Pneumologia e Imunoalergologia, sob a supervisão da farmacêutica (Anexo III).

6. CUIDADOS FARMACÊUTICOS – FARMÁCIA CLÍNICA E FARMACOCINÉTICA CLÍNICA

Os cuidados farmacêuticos é uma realidade atual dos HUC realizada pelos farmacêuticos do departamento da Distribuição. Estes resultam de uma participação ativa do farmacêutico, no que consta ao acompanhamento do doente na cedência e no seguimento farmacoterapêutico, colaborando com os outros profissionais de saúde, de forma atingir resultados que aumentem a sua qualidade de vida¹⁴.

Cada farmacêutica desse setor possui um número de enfermarias pelas quais são responsáveis de efetuar o Seguimento Farmacoterapêutico. O Seguimento Farmacoterapêutico pode ser definido como uma “prática profissional em que o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do doente relativas a medicamentos que se realiza através da deteção de Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM) e da prevenção e resolução dos RNM (Resultados Negativos associados à Medicação), com o objetivo de alcançar resultados concretos que melhorem a qualidade de vida do doente”¹⁴.

Assim, os farmacêuticos do setor da distribuição realizam a visita aos serviços, integrando a equipa clínica, de acordo com uma periodicidade definida, de forma a fazerem o acompanhamento direto dos doentes, com vista ao levantamento de dados para a concretização da reconciliação terapêutica.

6.1. VISITA CLÍNICA À UNIDADE DE QUEIMADOS E PLÁSTICA (BLOCOS DE CELAS)

Durante a realização do meu estágio tive oportunidade de assistir a uma visita clínica acompanhada da farmacêutica responsável por estes serviços. A visita é realizada semanalmente, às terças-feiras, juntamente com médicos, enfermeiros, assistentes sociais, entre outros, com o objetivo de ser avaliado o quadro clínico dos doentes internados.

A visita inicia-se com a leitura do relatório de cada doente, com posterior discussão de aspetos do diagnóstico, de variáveis laboratoriais e de tratamento com os outros profissionais. A farmacêutica vai anotando possíveis alterações na terapêutica ou na condição patológica de cada doente, que possam interferir com a farmacoterapia deste. No final da visita, a farmacêutica tem acesso aos processos clínicos dos doentes internados, verificando o correto preenchimento da ficha de reconciliação terapêutica. Através da análise desta avalia a situação do doente e deteta se há necessidade da alteração da terapêutica. Caso afirmativo, a farmacêutica intervém, comunicando ao médico a sua sugestão, discutindo se a hipótese apresentada é viável.

A farmacêutica comunica também com os enfermeiros responsáveis por estes serviços, para saber de falta de medicamentos e possíveis revertências que queiram remeter aos SF.

6.2. FARMACOCINÉTICA CLÍNICA²

O farmacêutico hospitalar também se ocupa da farmacocinética clínica, sendo uma área de conhecimentos que o permite distinguir de todos os outros profissionais de saúde. A farmacocinética clínica tem como objetivo uma correta administração dos fármacos, através da medição das concentrações séricas desses, com objetivo de otimizar a terapêutica com vista à individualização posológica.

Esta monitorização torna-se útil em doentes que façam terapêuticas com fármacos que apresentem um índice terapêutico estreito ou com variabilidade no comportamento cinético. Assim, são pedidos doseamentos de fármacos que apresentem estas características, de forma a ajustar a dose (se necessário), prevenindo situações de sobredosagem ou subdosagem.

7. INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS E DISPOSITIVOS MÉDICOS

Outra atividade importante do farmacêutico hospitalar é a Informação de Medicamentos e Dispositivos Médicos, fazendo parte do setor designado de SiMed. Este tem como objetivo fornecer informação isenta e segura para as mais diversas finalidades, em tempo útil, de acordo com as necessidades dos profissionais de saúde que a solicitam.

Para além de satisfazer as necessidades de informação, este coopera com o departamento de Gestão e Aprovisionamento na elaboração de pareceres sobre medicamentos de justificação clínica (medicamentos de utilização especial (AUE) e de avaliação económica) e elabora estudos de avaliação de utilização de medicamentos.

8. FARMACOTECNIA

A farmacotecnia é um setor fundamental a nível do hospital, apesar da produção de medicamentos ter diminuído comparativamente com a realidade de alguns anos atrás. Esta vem responder às necessidades individuais de cada doente, em situações em que o seu tratamento não é solucionado com as especialidades farmacêuticas comercializadas ou quando o medicamento já não se encontra no mercado.¹⁵ Preocupando-se, assim, cada vez mais com a preparação de medicamentos individualizados e adaptados a cada doente, de forma a ultrapassar algumas das limitações impostas pela indústria.

As atividades desenvolvidas neste setor incluem: a preparação de fórmulas não-estéreis; preparação de misturas intravenosas, sejam elas de nutrição parentérica, citotóxicos e de outros medicamentos injetáveis; preparação de medicamentos estéreis não injetáveis; controlo de qualidade; reembalagem de medicamentos e a preparação de radiofármacos.

8.1. PREPARAÇÃO DE MEDICAMENTOS NÃO ESTÉREIS

Estas preparações são realizadas na sala de Farmacotecnia dos HUC, que possui duas áreas separadas de manipulação, uma para preparações de “uso interno” e outra para preparações de “uso externo”. Com esta organização, separa-se o material utilizado para preparações de “uso interno”, das preparações de “uso externo”.

A preparação de manipulados ocorre na sequência de uma prescrição médica (formulações magistrais) ou de um pedido para reposição de *stock* por um dado serviço clínico. Essa prescrição/pedido tem que ser validada pelo farmacêutico, antes de iniciar qualquer preparação, de forma a garantir a segurança do doente. Posteriormente este emite a guia de produção, o respetivo rótulo que deve estar de acordo com a ficha técnica, bem

como realiza os cálculos necessários à preparação da formulação. Tanto a guia de preparação, como a ficha técnica e os cálculos efetuados devem servir de guia à manipulação dos medicamentos por parte do TDT.

O processo de produção finaliza-se com a embalagem, rotulagem do produto final (para devida identificação do manipulado) e com a validação por parte do farmacêutico.

Algumas das preparações realizadas neste subsetor são: cápsulas, papéis, xaropes, soluções e suspensões orais, soluções assépticas e desinfetantes, cremes e pomadas.

Durante o tempo que permaneci neste subsetor tive a oportunidade de ver a realização de guias de produção por parte dos farmacêuticos, bem como a emissão de rótulos. Ainda auxiliei um TDT na realização de papéis de cloreto de sódio, bem como efetuei a sua rotulagem. Para além disso, visualizei o processo de enchimento de cápsulas de sulfato de zinco (para reposição de stock no ambulatório), utilizando um aparelho semi-automático.

8.2. MEDICAMENTOS ESTÉREIS NÃO INJETÁVEIS, INJETÁVEIS E NUTRIÇÃO PARENTÉRICA

Estes medicamentos são preparados na Unidade de Misturas Intravenosas (UMIV), devido à necessidade da manipulação se proceder em condições assépticas. Esta é constituída por duas salas de manipulação e uma sala de individualização/validação (antecâmara). Uma das salas de manipulação encontra-se equipada com uma Câmara de Fluxo de Ar Laminar Horizontal (proteção dos manipulados) e outra com uma Câmara de Fluxo de Ar Laminar Vertical (proteção do manipulador, para além dos manipulados).

São exemplo de preparações realizadas na câmara horizontal os colírios e a nutrição parentérica, enquanto na câmara vertical realiza-se a preparação de citostáticos e outros medicamentos que envolvem maior risco para o operador, como o caso da preparação de soro autólogo e do antivírico ganciclovir.

Na antecâmara, todo o material e equipamento necessário para as preparações a realizar dentro da sala de manipulação tem que ser individualizado e desinfetado pelo farmacêutico, antes de se proceder à produção propriamente dita. A transferência do material limpo, para dentro das salas de manipulação, é feita através de um sistema de duas portas (transfere), estando uma porta obrigatoriamente fechada enquanto a outra estiver aberta. Nesta sala o farmacêutico também realiza a validação das prescrições médicas, tarefa a ser feita antes de se iniciar a preparação e ainda emite os rótulos dos medicamentos a produzir.

A preparação dos medicamentos normalmente é efetuada pelos TDT sob a orientação e responsabilidade do farmacêutico adstrito a este setor.

Nesta unidade, para além de outros medicamentos, também é preparada a nutrição parentérica, que constitui um meio de administração de macronutrientes (Proteínas, Lípidos e Hidratos de Carbono) e micronutrientes (Vitaminas, Oligoelementos, Eletrólitos) aos doentes por via endovenosa, incapazes de utilizar a via digestiva. Esta é indicada quando a via entérica não é possível (4-5 dias), quando a alimentação oral e entérica não sejam suficientes ou quando a nutrição entérica não está indicada.¹⁵

No mercado existem formulações nutritivas prontas a serem utilizadas, no entanto doentes específicos com necessidades especiais implicam a preparação de bolsas nutritivas específicas de raiz. Esta situação aplica-se aos serviços de Medicina Intensiva (SMI) e à Unidade de Cuidados Intensivos ao Recém-nascido (UCIRN), visto serem serviços específicos com doentes especiais.

O pedido destas bolsas é feito diretamente pelo serviço requerente, sendo da responsabilidade do farmacêutico interpretar, e por fim validar estas prescrições. Depois de preparada é devidamente identificada com rótulos e embalada (em um saco opaco), para posterior entrega nos serviços.

Tendo em conta a via de administração, é necessário garantir a esterilidade durante todo o processo de preparação da nutrição parentérica. De forma a confirmar essa esterilidade, é realizado um controlo microbiológico, através de amostras das bolsas de nutrição preparadas, cultivadas em gelose de sangue.

Durante o meu estágio tive oportunidade de entrar na UMIV, pelo que tive que me equipar com vestuário adequado, bem como utilizar equipamento de proteção individual (touca, máscara, luvas), sendo crucial visto que estamos a preparar medicamentos estéreis.

Na antecâmara da UMIV, visualizei todos os processos realizados pelo farmacêutico (validação, rotulagem, etc), e ainda tive a oportunidade de realizar o acondicionamento em sacos, dos medicamentos já preparados, para poderem seguir para os serviços correspondentes pelos AO. Para além disso, fui visualizando a manipulação de alguns medicamentos pelos TDT, que são enumerados no anexo IV. Também, foi-me possível entrar na sala da Câmara de Fluxo de Ar Laminar Vertical acompanhada da TDT, passando antes por um local equipado por um lavatório, onde efetuei a lavagem assética das mãos, para posteriormente poder entrar na câmara. Já dentro da câmara tive que colocar uma bata e luvas esterilizadas. Aqui, para além de observar o procedimento, prestei apoio à TDT que estava a manipular, fornecendo o material necessário para a manipulação.

8.3. PREPARAÇÃO DE CITOTÓXICOS

A preparação de medicamentos para uso oncológico é realizada na Unidade de Preparação de Citotóxicos (UPC), que localiza-se no edifício São Jerónimo, onde são também os hospitais dia de oncologia, em que os doentes fazem os ciclos quimioterápicos.

A UPC é constituída por quatro salas: sala de validação da prescrição médica; antecâmara onde é armazenado o material a utilizar; sala de individualização e sala de manipulação. Entre a antecâmara e a sala de manipulação existem dois locais de transição. Um deles com um separador entre a área “suja” e “limpa” e um lavatório para lavagem das mãos. No segundo local é uma sala para acondicionamento dos medicamentos que não são administrados nas salas do Hospital de Dia do São Jerónimo.

Na sala de validação, o farmacêutico após receber a prescrição médica por via informática terá que confirmar que o doente pode realizar o ciclo quimioterápico, efetuando a validação do protocolo de quimioterapia com base no seu historial farmacoterapêutico. Para além disso, ainda possui uma folha para cada doente, com o seu perfil farmacoterapêutico, onde regista os ciclos que cada doente vai fazendo e a respetiva data. Depois são emitidos os mapas terapêuticos e respetivos rótulos (de forma a identificar os fármacos/protocolos a preparar). Estes são levados pelo farmacêutico que se encontra dentro das salas de preparação, iniciando-se o processo de produção. O atendimento é feito pela seguinte ordem, primeiro atendimento dos Hospitais Dia e só posteriormente os de internamento.

Antes de se iniciar a preparação, na sala de individualização é efetuada a individualização do material e fármacos a utilizar por protocolo e por doente. Todo o material é desinfetado com álcool a 70% antes de entrar na sala de manipulação. Seguidamente, o farmacêutico tem que confirmar o processo de individualização (verificando as doses e os veículos a utilizar), procedendo à entrada do material pelo transfere para a sala de manipulação. Esta sala é constituída por duas Câmaras de Fluxo de Ar Laminar Vertical, onde são realizadas todas as tarefas de reconstituição/diluição de citotóxicos pelos TDT, com supervisão de um farmacêutico. Além disso apresenta pressão negativa para evitar que o ar sujo, ou seja, contaminado com citotóxicos, contamine o exterior, devido à possibilidade de formação de aerossóis.

No final da preparação existe nova validação por parte do farmacêutico antes da sua administração ao doente. Confirmando, novamente, a preparação do fármaco relativamente ao que foi prescrito, bem como o rótulo e as boas condições da preparação. De seguida, os protocolos para o Hospital dia são enviados através do transfere que comunica entre a sala

de preparação e as salas de administração. Enquanto, os outros que são para internamento, são primeiro embalados na sala de acondicionamento, e só depois entregues aos AO. Este acondicionamento é feito por preparação, por doente e após esta identificação são colocados em malas térmicas identificadas com o serviço clínico a que se destinam.

Durante a realização do meu estágio tive oportunidade de passar pela UPC, onde pude observar o farmacêutico na validação dos protocolos de quimioterapia e o registo das datas dos ciclos de cada doente na respetiva folha farmacoterapêutica. Para além disso realizei o registo do número de preparações de quimioterapia feitas por doente e serviço num livro, que deve ser sempre realizada ao final de cada dia e ainda conclui a estatística relativa ao número de preparações que eram feitas por dia e por serviço referente ao ano de 2013.

Num dos dias, foi-me possível entrar nas salas onde é efetuado todo o processo de preparação dos citotóxicos, acompanhada de um farmacêutico, sendo que à semelhança da UMIV, tive que vestir vestuário adequado, bem como utilizar material de proteção individual. Na sala de preparação pude auxiliar os TDT entregando o material necessário à manipulação dos citostáticos, que deve ser efetuado sempre pelo lado esquerdo da câmara. Antes de entrar nesta, tive de efetuar a lavagem assética das mãos e vestir uma bata com punhos e luvas esterilizadas. Aqui, assisti também à validação dos rótulos pelo farmacêutico, após a preparação estar concluída, e ainda auxiliei na programação de uma máquina apropriada para o enchimento de bombas infusoras com 5-fluoruracilo.

Numa sala de acondicionamento, auxiliei na embalagem das preparações correspondentes ao internamento, bem como as coloquei nas malas térmicas, para depois poderem seguir com os AO para os respetivos serviços.

Por fim, ainda visitei nesta unidade as salas correspondentes ao Hospital dia, onde são administrados os ciclos de quimioterapia.

8.4. PREPARAÇÃO DE RADIOFÁRMACOS

Os radiofármacos nos HUC são produzidos no laboratório de radiofarmácia, localizado no serviço de Medicina Nuclear. “A radiofarmácia é a área da Farmácia Hospitalar que é responsável pela gestão, manipulação, cedência e controlo dos medicamentos radiofarmacêuticos”. Esta é uma área da responsabilidade do farmacêutico, devendo este garantir segurança e efetividade dos Radiofármacos que são usados em Medicina Nuclear.¹⁵

De acordo com o Decreto-Lei nº 176/2006 (estatuto do medicamento) o “Medicamento radiofarmacêutico é qualquer medicamento que, quando pronto para ser

utilizado, contenha um ou vários radionuclídeos ou isótopos radioativos destinados a diagnóstico ou a utilização terapêutica”¹⁶. A maioria dos produtos radiofarmacêuticos usados nos HUC são para diagnóstico, mas também podem ser usados para o tratamento de doenças humanas.¹⁵

A marcação de radiofármacos com atividade, na maioria das preparações é feita com Tecnécio-99m (^{99m}Tc), apesar de se poder utilizar outros radionuclídeos. Esta é realizada dentro de uma câmara blindada com chumbo para proteger o manipulador da radioatividade. É nesta que se encontram os geradores, a partir dos quais se obtém o radionuclídeo ou também designado de eluato. Posteriormente este é utilizado para a marcação dos “Kits frios”, que contém o composto/veículo utilizado para a preparação do radiofármaco. Para além destes existem também os “Kits quentes”, que já incorporam na sua estrutura um radionuclídeo, estando pronto para administração. Neste laboratório, também são realizadas marcações autólogas, sendo efetuadas numa Câmara de Fluxo de Ar Laminar Vertical, visto que temos que lidar com amostras do doente (células sanguíneas).

Durante a preparação dos radiofármacos, o farmacêutico efetuava o registo numa folha apropriada, o nome do radiofármaco, o lote, o volume do eluato, a atividade total (milicuris/mL), o prazo de validade e a sua assinatura. Estes registos são importantes para poder controlar eventuais problemas inerentes aos mesmos. Para além disso, o farmacêutico também tem a responsabilidade de emitir o rótulo para cada radiofármaco preparado, sendo que um exemplar desse deve ser colocado na folha de registo e outro na preparação final. Este ainda efetua o registo informaticamente das entradas e saídas dos Kits.

Outras atividades inerentes a este setor, são o controlo de qualidade dos radiofármacos produzidos e ainda a gestão e organização de *stocks* de medicamentos existentes neste serviço.

O pessoal envolvido na preparação deste tipo de medicamentos, assim como todo o pessoal que trabalha no serviço, necessitam de dispositivos (dosímetros) indicadores da radiação a que são expostos, que são depois analisados, possibilitando um maior controlo para eventuais problemas que possam surgir.

Durante o período que estagiei em Farmacotecnia, visitei o serviço de Radiofarmácia da unidade de Medicina Nuclear, acompanhada do farmacêutico responsável por este subsector. Tive a oportunidade de assistir à preparação de vários radiofármacos para exames complementares de diagnóstico usando ^{99m}Tc e à calibração de cápsulas de iodo radioativo (¹³¹I), feita por um físico, para o tratamento do carcinoma da tiroide, com objetivo de destruição das células cancerígenas. Relativamente a este último, o Farmacêutico deu-me a conhecer os quartos revestidos a chumbo em que as doentes que efetuam esse tratamento

têm que ficar fechadas, sem poder receber ninguém. Assim como tive oportunidade de assistir à verificação dos stocks da medicação adjuvante dessas doentes. Esta terapêutica adjuvante é necessária para os eventuais efeitos secundários produzidos pela radioatividade. Um exemplo da terapêutica de uma doente é a metoclopramida, a lactulose (para aumentar a excreção do radiofármaco) e o ibuprofeno (para as dores).

Ainda pude assistir à realização do controlo de qualidade (por cromatografia de camada fina) das preparações feitas a partir dos geradores de $^{99}\text{Mo}^{99\text{m}}\text{Tc}$ e à técnica de marcação radioativa de leucócitos (Anexo V), com posterior observação da administração desta preparação à doente.

9. SETOR DOS ENSAIOS CLÍNICOS

Um ensaio clínico consiste numa avaliação experimental de um ou mais medicamentos em seres humanos, voluntários saudáveis ou doentes, tendo um ou mais dos seguintes objetivos: conhecer as propriedades farmacodinâmicas ou farmacocinéticas, determinar a eficácia numa determinada indicação terapêutica, profilática ou diagnóstica, ou ainda estabelecer o perfil de reações adversas e de segurança.¹⁵ O medicamento utilizado para objeto de estudo num ensaio clínico é intitulado de medicamento experimental.

A realização de ensaios clínicos de medicamentos para uso humano é regulada pelo regime jurídico estabelecido pela Lei n.º 46/2004, de 19 de Agosto sendo definido neste que o circuito do medicamento experimental, no que diz respeito ao armazenamento e cedência, é da inteira responsabilidade dos serviços farmacêuticos hospitalares.¹⁷

A comissão de Ética para a Investigação Clínica, criada em 2005, é a autoridade competente, da qual fazem parte profissionais de saúde e outros, responsável por emitir pareceres sobre a realização de ensaios clínicos com medicamentos de uso humano. Atualmente, esta comissão está incumbida de emitir um parecer ético e científico, enquanto que o INFARMED, no circuito do medicamento experimental, tem como função avaliar e concluir sobre os potenciais benefícios e riscos do mesmo.¹⁸

Com a introdução do decreto-lei já mencionado, surge a criação do setor de Ensaio Clínicos, que deverá apresentar estruturas, recursos e procedimentos próprios, de forma que o medicamento experimental tenha um circuito independente que possibilite a sua utilização correta e segura, baseando-se em princípios básicos de responsabilidade, rastreabilidade e transparência.¹⁵

O farmacêutico responsável pelos ensaios clínicos dos CHUC E.P.E. terá que efetuar uma avaliação da validade do ensaio clínico, previamente à confirmação pela comissão de

ética. Após ter ocorrido a confirmação, tudo o que seja elaborado durante o ensaio tem que ser documentado.

Quando o ensaio clínico entra em vigor é necessária uma equipa multidisciplinar da qual devem fazer parte, entre outros, o farmacêutico. No setor dos ensaios clínicos é obrigatória a presença de um Dossier de estudo, onde devem ser armazenados documentos como o protocolo de estudo, brochura do investigador, certificados de análise da medicação experimental, entre outros. É importante referir que no ato da cedência do medicamento ao doente, este assina um consentimento informado que declara que a sua participação no ensaio clínico é feita de forma voluntária. Todas as caixas de medicamentos utilizados pelo doente tem de ser posteriormente devolvidas aos SF, quer se encontrem vazias ou não, de forma a avaliar a adesão à terapêutica.

10. OUTRAS ATIVIDADES

- Todas as quartas-feiras durante o período de estágio, fomos para o Hospital Pediátrico, onde realizámos a separação de medicamentos orais, com o intuito de ser revertida de novo aos serviços clínicos/enfermarias dos CHUC. Numa triagem inicial, os medicamentos foram arrumados por ordem alfabética em caixas preparadas para o efeito e devidamente rotuladas de A a Z. Durante esta primeira fase, toda a medicação que tivesse o invólucro riscado ou danificado, era imediatamente eliminada para posterior inceneração. Numa segunda fase, quando as caixas identificadas com letras se encontravam cheias, procedia-se à separação por nome genérico e dosagem, verificando paralelamente a validade do medicamento, que não deveria ser inferior a três meses. Caso fosse inferior o medicamento era rapidamente identificado com “Atenção à validade” e reintroduzido no circuito de distribuição. Quando os medicamentos já se encontrassem separados por fármaco, estes eram de seguida armazenados em sacos pelo AO (devidamente identificados com a quantidade aí presente), processo no qual nós também auxiliámos.
- Realizei um estudo da adesão à terapêutica por parte dos doentes do Serviço de Cirurgia Cardiorácica do ano de 2013, relativamente à medicação que levavam no ambulatório dos HUC, de forma a perceber se esta estava a ser tomada corretamente.
- Outro estudo em que participei consistia na verificação da aceitabilidade do médico às propostas de conversão IV/Oral, por parte do farmacêutico de acordo com o protocolo utilizado na unidade de cuidados farmacêuticos.
- Efetuei uma análise da medicação que estava prevista para ser cedida na próxima consulta farmacêutica a doentes com HIV em regime de ambulatório, de forma a verificar se a quantidade a ceder era a correta, que caso contrário tinha que alterar. Esta atividade teve como objetivo facilitar o processo de entrega, na medida em que o número de unidades a ceder já se encontrava definido para cada doente.
- Apresentação de um trabalho para todas as minhas colegas de estágio, com o tema de “Fisiopatologia e Monitorização da Febre no Doente Oncológico”.

II. CONCLUSÃO/ANÁLISE SWOT

Após finalizar o meu estágio em Farmácia Hospitalar, posso concluir que esta experiência foi enriquecedora na medida em que consegui atingir e concretizar os meus objetivos, consolidando a visão que tinha sobre esta área.

Este estágio permitiu-me contactar de perto com a realidade do farmacêutico hospitalar, onde pude observar a importância das suas atividades para o bom funcionamento dos serviços farmacêuticos, tendo ficado surpresa com o impacto que este tem na organização do hospital. É sem dúvida uma área aliciante, mas na qual o farmacêutico apresenta uma grande responsabilidade, de forma a garantir que a cedência do medicamento ao doente, seja feita com qualidade, segurança e eficácia.

Análise SWOT (<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats</i>)	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none">• Os novos conhecimentos e competências adquiridas;• Consolidação dos conhecimentos teóricos que adquiri ao longo do curso com a prática;• Bom ambiente da equipa dos SF.	<ul style="list-style-type: none">• Curta duração do estágio;• Falta de autonomia para realizar tarefas;• Estágio mais observacional do que prático;• Falta de tempo por parte dos farmacêuticos para nos poder ensinar ou a colocar a fazer tarefas;• Impossibilidade de passar por todos os setores dos SF.
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none">• Distinção enquanto profissional de saúde no mundo do trabalho.	<ul style="list-style-type: none">• Concorrência cada vez maior;• Setor de mercado de difícil acesso.

Dentro dos meus pontos fortes enunciados na tabela, resultantes desta minha passagem pelos CHUC E.P.E, destaco como novos conhecimentos e competências adquiridas: a compreensão do circuito do medicamento numa unidade hospitalar; o contacto com a equipa multidisciplinar que acompanha o doente e da qual o farmacêutico faz parte, percebendo o seu papel indispensável nos cuidados de saúde do utente; a experiência que tive dos meus setores, contactando com medicamentos e patologias diferentes do normal da

farmácia comunitária e entre outros. Para além disso, o bom ambiente dos SF permitiu facilitar a aprendizagem, bem como o à vontade com os farmacêuticos.

Nos pontos fracos enunciados, quando me refiro à curta duração de estágio, justifica-se pela dificuldade em adquirir a autonomia necessária para realizar tarefas, tornando o estágio mais observacional do que prático, e pela impossibilidade de passarmos por todos os setores dos SF, sendo considerados também aspetos negativos. Por outro lado, a carga de trabalho e a responsabilidade que o farmacêutico hospitalar tem no desempenho das suas atividades, limita em certa parte, o tempo para nos ensinar, bem como de nos colocar a realizar tarefas, visto que precisamos da supervisão deste.

Relativamente às oportunidades, este estágio torna-se uma mais-valia, na medida em que os conhecimentos adquiridos neste, bem como a experiência numa área diferente da Farmácia Comunitária, num futuro próximo, podem-me permitir distinguir enquanto profissional no mundo do trabalho, fazendo frente a um mercado cada vez mais competitivo e de difícil acesso.

Quanto às ameaças, dado o grande número de instituições que lecionam Ciências Farmacêuticas e por outro lado a formação de TDT em farmácia, faz com que a concorrência no mercado de trabalho seja grande. Por outro lado, o setor de mercado de ciências farmacêuticas encontra-se cada vez mais de difícil acesso, resultante da atual crise económica do nosso país.

12. BIBLIOGRAFIA

1. DECRETO-LEI n.º 44204/62. D.R. Série I. 40 (22/2/1962).
2. MINISTÉRIO DA SAÚDE, Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar - **Manual da Farmácia Hospitalar**. Lisboa: 2005. ISBN: 972-8425-63-5.
3. DECRETO-LEI n.º 30/2011. D.R. 1.ª Série. 43 (2/3/2011) 1274-1277.
4. **Sistemas de Apoio à decisão clínica e ao doente**. [Acedido a 3 de Março de 2014]. Disponível na Internet em: www.apfh.pt/.
5. ROCHA, Marília, CABRAL, Adelaide. - **Manual de Distribuição, Serviços Farmacêuticos**. Coimbra. Setor da Distribuição dos Serviços Farmacêuticos dos HUC. 2009.
6. DECRETO-LEI n.º 206/2000. D.R. Série I-A. 202 (1/9/2000) 4611.
7. ROCHA, Marília, CABRAL, Adelaide. - **Manual de Psicotrópicos e Estupefacientes, Serviços Farmacêuticos**. Coimbra. Setor da Distribuição dos Serviços Farmacêuticos dos HUC.
8. DECRETO-LEI n.º 15/93. D.R. Série I-A. 18 (22/1/1993) 234-252.
9. DECRETO-REGULAMENTAR n.º 61/94. D.R. Série I-B. 236 (1994-10-12) 6183-6189.
10. DECRETO-REGULAMENTAR n.º 28/2009. D.R. 1.ª Série. 197 (12/10/2009) 7500-7523.
11. PORTARIA n.º 981/98. D.R. 2.ª Série. 216 (18/09/1998).
12. DESPACHO n.º 5/95. DR. 2.ª Série. 46 (23/2/1995).
13. DESPACHO CONJUNTO n.º 1051/2000. D.R. 2ª Série. 251 (30/10/2000).
14. SANTOS, Henrique; INGLÉSIAS, Paula. - **Boletim do CIM: Seguimento Farmacoterapêutico**. Revista da Ordem dos Farmacêuticos. Nº84 (2008). [Acedido a 10 de Março de 2014] Disponível na Internet em: <http://www.ordemfarmaceuticos.pt/>
15. Material de Apoio da unidade curricular "Farmácia Hospitalar", ano letivo 2012/2013.
16. DECRETO-LEI n.º 176/2006. D.R. Série I. 167 (2006-08-30) 6297-6383.
17. DECRETO-LEI n.º 46/2004. D.R. Série-IA. 195 (19/08/2004).
18. **Comissão de Ética para a Investigação Clínica**. [Acedido a 11 de Março de 2014]. Disponível na Internet em: <http://www.ceic.pt>.

ANEXO I – EXEMPLAR DE UMA REQUISIÇÃO DE ESTUPEFACIENTES E PSICOTRÓPICOS (ANEXO X).

REQUISIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS E SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II, III E IV, COM EXCEÇÃO DA II-A, ANEXAS AO DECRETO-LEI N.º 15/93, DE 22 DE JANEIRO, COM RETIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO

N.º _____ Anexo X

Serviços Farmacêuticos do _____

SERVIÇO SALA _____ Código _____

Medicamento (DCI)	Forma farmacêutica	Dosagem	Código

Nome do doente	Cama/ processo	Quantidade pedida ou prescrita	Enfermeiro que administra o medicamento		Quantidade fornecida	Observações
			Rubrica	Data		
<i>Total</i>					<i>Total</i>	

Assinatura legível do diretor do serviço ou legal substituto _____ Data ____/____/____ N.º Mec. _____	Assinatura legível do diretor dos serviços farmacêuticos ou legal substituto _____ Data ____/____/____ N.º Mec. _____	Entregue por (ass. legível) _____ Data ____/____/____ N.º Mec. _____ Recebido por (ass. legível) _____ Data ____/____/____ N.º Mec. _____
---	---	--

Modelo n.º 1509 (Exclusivo da INCM, S. A.) **INCM**

**ANEXO II – EXEMPLAR DE UMA REQUISIÇÃO DE MEDICAMENTOS
HEMODERIVADOS – VIA FARMÁCIA**

Número de série 1529526 VIA FARMÁCIA



MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS
REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO
(Arquivar pelos Serviços Farmacêuticos^(*))

HOSPITAL _____
SERVIÇO _____

Médico _____
(Nome legível)

N.º Mec. ou Vinheta _____

Assinatura _____

Data ____/____/____

Identificação do doente
(nome, n.º de identificação civil, n.º do processo, n.º de utente do SNS)

Apor etiqueta autocolante, citógrafo ou outro. Enviar tantos autocolantes, com identificação do doente, quantas as unidades requisitadas.

QUADRO A

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)

Hemoderivado _____
(Nome, forma farmacêutica, via de administração)

Dose/Frequência _____ Duração do tratamento _____

Diagnóstico/Justificação Clínica _____

QUADRO B

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º _____ / _____ (a preencher pelos Serviços Farmacêuticos)

Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. INFARMED

Enviado ____/____/____ Farmacêutico _____

N.º Mec. _____

Recebido ____/____/____ Serviço requisitante (Assinatura) _____

N.º Mec. _____

I. Instruções relativas à documentação:

A requisição, constituída por **2 vias (VIA FARMÁCIA e VIA SERVIÇO)**, é enviada aos Serviços Farmacêuticos após preenchimento dos Quadros A e B pelo serviço requisitante. O Quadro C é preenchido pelos Serviços Farmacêuticos.

VIA SERVIÇO – A preencher pelo serviço requisitante e arquivar no processo clínico do doente.

VIA FARMÁCIA – Permanece em arquivo nos Serviços Farmacêuticos. Excepcionalmente, a distribuição e registo do plasma fresco congelado inativado, bem como o arquivo da via farmácia, poderá ser feito pelos Serviços de Imuno-Hemoterapia.

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

a) Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respectivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante;

b) Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No Quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).

Despacho n.º 1051/2000 (2.ª série), dos Ministérios da Defesa Nacional e da Saúde, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 251, de 30 de Outubro de 2000.

Modelo n.º 1804 (Exclusivo da INCM, S. A.) **INCM**

ANEXO III – TABELA DE ATIVIDADES DO SETOR DE ESTUPEFACIENTES:
ATENDIMENTO DE HEMODERIVADOS.

Medicamento	Indicação	Atividade
Imunoglobulina Humana normal	-Miastenia Gravis; -Esclerose Múltipla; -Vasculite do Sistema; Nervoso Periférico; -Leucoencefalopatia; -Linfoma de Hodgkin; -Hipogamaglobulinémia 2 ^a	Atendimento das requisições de hemoderivados, bem como o preenchimento do quadro C das mesmas. Rotulagem das embalagens dos hemoderivados referidos, colocando-os num saco com a respectiva requisição.
Antitripsina α_1	Deficiência em α_1 -Antitripsina	

ANEXO IV – TABELA DE ATIVIDADES DO SETOR FARMACOTECNIA: PREPARAÇÕES
VISUALIZADAS NA UMIV.

Nome do Medicamento	Número de Unidades elaboradas	Componentes	Indicação	Técnicas de Controlo	Conservação
Soro Autólogo (colírio)	60	-Soro do doente -Soro fisiológico (0,9%)	Lubrificação para doentes com o “olho seco”	-	6 meses entre 0 a -20°C ou 24h à temperatura ambiente
Solução para perfusão de Iloprost	2	-Ampolas de Iloprost -Soro fisiológico (0,9%) ou glicose (5%)	Síndrome de Raynaud (problemas de circulação)	-	-
Solução para perfusão de Verteporfina	2	-Verteporfina -Glicose (5%)	Degenerescência macular relacionada com a idade	-	4h a 25°C (do ponto vista microbiológico deve ser usada imediatamente) e proteger da luz
Nutrição Parenteral	1	-Aminoplasmal (solução para perfusão de aminoácidos) -Dipeptiven (solução para perfusão de glutamina e alanina) -Glicose 30% -Intralipid 20% (Lípidos) -Cloreto de Potássio -Vitaminas Lipossolúveis e Hidrossolúveis -Oligoelementos	Alimentação artificial de doentes com problemas de deglutição	Controlo Microbiológico (gelose de sangue)	24h à temperatura ambiente
Solução Injetável (Intravítrea) de Ranibizumab	11	-Ampolas de Ranibizumab	Degenerescência macular relacionada com a idade	-	2-8°C (local refrigerado)
Solução injetável de Caspofungina	1	-Caspofungina -Soro fisiológico (0,9%)	Infeções Fúngicas	-	2-8°C (local refrigerado)
Solução injetável de Micafungina	1	-Micafungina -Soro fisiológico (0,9%)	Infeções Fúngicas	-	2-8°C (local refrigerado)
Solução injetável de Ganciclovir	1	-Ganciclovir -Soro fisiológico (0,9%)	Infeções por Citomegalovírus	-	2-8°C (local refrigerado)
Microsfemas de Irinotecano	1	-Solução injetável de irinotecano -Microsfemas Embozene TANDEM	Neoplasias Malignas	-	Estáveis durante 24h (2-8°C e abrigo da luz)

ANEXO V – TABELA DE ATIVIDADES DO SUBSETOR RADIOFARMÁCIA: MARCAÇÃO AUTÓLOGA.

Marcação Autóloga	Componentes	Indicação	Via de Administração	Finalidade	Mecanismo de Ação
Leucócitos marcados com Exametazima- ^{99m} Tc	-Leucócitos isolados do sangue do doente -Plasma do doente livre de células -Soro Fisiológico (0,9%) -Exametazima- ^{99m} Tc	Doente do Serviço de Ortopedia apresenta dores e edema no local da prótese.	Via intravenosa	Detetar um possível foco de infeção decorrente da rejeição da prótese.	Leucócitos marcados dirigem-se ao foco de origem da infeção, com posterior deteção por imagem.