



Mónica Elisabete Teixeira Gomes

Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

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

Julho 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Mónica Elisabete Teixeira Gomes

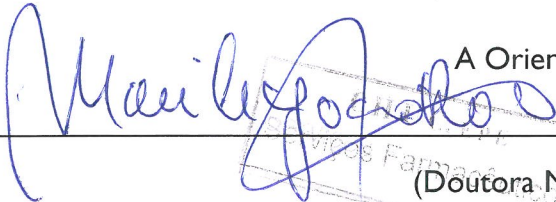
Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

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

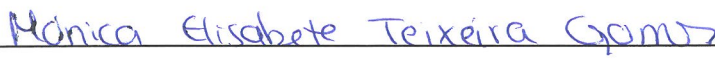
Julho 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

A Orientadora do Estágio:


vicos Farmacéuticos, Lda
(Doutora Marília João Rocha)
2015/07/07

A Estagiária:


(Mónica Elisabete Teixeira Gomes)

Índice

Abreviaturas.....	2
Introdução	3
1. Organização e gestão do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E. e dos Serviços Farmacêuticos	4
2. Gestão e Aprovisionamento de Medicamentos	5
3. Farmacotecnia	6
3.1. Unidade de preparação de medicamentos não estéreis	7
3.2. UMIV – Unidade de Misturas Intravenosas	7
3.3. UPC – Unidade de Preparação de Citotóxicos	8
3.4. Radiofarmácia.....	9
4. Distribuição de Medicamentos.....	10
4.1. Distribuição a doentes em regime de internamento	10
4.2. Distribuição a doentes em regime de ambulatório.....	11
5. Ensaio Clínicos	12
6. SiMed – Serviço de Informação do Medicamento	13
7. Cuidados Farmacêuticos.....	13
8. Análise SWOT	14
8.1. Pontos fortes.....	14
8.2. Pontos fracos	16
8.3. Oportunidades.....	17
8.4. Ameaças	19
Conclusão.....	21
Bibliografia	22
Anexos	24

Abreviaturas

- AIM – Autorização de Introdução no Mercado
- AO – Assistentes Operacionais
- ARS – Administração Regional de Saúde
- AUE – Autorização de Utilização Especial
- CFLH – Câmara de fluxo de ar laminar horizontal
- CFLV – Câmara de fluxo de ar laminar vertical
- CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica
- CHUC – Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE
- DIDDU – Distribuição Individual Diária em Dose Unitária
- FDS – *Fast Dispensing System*
- F.N.H.M. – Formulário Nacional Hospitalar do Medicamento
- HD – Hospital de Dia
- HUC – Hospitais Universitários de Coimbra, EPE
- INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P.
- PNV – Plano Nacional de Vacinação
- SF – Serviços Farmacêuticos
- SGICM – Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento
- SMI – Serviço de Medicina Intensiva
- TDT – Técnico de Diagnóstico e Terapêutica
- UCIRN – Unidade de Cuidados Intensivos de Recém-Nascidos
- UMIV – Unidade de Misturas Intravenosas
- UPC – Unidade de Produção de Citotóxicos

Introdução

Ao fim de 5 anos e de um longo percurso académico, foi com grande alegria que cheguei a esta etapa final, o estágio curricular.

Agarrei a oportunidade de realizar parte do estágio em Farmácia Hospitalar, pois quis aproveitar a hipótese de poder experienciar mais uma das valências a que o farmacêutico pode estar associado na sua atividade. Além disso, considerei que seria uma mais-valia e uma experiência enriquecedora tanto a nível científico e profissional como humano.

O meu interesse despertou quando nos foi apresentada esta área da atividade farmacêutica durante a componente teórica do curso, e logo me prontifiquei a realizar estágio em Farmácia Hospitalar no CHUC, pelo facto de ser um Hospital Universitário e por constituir o maior pólo de cuidados de saúde da zona centro do País, sendo, sem qualquer dúvida, um dos hospitais de maior proeminência a nível nacional.

Com a realização deste estágio, pretendia compreender o papel do Farmacêutico Hospitalar, tendo como objetivo principal perceber que atividades este desenvolve e participar na sua execução, por forma a adquirir novos conhecimentos e competências e tornar a minha experiência mais rica e polivalente.

Assim sendo, o contacto com uma nova realidade profissional, que até agora desconhecia, e a oportunidade de testemunhar o relacionamento do farmacêutico com todos os outros profissionais de saúde em contexto hospitalar, foram fatores de decisão que me levaram a escolher o estágio em Farmácia Hospitalar.

Chegando ao fim desta etapa, com o presente relatório, pretendo fazer uma Análise SWOT (*strenghts, weaknesses, opportunities, threats*) global da minha experiência neste hospital, incluindo as principais aprendizagens e conhecimentos que fui adquirindo acerca dos diferentes setores que integram os Serviços Farmacêuticos, com especial destaque para os setores de Ensaio Clínicos, Gestão e Aprovisionamento e Farmacotecnia, serviços para onde fui destacada no decorrer deste estágio.

I. Organização e gestão do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E. e dos Serviços Farmacêuticos

Atualmente, conforme estipulado pelo Decreto-lei nº 30/2011 de 2 de março, o Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E., (CHUC) resulta da fusão de várias entidades, nomeadamente dos Hospitais Universitários de Coimbra, E.P.E., do Centro Hospitalar de Coimbra, E.P.E., e do Centro Hospitalar Psiquiátrico de Coimbra (1). No que concerne à sua gestão, e segundo o Despacho nº 17003/2011, o CHUC assume a figura jurídica de Entidade Pública e Empresarial (E.P.E.), estando a sua direção a cargo de um Conselho de Administração, composto por um Presidente, um Diretor Clínico, um Enfermeiro Diretor e dois Vogais (2).

O Hospital Universitário de Coimbra, E.P.E., (HUC) é constituído pelo Bloco Central, pelo Edifício de S. Jerónimo (Hospital de Dia) e pelo Edifício de Cirurgia Cardiorácica. Para além destes edifícios, fazem ainda parte dos HUC o Bloco de Celas e a Maternidade Dr. Daniel de Matos, que se encontram nas imediações do Bloco Central. O Centro Hospitalar de Coimbra, E.P.E. inclui o Hospital Geral (ou Hospital dos Covões), o Hospital Pediátrico e a Maternidade Bissaya Barreto. Por último faz parte do CHUC o Centro Hospitalar Psiquiátrico de Coimbra também conhecido como Hospital Sobral Cid.

Os Serviços Farmacêuticos (SF) não são mais do que um departamento técnica e cientificamente autónomo, cuja direção está obrigatoriamente a cargo de um farmacêutico hospitalar, sendo que nos CHUC essa função é desempenhada pelo Dr. José Feio. É aqui que se desempenham todas as atividades ligadas à Farmácia Hospitalar, 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” (3).

No que diz respeito aos Recursos Humanos, estes são constituídos por uma equipa multidisciplinar na qual estão abrangidos Farmacêuticos, Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT) e Assistentes Operacionais (AO), distribuídos pelos diversos setores.

De acordo com o Manual da Farmácia Hospitalar, cabe ao farmacêutico exercer as seguintes atividades no que respeita a medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos: seleção e aquisição, receção e armazenagem, preparação, controlo, distribuição, informação, farmacocinética e farmácia clínica, participação em Comissões Técnicas (Farmácia e Terapêutica, Infecção Hospitalar, Higiene e outras) (4).

O sistema informático que vigora nos HUC é o Sistema de Gestão Integrado do Circuito do Medicamento (SGICM), que permite a realização da prescrição pelo médico, a validação da mesma pelo farmacêutico, e o registo da administração da medicação prescrita, pelo enfermeiro. Assim, este sistema informático constitui uma ferramenta de auxílio ao desempenho das várias atividades de Farmácia Hospitalar e permite uma melhor integração e gestão dos recursos.

2. Gestão e Aprovisionamento de Medicamentos

A correta gestão de *stocks* deve garantir a assistência a todos os doentes do hospital no que respeita a medicamentos, dispositivos médicos, e outros produtos farmacêuticos de qualidade, no espaço de tempo compatível com a eficácia do tratamento, ao menor custo.

Parte do meu estágio no CHUC decorreu neste setor, o que me permitiu perceber, ainda que em linhas gerais, o funcionamento do mesmo, e realizar algumas tarefas que registei no Anexo I.

Existem várias etapas inerentes a este setor, sendo que a primeira é a Seleção e Aquisição dos medicamentos. São feitas previsões com base no consumo do ano anterior antes de se fazerem as compras.

Existe um Catálogo de Aprovisionamento Público de Saúde a nível nacional, que reúne uma série de fornecedores selecionados e preços fixos para cada medicamento, sendo que só se o medicamento ou produto a comprar não estiver neste catálogo é que se iniciam outro tipo de procedimentos de compra, entre os quais o Concurso Público ($\geq 75000,00\text{€}$), o Concurso Limitado por prévia qualificação dos fornecedores e o Ajuste Direto ($< 75000,00\text{€}$) (5).

Após a receção das propostas, estas são analisadas e é escolhida a mais favorável para o hospital, sendo que o Critério de Adjudicação para os medicamentos é sempre o preço mais baixo, e para os outros produtos de saúde e dispositivos médicos é escolhida a proposta economicamente mais vantajosa, tendo em conta 40% o preço e 60% a parte técnica (facilidade de individualização, prazo de entrega, etc.), e são elaborados os Relatórios Preliminares e Finais que são públicos.

Sempre que se pretende comprar um medicamento novo este tem de ser avaliado pela CFT e se não possuir AIM em Portugal é necessário obter uma Autorização de Utilização Especial (válida apenas por um ano e que especifica todos os dados do medicamento

incluindo o fabricante, e a quantidade a comprar) ou se já tiver AIM mas ainda não existir preço estabelecido, é feita uma Avaliação Económica.

Aquando da receção dos produtos, verifica-se se a guia de remessa/fatura está de acordo com a nota de encomenda e se esta se encontra em conformidade com o que realmente foi encomendado (verificar medicamento, quantidade pedida e enviada, número de lote, validade, condições de embalagem). Os Psicotrónicos/Estupefacientes (6) e os Hemoderivados (7) são sujeitos a uma legislação especial, com controlo mais apertado e são rececionados e conferidos por um farmacêutico, devendo estes últimos fazer-se acompanhar de um certificado do INFARMED. As Vacinas do PNV são cedidas gratuitamente pela ARS, sendo apenas necessário preencher um pedido.

De seguida, os medicamentos seguem para o respetivo local de armazenamento. Para tal, o hospital dispõe de vários armazéns onde estes poderão ser alocados: Armazém central (<25°C), composto por estantes onde são colocados os medicamentos, devidamente organizados por ordem alfabética da substância ativa, os dispositivos, material de penso, contrastes e nutrição, dois cofres de estupefacientes e psicotrónicos, e o armário de antídotos; Armazém de grandes volumes, onde são armazenados antisséticos e desinfetantes, corretivos da volémia e de alterações eletrolíticas, soluções de diálise; e Câmara frigorífica (2-8°C) para medicamentos termolábeis.

3. Farmacotecnia

O setor de Farmacotecnia do hospital assegura a preparação de medicamentos com qualidade e segurança que permitem dar resposta às necessidades específicas de cada doente e possibilita uma redução significativa do desperdício e uma gestão mais racional dos recursos, sendo que nele colaboram Farmacêuticos e Técnicos de Farmácia, seguindo sempre as Boas Práticas de Preparação de Manipulados.

Este setor divide-se em 4 sub-setores fundamentais para o serviço: unidade de preparação de medicamentos não estéreis; UMIV – unidade de preparação de misturas intravenosas; UPC – Unidade de Preparação de Citotóxicos; Radiofarmácia – preparação de radiofármacos para diagnóstico e tratamento. Foi aqui que decorreu o último mês do meu estágio, passando por todos estes sub-setores e também pela unidade de farmacotecnia do Hospital Pediátrico. O registo das actividades que desenvolvi neste setor encontra-se no Anexo 2.

3.1. Unidade de preparação de medicamentos não estéreis

A unidade de preparação de medicamentos não estéreis encontra-se dividida em duas salas, uma para preparação de formas farmacêuticas de uso interno, onde se realiza a preparação de cápsulas, papéis, suspensões orais, xaropes e soluções, e outra para preparação de formas farmacêuticas destinadas ao uso externo como soluções de antissépticos e desinfetantes, cremes e pomadas.

Quando é feito um pedido de produção, antes da preparação do manipulado é preenchida a guia de produção pelo farmacêutico, onde consta o nome do medicamento, forma farmacêutica, dosagem, quantidade a preparar, lote, data de preparação e prazo de validade, bem como a quantidade de cada matéria-prima a usar e o respetivo lote e prazo de validade, e são feitos os rótulos. Após a sua preparação, normalmente pelos técnicos, dá-se entrada da formulação produzida no sistema informático e avisa-se o serviço requisitante que se encontra pronta, sendo que este pode enviar um AO para buscar o medicamento, ou podemos nós enviar através de um dos AO da Farmacotecnia, ou fazer o medicamento chegar ao setor de Distribuição.

3.2. UMIV – Unidade de Misturas Intravenosas

A Unidade de Misturas Intravenosas é restrita ao pessoal que aí presta serviço, que antes de entrar na unidade tem que se equipar adequadamente com farda, touca, máscara, luvas e proteções plásticas de sapatos, e é controlada a nível de temperatura e pressão, por forma a manter um ambiente estéril.

A UMIV compreende uma antecâmara onde se encontra o material e os medicamentos e onde é feita a individualização dos tabuleiros, bem como onde o farmacêutico valida as prescrições, elabora os rótulos, confere e embala os medicamentos já preparados e dá saída dos mesmos, e duas salas limpas onde ocorre a preparação pelos técnicos, uma equipada com uma câmara de fluxo de ar laminar horizontal (CFLH), que protege os manipulados, e outra equipada com uma câmara de fluxo de ar laminar vertical (CFLV), que para além dos manipulados protege também o manipulador.

Neste serviço são preparadas misturas de nutrição parentérica adaptadas a cada doente, em situações em que as disponíveis no mercado não se adaptam, como é o caso dos recém-nascidos da UCIRN e dos doentes internados no SMI, que por estarem sedados com

Propofol é necessário ajustar o aporte de lípidos. Estas misturas são preparadas em CFLH e são colhidas amostras para controlo microbiológico.

Na CFLH são também preparados anticorpos monoclonais como por exemplo o infliximab usado no tratamento da artrite reumatoide e da doença de *Crohn*, antibióticos e antifúngicos, como a caspofungina e anfotericina, colírios fortificados, por exemplo de cefazolina e cefalosporina, com concentração de princípio ativo superior à disponível no mercado, injeções intravítreas de ranibizumab e aflibercept e outros medicamentos mais raros como infusores de iloprost e alglucosidade alfa.

Na CFLV prepara-se ganciclovir, devido às suas características teratogénicas, e soro autólogo a partir do sangue do próprio doente daí que também seja necessário proteger o manipulador.

3.3. UPC – Unidade de Preparação de Citotóxicos

A Unidade de Preparação de Citotóxicos é onde se preparam os medicamentos antineoplásicos injetáveis para o tratamento quimioterápico adequado e personalizado para cada doente oncológico, no Hospital de Dia e nos diferentes serviços de internamento.

Em primeiro lugar um farmacêutico faz a validação das prescrições, verificando os dados do doente, se o protocolo indicado é consistente com a patologia associada, as dosagens, se a periodicidade do ciclo está a ser bem aplicada, a solução de diluição e volume corretos para a preparação que vai ser iniciada, preenche o perfil farmacoterapêutico de cada doente, elabora os rótulos das preparações correspondentes e imprime o mapa de produção.

Na sala de individualização, encontra-se um segundo farmacêutico que verifica se a individualização realizada pelo técnico aí presente foi correta, volta a verificar o mapa de produção e doses correspondentes e toma nota dos produtos consumidos.

Dentro da câmara, encontramos os técnicos a quem cabe a preparação dos citotóxicos na CFLV e um terceiro farmacêutico, responsável pela supervisão de todo o processo, nova verificação da conformidade do mapa de produção e libertação das preparações finalizadas para as salas de tratamento, ou para a zona de embalagem e posterior envio para os diferentes serviços de internamento.

A maioria das preparações realizadas são bolsas para infusão dos doentes nas salas de tratamento, mas também se fazem algumas bombas infusoras que o doente leva consigo para casa quando a duração do tratamento é elevada.

3.4. Radiofarmácia

A Radiofarmácia constitui a área da Farmácia Hospitalar que é responsável pela gestão, manipulação, dispensa e controlo dos medicamentos radiofarmacêuticos, e que se encontra localizada no serviço de Medicina Nuclear.

Neste setor, o dia começa pela conferência da lista de exames agendados, obtida no dia anterior, onde constam o tipo de exames e o número de doentes que realiza cada um deles, bem como a hora a que serão realizados. De seguida é feita a eluição dos geradores de $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$, e calibração e rotulagem dos eluatos dentro de uma câmara blindada, onde todos os fármacos que necessitem de ser marcados são então preparados e posteriormente acondicionados em protetores de chumbo.

Os radiofármacos são formados por um veículo, uma substância que tem a capacidade para se dirigir a um determinado órgão ou tecido e aí fixar-se, ao qual é incorporado um isótopo radioativo, proveniente de um eluato, por um método designado de “marcação radioativa”, e que permite ao fármaco, pelo seu decaimento, a emissão de radiação eletromagnética que consegue atravessar os tecidos e pode ser detetada externamente, obtendo-se deste modo, as imagens para diagnóstico.

Existem *kits quentes*, que são comprados prontos a utilizar pois possuem um isótopo com semi-vida suficientemente longa e que permite o seu transporte, e *kits frios*, que são preparados pelo farmacêutico imediatamente antes da administração aos doentes. Neste caso, é utilizado o tecnécio ($^{99\text{m}}\text{Tc}$) em todas as preparações por diversas razões: facilidade de aquisição pois está disponível em gerador de baixo custo, tempo de semi-vida de 6 horas (ideal para a preparação e realização dos exames pelo doente sem que este seja exposto a uma radioatividade maior que a necessária), obtenção de imagens - emite radiação γ e não emite radiação β que danifica os tecidos e facilidade de formação de compostos de coordenação com os diversos ligandos (8).

Para além dos radiofármacos para diagnóstico referidos acima, existem radiofármacos para terapia, que emitem radiação capaz de destruir tecidos tumorais, e dos quais são exemplos os *kits quentes* de iodo (^{131}I) e de lutécio (^{177}Lu), e os radiofármacos autólogos, que consistem na marcação de células sanguíneas do doente que são depois readministradas, como os eritrócitos que são usados para detetar massas de origem esplénica após remoção do baço e os leucócitos para localização de uma infeção de origem supostamente desconhecida.

A Radiofarmácia é um setor exclusivo dos farmacêuticos e as suas funções aqui passam pela gestão do laboratório, marcação dos radiofármacos agendados e para exames de urgência, marcação de células, controlo de qualidade dos geradores e das preparações, registo e controlo da entrada e saída de fármacos dos *stocks* do serviço.

4. Distribuição de Medicamentos

A Distribuição de Medicamentos é o setor comum a todos os hospitais e a base da atividade farmacêutica neste meio, que com a sua metodologia e circuitos torna disponível a cada doente do hospital o medicamento certo, na quantidade correta e de acordo com a prescrição médica.

O circuito da distribuição inicia-se com a prescrição médica eletrónica, que é revista e validada pelo farmacêutico, tendo em conta vários fatores como interações, duplicações, posologias inadequadas, e culmina na cedência do medicamento e posterior administração. Assim sendo, o uso racional do medicamento pelos doentes está dependente da ação coordenada de uma equipa multidisciplinar que envolve médicos, farmacêuticos e enfermeiros.

Uma vez que o hospital presta serviços a um elevado número de doentes, e para reduzir erros, acelerar o processo e permitir melhor gestão de *stocks*, existem dois equipamentos semi-automáticos que prestam apoio aos farmacêuticos: o *Fast Dispensing System* (FDS), que reembala medicamentos sólidos destinados à via oral, por cama e por doente, e o Kardex, que opera como um grande armário onde se armazenam medicamentos.

A Distribuição de Medicamentos pode ser feita a doentes em regime de internamento (por distribuição individual diária em dose unitária, reposição semanal de *stocks* pré-definidos ou por prescrição nominal) ou a doentes em regime de ambulatório.

4.1. Distribuição a doentes em regime de internamento

O sistema de *distribuição individual diária em dose unitária (DIDDU)* é o mais usado neste serviço. Para tal, o médico prescreve toda a terapêutica medicamentosa, o farmacêutico valida, o TDT prepara a medicação para 24h, que é colocada em gavetas individuais no carro de distribuição e transportada para a respetiva enfermaria, onde os enfermeiros realizam a administração. Aqui o farmacêutico intervém na farmacoterapia, uma vez que é responsável

pela interpretação e validação da prescrição, originando a elaboração do perfil farmacoterapêutico.

Existem no entanto outros sistemas de distribuição, como é o caso da *reposição semanal de stocks pré-definidos*, para os serviços clínicos onde não é possível a DIDDU, e existe um stock previamente definido para cada enfermaria que é mantido através da satisfação de pedidos de reabastecimento; e da *distribuição nominal*, que inclui medicamentos cuja distribuição deve ser rigorosamente controlada e que estão sujeitos a legislação específica, como é o caso dos Estupefacientes e Psicotrópicos, Hemoderivados e Medicamentos Extra-Formulário. A nível Hospitalar, a gestão dos *stocks*, encomendas, receção, armazenamento, distribuição, cedência, revertências e controlo dos estupefacientes e psicotrópicos é da exclusiva responsabilidade do farmacêutico, escalado diariamente para essa função.

4.2. Distribuição a doentes em regime de ambulatório

O Ambulatório é parte integrante dos Serviços Farmacêuticos do hospital, e onde estão farmacêuticos a tempo inteiro a validar prescrições e a ceder a respetiva medicação para ambulatório, aos doentes provenientes das consultas externas, internamentos e Hospital de Dia.

Estes doentes podem levantar de forma totalmente gratuita a medicação, segundo o despacho correspondente à patologia respetiva, tal como, indicado na página do INFARMED (9), desde que apresentem a Folha de Prescrição Médica ou a Folha de Informação Farmacoterapêutica, válida entre consultas.

Aquando a cedência, dever-se-á prestar informação oral e/ou escrita ao doente sobre a terapêutica e certificar-se que este recebeu e entendeu todas as informações necessárias para uma utilização correta e segura dos medicamentos.

Também aqui existe um equipamento semi-automático, o Consis, que permite agilizar o processo de dispensa e diminuir os erros.

Os medicamentos que não se encontrem no Formulário Nacional Hospitalar do Medicamento (F.N.H.M.) deverão ser previamente aprovados pela Comissão de Farmácia e Terapêutica para poderem ser cedidos, e outros medicamentos poderão necessitar de uma autorização por parte do Conselho de Administração do Hospital para a sua prescrição e subsequente utilização. Para tal, o farmacêutico coopera no preenchimento da ficha de Justificação Clínica da Utilização do medicamento, incluindo todas as informações essenciais sobre o mesmo. Normalmente estes medicamentos têm de passar por uma aprovação, pois

poderão possuir um alto custo, ser para uma indicação diferente da aprovada (“off-label”) ou medicamentos novos sem AIM aprovada.

Para além do serviço de ambulatório localizado no Bloco Central, também existe um no Edifício S. Jerónimo, que no entanto possui características diferentes, uma vez que é destinado especificamente à cedência de medicação coadjuvante dos tratamentos oncológicos aos doentes do Hospital de Dia.

5. Ensaio Clínicos

A avaliação experimental de um medicamento em seres humanos voluntários tem como objetivo conhecer as suas propriedades farmacocinéticas ou farmacodinâmicas, determinar a eficácia numa determinada indicação terapêutica e estabelecer o perfil de reações adversas e de segurança, sendo que o farmacêutico torna-se o profissional ideal neste campo, e este setor parte integrante dos Serviços Farmacêuticos.

Foi aqui que começou o meu estágio e encontram-se registadas no Anexo 3 as atividades que pude desenvolver durante o período que nele passei.

Antes do início de um ensaio clínico, o promotor submete a documentação necessária no portal dos ensaios clínicos, e um dos farmacêuticos deste setor analisa o contrato celebrado entre o promotor e o centro de ensaio, tendo em conta os custos de exames realizados e remuneração da equipa de investigação, e reencaminha-o para aprovação pelo Conselho de Administração. Após aprovado pelo conselho, dá-se início ao ensaio com a Visita de Início em que o monitor se dirige à farmácia e apresenta o protocolo de estudo.

Neste serviço existe uma zona de receção e atendimento de doentes, onde lhes é cedida a medicação prescrita, preenchida a ficha de cedência na qual constam todos os dados correspondentes e agendada a próxima visita. São prestados conselhos de utilização e esclarecimento de todas as dúvidas, e recolhidos dados de tolerabilidade do tratamento, avaliando efeitos adversos. A cada visita os doentes devolvem as embalagens vazias e os medicamentos não usados e o farmacêutico calcula a taxa de adesão ao tratamento. Esta medicação segue para a zona de quarentena e é posteriormente recolhida pelo promotor do estudo ou incinerada pelo hospital.

Existe também a zona onde consta toda a documentação sobre o estudo e bibliografia de apoio, e o local de receção de encomendas, pois toda a medicação de ensaio é rececionada e conferida aqui pelos farmacêuticos e armazenada nas gavetas e frigoríficos existentes nesta sala ou na câmara frigorífica específica para os ensaios.

Este serviço pode ser alvo de inspeções e monitorizações, algumas são agendadas e realizadas normalmente pela parte do promotor, outras são realizadas pelo INFARMED, sem aviso prévio. Todo o circuito deverá obedecer às boas práticas clínicas.

6. SiMed – Serviço de Informação do Medicamento

A atividade deste setor encontra-se dirigida a profissionais de saúde, proporcionando informação sobre medicamentos, dispositivos médicos e outros produtos farmacêuticos, ou seja, o farmacêutico assume a função de avaliar a bibliografia disponível, veiculando informação isenta e segura, que em muitas situações se destina a uma situação clínica concreta, sendo portanto essencial como suporte às decisões nos cuidados de saúde.

7. Cuidados Farmacêuticos

A *farmacocinética* consiste na aplicação dos princípios farmacocinéticos e critérios farmacodinâmicos à prática clínica, com finalidade de alcançar a máxima eficácia e segurança dos tratamentos farmacológicos, garantindo que a concentração de determinado fármaco se situa dentro da sua margem terapêutica, abaixo dos valores tóxicos, mas acima dos valores mínimos terapêuticos. Isto é mais difícil de alcançar em fármacos de margem estreita e em doentes que possuem comprometimento renal e/ou hepático. É levado a cabo um estudo farmacocinético, através de uma série de cálculos previamente determinados, que permitem determinar a dose de fármaco mais indicada a administrar, bem como o intervalo das tomas.

O farmacêutico pode ainda participar na *visita às enfermarias*, e embora ainda não esteja integrado na equipa de todos os serviços hospitalares, a verdade é que naqueles em que participa este profissional de saúde está a tornar-se cada vez mais imprescindível, conseguindo otimizar as terapêuticas e a qualidade dos serviços prestados ao doente.

8. Análise SWOT

<p style="text-align: center;">Pontos Fortes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nova realidade farmacêutica ▪ Equipa multidisciplinar ▪ Contacto com novos medicamentos ▪ Crescimento pessoal 	<p style="text-align: center;">Pontos Fracos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Duração do estágio ▪ Carácter observacional ▪ Limitação de setores ▪ Desorganização dos serviços
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formações ▪ Radiofarmácia e Ensaio Clínicos ▪ Cuidados Farmacêuticos 	<p style="text-align: center;">Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rivalidade entre Profissionais ▪ Crise Económica

8.1. Pontos fortes

Nova Realidade Farmacêutica e Equipa multidisciplinar

Este estágio permitiu-me ter uma visão mais abrangente do mundo farmacêutico e conhecer uma nova realidade, para além da farmácia comunitária, com a qual nunca tinha contactado anteriormente. Na prática consegui entender e consolidar alguns dos conhecimentos teóricos, acerca dos diferentes setores pertencentes aos Serviços Farmacêuticos do hospital e do circuito do medicamento, bem como os diferentes papéis de extrema importância que o farmacêutico integra neste estabelecimento hospitalar, uma vez que pode estar envolvido na realização de variadas funções, o que lhe permite ter uma grande margem de conhecimentos e adotar uma postura polivalente nas atividades desempenhadas.

A cooperação dentro de uma equipa multidisciplinar composta por vários profissionais de saúde é uma realidade cada vez mais presente no desempenho de funções do Farmacêutico Hospitalar. Dentro dos SF cooperam farmacêuticos, técnicos de farmácia e assistentes operacionais, mas no seu dia-a-dia o farmacêutico colabora também com médicos e enfermeiros e tem com eles uma relação de proximidade e entre ajuda, trabalhando em equipa para melhor servir os doentes.

Contacto com novos medicamentos

Durante o estágio no hospital pude contactar com novos medicamentos que não foram extensivamente abordados no decorrer do curso, e que me levaram a querer saber mais.

No setor dos Ensaio Clínicos deparei-me com alguns medicamentos muito recentes, que ainda não estão sequer no mercado, como por exemplo o Evolocumab, a ser estudado no tratamento de dislipidemia e em associação com Estatinas; o Ibrutinib, para o tratamento de vários tipos de leucemia e linfoma e o Avatrombopag, usado para diminuir a trombocitopenia associada a doença hepática, mas também com alguns fármacos usados na hepatite C, como o Sofosbuvir.

Durante o meu tempo na Farmacotecnia aprendi imenso sobre diferentes preparações utilizadas em âmbito hospitalar, cada uma com a sua especificidade. Na unidade de preparações não estéreis destaco a solução oral de Nistatina, Lidocaína e Bicarbonato de Sódio, muito utilizada em situações de aftose em doentes sujeitos a quimioterapia.

Na UMI, deparei-me com inúmeros anticorpos monoclonais que pelo seu preço elevado são aqui preparados numa tentativa de poupança e melhor gestão de recursos, alguns exemplos são o Ranibizumab, usado no tratamento da degeneração da mácula relacionada com a idade, através de injeção intravítrea e o Infliximab, usado no tratamento da artrite reumatóide e da doença de *Crohn*.

Pude também aprender bastante sobre Nutrição Parentérica percebendo que a sua formulação é adaptada a cada doente, em função do balanço azotado e hídrico, do ionograma, da patologia de base, dos parâmetros antropométricos e da terapêutica instituída, e que há especificações na sua preparação a ter em conta, nomeadamente a ordem de adição dos componentes da mistura, pois é possível a ocorrência de interações e formação de precipitados (fosfatos mono e bipotássicos e gluconato de cálcio). Devem adicionar-se primeiro os macronutrientes e só depois os micronutrientes à bolsa, e após adição dos oligoelementos e vitaminas, devido à sua instabilidade, as bolsas ficam apenas com 24 horas de validade.

Outra preparação que desconhecia e com a qual tive oportunidade de me familiarizar foi o colírio de soro autólogo, preparado a partir do sangue do próprio doente e utilizado em situações extremas de olho seco, úlceras da córnea por doença auto-imune e em transplantação da córnea para mais rápida cicatrização.

A Radiofarmácia foi um mundo completamente novo para mim, apesar da breve referência à mesma durante o curso. Pude deparar-me com *kits frios* e *kits quentes*, com radiofármacos de diagnóstico e de tratamento e com radiofármacos autólogos.

Em relação à UPC, pude entender como se processa todo o circuito que culmina no tratamento quimioterápico do doente oncológico, e contactar com alguns dos protocolos e medicamentos que são utilizados.

Crescimento Pessoal

A possibilidade de contactar com diferentes profissionais e doentes em ambiente hospitalar, com experiências diferentes entre si e num contexto multidisciplinar, é, a meu ver, uma oportunidade de crescimento pessoal.

Pude visitar as salas de tratamento de quimioterapia no Hospital de Dia, bem como as diferentes salas na Medicina Nuclear onde se realizam exames imagiológicos e tratamentos, e aqui foi onde senti maior proximidade com os doentes e acabei por aprender um pouco mais para além do ligado à Farmácia.

8.2. Pontos fracos

Duração do Estágio e Carácter Observacional

A reduzida duração do estágio foi um dos pontos fracos que identifiquei, não permitindo o desenvolvimento da minha autonomia e tornando a experiência mais observacional do que prática.

Além de que considero que o estágio não foi muito bem estruturado, pelo menos no meu caso, uma vez que estive três semanas nos Ensaio Clínicos, onde não realizei muitas tarefas e onde quase todos os dias eram iguais, não aparecendo situações novas, e no setor de Gestão e Aprovisionamento onde há tantas questões burocráticas e especificações a assimilar, estive apenas uma semana, o que considerei tempo insuficiente. Já na Farmacotecnia, uma vez que o tempo foi dividido pelos 4 sub-setores, já foi tudo mais equilibrado.

Limitação de Setores

Outro ponto menos bom foi a impossibilidade de passar em todos os setores, pois teria sido uma mais-valia, e uma vez que o estágio teve um carácter observacional, a meu ver o tempo seria suficiente para passar por mais serviços.

Gostaria em especial de ter integrado o setor de distribuição, pois considero que é a base da atividade do farmacêutico hospitalar e do circuito do medicamento no hospital, da qual faz parte o ambulatório, onde penso que poderia ter adquirido conhecimentos

importantes pelo contacto direto com doentes portadores de diferentes patologias. Embora tenha participado na cedência de medicação aos participantes de ensaios clínicos, é um contexto bastante diferente e mais restrito.

Também seria importante participar nas visitas às enfermarias e observar o papel do farmacêutico junto do doente e a sua interação no local com os médicos e enfermeiros.

Durante o estágio tive a oportunidade de estar no Hospital Pediátrico, mas se houvesse mais tempo gostava de ter visitado também a Maternidade Bissaya Barreto, o Hospital dos Covões e o Sobral Cid.

Desorganização dos serviços

Outro ponto a referir foi que notei alguma desorganização dos serviços farmacêuticos. Por um lado, desorganização a nível do estágio, uma vez que senti que algumas pessoas não estavam preparadas para receber estagiários, deixando-me um pouco à deriva a observar as suas tarefas. Aponto no entanto, que felizmente tive também a oportunidade de me cruzar com farmacêuticos que me acolheram com simpatia e disponibilidade para partilhar os seus conhecimentos e tentando ao máximo enquadrar-me no setor e incluir-me nas tarefas.

Por outro lado, denotei alguma desorganização dentro dos próprios setores. Por exemplo, no Aprovisionamento o espaço não é o mais adequado para a quantidade de volumes recebidos. Este facto deve-se no entanto à fusão das várias instituições e centralização no edifício central.

Ainda na sequência desta fusão, e durante o tempo que estive no Pediátrico pude aperceber-me de algumas diferenças que existem. Senti que neste hospital as tarefas estão agilizadas no que diz respeito a informática, uma vez que as guias de produção são informatizadas, ao agendarmos os doentes do dia são criados automaticamente os rótulos, o registo diário de preparações por doente e a folha de material gasto, o que diminui a ocorrência de erros e acelera os processos. Assim sendo, estas diferenças não fazem sentido e penso que deveriam ser implementadas melhorias no HUC por forma a igualar alguns procedimentos.

8.3. Oportunidades

Formações

Uma das oportunidades que me foi dada no hospital foi a possibilidade de assistir a algumas formações/reuniões científicas que ocorrem semanalmente nos Serviços

Farmacêuticos. Uma dessas formações em que participei foi sobre a Preparação de Citotóxicos ao Fim-de-Semana, ministrada pelo Dr. Nuno Marques.

Durante a semana a preparação destes medicamentos é feita pelos técnicos na UPC, mas ao fim-de-semana toda a produção é centralizada na UMIV, que se encontra sempre a funcionar 24h por dia, e são os farmacêuticos os responsáveis pela preparação. Estes serviços podem calhar a um farmacêutico de qualquer setor, mesmo a quem normalmente não está tão familiarizado com estas preparações e com os procedimentos seguidos quer da manipulação quer dos registos necessários fazer, daí que esta sessão serviu para dar algumas dicas aos farmacêuticos presentes e relembrar algumas práticas e regras a ser cumpridas neste contexto.

A outra apresentação na qual pude participar foi sobre Sistemas Transdérmicos, e da responsabilidade de uma das minhas colegas estagiárias, Sandra Fonseca. Estes sistemas são relativamente recentes no mercado, e a maioria das farmacêuticas dos SF não teve a oportunidade de os estudar na faculdade. No hospital usam-se muito estes medicamentos, principalmente sistemas de buprenorfina e fentanilo, e surgem muitas dúvidas sobre a possibilidade de cortar estes medicamentos e na manutenção da sua segurança e eficácia.

A colega apresentou os diferentes tipos de transdérmicos existentes no mercado, dando ênfase aos que se usam mais no hospital e alertando para as diferentes horas de troca dos pensos. Tendo em conta a informação por ela encontrada e a discussão com os presentes chegou-se à conclusão que apenas os transdérmicos de reservatório não devem ser cortados pois vai haver libertação de todo o fármaco de uma vez atingindo concentrações tóxicas, no entanto cortar os outros tipos apenas irá diminuir o tempo de libertação de fármaco e não reduzir a dose libertada, que é o efeito que se procura ter ao cortá-los.

Radiofarmácia e Ensaio Clínicos

A vantagem da Radiofarmácia em relação aos restantes sub-setores da Farmacotecnia é que aqui são os próprios farmacêuticos que realizam toda a preparação do radiofármaco que vai ser dispensado, ao contrário do que acontece nos outros, em que essa função cabe aos técnicos.

Também os Ensaio Clínicos é um setor onde trabalham exclusivamente farmacêuticos, que tratam da análise de documentos e cumprimento de todas as burocracias, bem como de todo o circuito do medicamento experimental dentro do hospital, desde a receção da medicação até à cedência ao doente, à exceção de alguns medicamentos que têm de ser

preparados na hora, como alguns anticorpos intravenosos, e que são preparados pela Farmacotecnia.

Vejo nestes dois setores uma oportunidade para o farmacêutico e espero que continuemos a desempenhar um bom papel e a lutar por manter o nosso lugar nos mesmos, antes que outros profissionais se apoderem das nossas funções tornando-nos desnecessários.

Cuidados Farmacêuticos

Apesar deste setor não ter feito parte do meu estágio, em conversa com os restantes estagiários e pelo que me foi apresentado ainda na cadeira de Farmácia Hospitalar, apercebo-me de que o papel do farmacêutico é muito importante junto do doente e na colaboração com os outros profissionais de saúde para garantir a melhor prestação de serviços possível. Quer pela reconciliação terapêutica, pela identificação de interações, pela monitorização de fármacos de margem estreita, entre muitas outras funções, o farmacêutico é essencial para o uso racional dos medicamentos, e cada vez isso é mais notório, pelo que pode estar aqui uma porta de oportunidade para a classe, pela integração de mais farmacêuticos nos diferentes serviços dos hospitais, e quem sabe até mesmo em outros estabelecimentos como centros de saúde e lares e casas de repouso.

8.4. Ameaças

Rivalidade entre profissionais

Num hospital destas dimensões com uma equipa de profissionais tão grande e variada é natural que haja alguma rivalidade. Tal nota-se principalmente entre farmacêuticos e técnicos de farmácia, mas também os enfermeiros procuram cada vez mais desempenhar algumas das nossas funções. O CHUC ainda é um dos hospitais que tem uma grande equipa de farmacêuticos e técnicos, sendo que na grande maioria dos estabelecimentos hospitalares as preparações de medicamentos intravenosos e citotóxicos é feita por enfermeiros e na bancada das enfermarias.

É importante que saibamos demonstrar o valor que as nossas funções têm e que somos uma mais-valia, lutando por manter o nosso devido lugar.

Crise Económica

Devido à situação económica do país, os cortes constantes no setor da saúde são uma ameaça ao bom funcionamento do hospital, que se vê obrigado a reduzir os recursos humanos.

Pude observar que em alguns serviços o número de farmacêuticos e técnicos não é suficiente fazendo com que os colegas tenham de desenvolver inúmeras tarefas em curtos intervalos de tempo, o que cria um ambiente de stress propício a ocorrência de erros. Por exemplo, no setor da Farmacotecnia isso é óbvio, tanto na UPC como na UMIV onde o volume de preparações demasiado elevado obriga a um ritmo de preparação alucinante e muitas vezes é necessário que um farmacêutico escalado para outro setor, como é o caso da Radiofarmácia, se desloque a meio do dia para ajudar na validação, rotulagem, verificação e libertação das preparações.

De igual modo, no Ambulatório, onde são atendidos centenas de doentes por dia, a meu ver seria imprescindível a existência de um maior número de profissionais.

Conclusão

Terminada mais uma etapa, e olhando para trás para o meu percurso até aqui, é com alegria e orgulho que chego ao fim do estágio e do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, mas também com alguma tristeza pois sinto que havia muito mais para aprender e gostava de ter integrado os restantes setores dos Serviços Farmacêuticos deste hospital.

Este estágio permitiu-me ter uma visão geral do funcionamento de uma farmácia hospitalar, das atividades aí exercidas e das responsabilidades do farmacêutico, bem como a sua relação com os outros profissionais de saúde que compõem a equipa multidisciplinar de um hospital. Permitiu-me, também, contactar com novos grupos de fármacos não disponíveis para venda em farmácia comunitária e adquirir novos conhecimentos que contribuíram para a minha formação académica e polivalência, e que certamente virão a ser úteis no futuro que se avizinha, o percurso que começo agora a traçar como farmacêutica e prestadora de cuidados de saúde.

Na área da saúde e do medicamento, em constante evolução e melhoria, é muito importante que nos mantenhamos informados e atualizados e que acompanhem a inovação emergente por forma a prestarmos o nosso papel da melhor forma possível. E hoje em dia, com a crise instalada na nossa sociedade e que se faz sentir também na nossa profissão, é importante que nos diferenciemos como um profissional multifacetado capaz de ultrapassar obstáculos com os quais podemos ser surpreendidos a cada dia, porque a nossa profissão é uma área bastante desafiante, e sinto que este estágio foi um contributo essencial nesta questão.

Concluo este relatório agradecendo toda a simpatia e disponibilidade com que me acolheram e por todos os conhecimentos que comigo partilharam, principalmente à Doutora Marília Rocha, Dra. Marta Nabais, Dra. Adelaide Abreu, Dra. Paula Pina, Dra. Adelaide Lima, Dr. Ricardo Grangeia, Dra. Lourdes Caetano, e a toda a restante equipa dos setores de Ensaios Clínicos, Aprovisionamento e Farmacotecnia.

Espero no futuro honrar os preciosos ensinamentos que me foram transmitidos e tornar-me na melhor profissional que posso vir a ser, farmacêutica, especialista do medicamento e exímia prestadora de cuidados de saúde.

Bibliografia

(1) **Decreto-Lei nº30/2011, de 2 de Março de 2011.** [Acedido a 27-06-2015].

Disponível na Internet: <http://dre.pt/pdf/sdip/2011/03/04300/0127401277.pdf>

(2) **CHUC Ministério da Saúde – Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E.** Relatório e Contas 2012 [Acedido a 27-06-2015].

Disponível na Internet:

http://www.chuc.min-saude.pt/media/destaques/Relatorio_e_Contas_2012_CHUC.pdf

(3) **Decreto de Lei nº 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962 – Regulamento geral da Farmácia hospitalar.** [Acedido a 27-06-2015].

Disponível na Internet:

<http://www.ofporto.org/upload/documentos/999801-regulamento-geral-da-farm.-hospitalar.pdf>

(4) **Manual da Farmácia Hospitalar – Ministério da Saúde. Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar.** [Acedido a 27-06-2015].

Disponível na internet:

http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/PUBLICACOES/TEMATICOS/MANUAL_FARMACIA_HOSPITALAR/manual.pdf

(5) **Lei nº18/2008, de 29 de Janeiro – Aprova o Código dos Contratos Públicos.** [Acedido a 28-06-2015].

Disponível na Internet:

http://www.contratacao publica.com.pt/xms/files/Legislacao/Portuguesa/DL_18_2008.pdf

(6) **Decreto-Lei nº15/93, de 22 de Janeiro de 1993 – Estabelece o regime jurídico do tráfico e consumo de estupefacientes e psicotrópicos.** [Acedido a 28-06-2015].

Disponível na Internet:

www.dre.pt/pdf/s\1993\01\018A00\02340252.pdf

(7) **Despacho conjunto n.º 1051/2000, de 14 de Setembro** – Registo de medicamentos derivados do plasma. [Acedido a 28-06-2015].

Disponível na Internet:

http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/LEGISLACAO/LEGISLACAO_FARMACEUTICA_COMPILADA/TITULO_III/TITULO_III_CAPITULO_I/despacho_1051-2000.pdf

(8) OLIVEIRA, R., SANTOS, D., FERREIRA, D., COELHO, P., VEIGA, F. – **Preparações radiofarmacêuticas e suas aplicações**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. 42:2 (2006) 151-165.

(9) **Dispensa de medicamentos em regime de ambulatório em Farmácia Hospitalar**. [Acedido a 29-06-2015].

Disponível na Internet:

http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO/AVALIACAO_ECONOMICA_E_COMPARTICIPACAO/MEDICAMENTOS_USO_AMBULATORIO/MEDICAMENTOS_COMPARTICIPADOS/Dispensa_exclusiva_em_Farmacia_Hospitalar

Anexos

Anexo 1 - Registo de Atividade: Setor de Gestão e Aprovisionamento	
Aquisição	<ul style="list-style-type: none"> - Abordagem teórica sobre o Catálogo de Aprovisionamento Público de Saúde, o tipo de Procedimentos de Compra e os Critérios de Adjudicação; - Elaboração de um Relatório Preliminar; - Criação de um pedido, notas de encomenda e empréstimos, quer ao fornecedor quer a outro hospital; - Abordagem teórica sobre a Autorização de Utilização Especial e a Avaliação Económica; - Elaboração de um pedido de vacinas do PNV à ARS.
Receção	<ul style="list-style-type: none"> - Conferência da conformidade entre a Guia de Remessa e a Nota de Encomenda (quantidades, lote, validade); - Registo da ficha de distribuição aos serviços de Produtos Derivados de Plasma (quantidade, lote, fornecedor, certificado do Infarmed).
Armazém	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfação de pedidos de Reposição de Stocks e Urgências dos pólos HG e HP e registo de saídas por lote; - Satisfação do pedido de Estupefacientes/Psicotrópicos.

Anexo 2 - Registo de Atividade: Setor de Farmacotecnia	
Unidade de Preparações Não Estéreis	
<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de Guias de Produção e rótulos; - Observação da preparação de uma solução oral de Nistatina, Lidocaína e Bicarbonato de Sódio, cápsulas de Misoprostol, Ácido Salicílico 2% em vaselina, e Cetrimida 0,1% e Clorohexidina 0,01%; - Cooperação na elaboração de cápsulas de Sulfato de Zinco e de desinfetante Aldeído Fórmico a 10%. 	
UMIV - Unidade de Misturas Intravenosas	
<ul style="list-style-type: none"> - Rotulagem, verificação e acondicionamento em sacos opacos das diferentes preparações: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutrição Parentérica para a UCIRN e SMI; ▪ Colírios Fortificados: Ciclosporina e Tobramicina; ▪ Injeções Intravítreas: Ranibizumab e Aflibercept; ▪ Antifúngicos: Caspofungina, Micafungina, Anfotericina e Anidulafungina; ▪ Ganciclovir; ▪ Soro Autólogo; ▪ Anticorpos Monoclonais: Bevacizumab, Infliximab, Tocilizumab, Belimumab; ▪ Alglucosidase alfa (usada no tratamento da Doença de Pompe); ▪ Iloprost (cassete na Doença vascular de Buerger e infusores off-label na hipertensão pulmonar) 	
Outras observações	- Contacto com NIOSH: <i>List of Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Healthcare Settings, 2014.</i>

Radiofarmácia			
Radiofármacos de Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - Preenchimento da folha de preparações do dia; - Elaboração dos rótulos dos eluatos e radiofármacos; - Cálculo da concentração de atividade radioativa; - Observação de todos os passos de preparação dos diferentes radiofármacos pela marcação com ^{99m}Tc <p>Ex. Myoview® (cardíaco), Osteocis® (ósseo), Ceretec® (cerebral), Macrotec® (pulmonar), Mertioscan® (renal);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participação no controlo de qualidade dos geradores e preparações; - Registo dos eluatos e preparações em bases de dados. 		
Radiofármacos de Tratamento	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"><i>Kit quente ^{131}I – tratamento de cancro da Tireoide</i></td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Doentes internados 3 dias; - Medicação adjuvante: metoclopramida, ibuprofeno e paracetamol. </td> </tr> </table>	<i>Kit quente ^{131}I – tratamento de cancro da Tireoide</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Doentes internados 3 dias; - Medicação adjuvante: metoclopramida, ibuprofeno e paracetamol.
<i>Kit quente ^{131}I – tratamento de cancro da Tireoide</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Doentes internados 3 dias; - Medicação adjuvante: metoclopramida, ibuprofeno e paracetamol. 		
Radiofármacos Autólogos	<ul style="list-style-type: none"> - Marcação de leucócitos com Ceretec® ativado com ^{99m}Tc. 		
Outras observações	<ul style="list-style-type: none"> - Contacto com o Manual de Farmacia Hospitalaria (Vol II) e com <i>EANM – The Radiopharmacy: a Technologist's Guide</i>. 		
Hospital Pediátrico			
Nutrição Parentérica	<ul style="list-style-type: none"> - Preenchimento da folha de cálculo e elaboração da guia de produção; - Elaboração dos rótulos; - Individualização dos tabuleiros com o material necessário; - Observação da preparação de bolsas personalizadas e comerciais (às quais apenas se adicionam os eletrólitos e vitaminas). 		
Citotóxicos	<ul style="list-style-type: none"> - Agendar os doentes do dia segundo os protocolos; - Preenchimento do perfil farmacoterapêutico; - Elaboração dos rótulos; - Individualização dos tabuleiros para cada preparação; - Observação de todos os passos da preparação destes medicamentos pelos técnicos (alguns ex. Vincristina, Citarabina, Doxorubicina, Metotrexato); - Acondicionamento das preparações em sacos opacos e rotulagem; - Saídas e débitos de material e fármacos por serviço; 		
Manipulados	<ul style="list-style-type: none"> - Preenchimento das Guias de Preparação; - Elaboração dos rótulos; <p>Alguns ex. papéis de Ácido Acetilsalicílico, papéis de Sildenafil e papéis de Aspartato de Magnésio.</p>		
UPC - Unidade de Preparação de Citotóxicos			
<ul style="list-style-type: none"> - Preenchimento dos perfis farmacoterapêuticos; - Contacto com alguns dos protocolos mais utilizados, p. ex. FEC (5-fluoracilo, epirrubicina e ciclofosfamida) no tratamento do cancro da mama; - Observação dos diferentes passos realizados pelo farmacêutico fora e dentro da sala de preparação; - Observação da preparação de diversos fármacos pelos técnicos; - Elaboração do mapa de registo do número de doentes e preparações por serviço, e atualização do ficheiro de estatística em atraso. 			

Anexo 3 - Registo de Atividade: Setor de Ensaio Clínicos			
Contacto com protocolos de estudo:			
Designação do Ensaio	Fourier (Evolocumab)	Helios (Ibrutinib)	Adapt (Avatrombopag)
Área de Estudo	Cardiologia – dislipidemia	Hematologia – leucemia/linfoma	Medicina – trombocitopenia
Fase de desenvolvimento	Fase 3	Fase 3	Fase 3
Participou na cedência ao doente? Que atividade fez ou aprendeu.	<ul style="list-style-type: none"> - Dispensa da medicação necessária até à data da próxima visita e registo das embalagens e quantidades cedidas no protocolo de cedência; - Recolha das embalagens dispensadas vazias ou inutilizadas, registando a data de devolução e cálculo da taxa de adesão à terapêutica; - Recolha de informação acerca da tolerabilidade do tratamento, avaliando efeitos adversos. 		
Elaborou alguma tarefa de preparação de informação ou outra atividade?	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração do Resumo do Protocolo E5501-G000-310 (Avatrombopag) e respetiva Ficha de Prescrição e Cedência; - Construção de uma apresentação de comparação da Lei nº 21/2014 (16 de Abril) e Lei nº 46/2004 (19 de Agosto). 		
Assistiu a alguma visita de monitorização? De que tipo?	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorizações feitas pelos monitores de ensaio; - Auditoria do promotor. 		
Outras atividades desenvolvidas	<ul style="list-style-type: none"> - Reorganização do GPS e identificação de gavetas; - Identificação (nº aleatório) da medicação e armazenamento por ordem nas respetivas gavetas; - Preenchimento de documentos, internos e para o monitor, respeitantes à incineração de medicação; - Registo online das devoluções de medicação; - Retirar medicação fora do prazo e colocação na quarentena. 		
Outras observações	<ul style="list-style-type: none"> - Contacto com o Manual de Procedimentos do Setor de Ensaio Clínicos e com as <i>Good Clinical Practice E6</i> 		

Abreviaturas: HG – Hospital Geral; HP – Hospital Pediátrico