



Débora Sofia Monteiro da Costa Pedro

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Serviços Farmacêuticos Hospitalares: O Papel do Farmacêutico” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação, respetivamente, da Doutora Marília João Rocha, da Dra. Ana Margarida Videira e da Professora Doutora Victoria Bell e apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Julho 2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Débora Sofia Monteiro da Costa Pedro

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Serviços Farmacêuticos Hospitalares: O Papel do Farmacêutico” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação, respetivamente, da Doutora Marília João Rocha, da Dra. Ana Margarida Videira e da Professora Doutora Victoria Bell e apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Julho 2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Débora Sofia Monteiro da Costa Pedro, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2012168761, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo dos Relatórios de Estágio e da Monografia intitulada “Serviços Farmacêuticos Hospitalares: papel do farmacêutico”, apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

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

Coimbra, 17 de julho de 2017.

Débora Sofia Pedro

ÍNDICE

PARTE I

RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM FARMÁCIA HOSPITALAR.....	5
I. Introdução	7
II. Farmácia Hospitalar	8
1. Atividade Farmacêutica.....	8
2. Serviços Farmacêuticos	8
III. Análise SWOT (<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>)	9
1. Forças	9
2. Fraquezas	10
3. Oportunidades.....	12
4. Ameaças	13
IV. Conclusão	14
V. Bibliografia.....	15

PARTE 2

RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA.....	22
I. Introdução	24
II. Farmácia Rainha Santa.....	25
1. Equipa de trabalho	25
2. Instalações	25
3. Sistema informático	25
III. Gestão de produtos	26
1. Gestão de <i>stocks</i> e encomendas	26
2. Controlo de existência e devoluções	26
IV. Análise SWOT (<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>)	27
1. Forças	27
2. Fraquezas	28
3. Oportunidades.....	29
4. Ameaças	30
V. Conclusão	31
VI. Bibliografia.....	32

PARTE 3 - MONOGRAFIA

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS HOSPITALARES: O PAPEL DO FARMACÊUTICO.....	33
Resumo	35
Abstract	36
Lista de acrónimos	37
I. Introdução	38
II. Contextualização Histórica	39
III. Regulamentação dos Serviços	39
1. Direção Técnica	39
2. Comissão de Farmácia e Terapêutica	40
3. Fiscalizações e Auditorias	40
IV. Farmacêutico.....	41
1. Carreira do Farmacêutico Hospitalar	41
2. Competências	42
V. Serviços Farmacêuticos	42
1. Gestão do medicamento.....	43
1.1. Aprovisionamento	43
1.2. Receção e armazenamento do medicamento.....	44
1.3. Distribuição.....	45
1.3.1. Dispensa em regime de internamento.....	45
1.3.2. Dispensa em regime de ambulatório	46
2. Farmacotecnia.....	46
2.1. Unidade de Preparações Estéreis	47
2.2. Unidade de Misturas Intravenosas e Nutrição Parentérica	48
2.3. Unidade de Preparação de Citotóxicos	48
3. Radiofarmácia.....	49
4. CIM (Centro de Informação de Medicamentos)	49
5. Acompanhamento terapêutico: Farmacovigilância e Farmacocinética	50
6. Ensaio Clínicos.....	51
VI. Medicamento com legislação especial	52
1. Estupefacientes e psicotrópicos.....	52
2. Hemoderivados	52
3. Eritropoietinas	52

VII. Conclusão	54
VIII. Bibliografia.....	55



Parte I

RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM FARMÁCIA HOSPITALAR

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

Agradecimentos

À Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra pela formação a nível profissional e pessoal ao longo destes cinco anos e pela oportunidade de realizar este estágio.

A toda a equipa do departamento de Farmácia dos CHUC (Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra), pela confiança, pelos conhecimentos que partilharam e por todas as orientações no meu percurso enquanto estagiária.

Aos meus pais pela educação que me deram, por terem lutado pela minha formação e por me apoiarem nos momentos mais difíceis.

Às minhas companheiras de estágio, Ana Gomes, Cátia Poças, Cristina Arranhado, Fátima Fernandes, Inês Serra, Leila Azami e Regina Arisitizabal que me proporcionaram ótimos momentos de descontração e me auxiliaram sempre que necessitei.

“Há três caminhos para o fracasso: não ensinar o que se sabe, não praticar o que se ensina, e não perguntar o que se ignora.” - São Beda

I. Introdução

A possibilidade de realizar um estágio na fase final do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas é uma mais-valia para os futuros profissionais farmacêuticos pois oferece a oportunidade de contactarem diretamente com a realidade da profissão que pretendem exercer dando-lhes a experiência necessária a um bom desempenho.

Sabendo que o farmacêutico é um profissional de saúde apto a atuar em várias áreas e perante a possibilidade de contactar com uma nova realidade, decidi ingressar neste estágio na área hospitalar.

O presente relatório é referente ao estágio realizado nos CHUC (Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra), de 9 de janeiro a 24 de fevereiro de 2017, no âmbito de Farmácia Hospitalar, orientado pela Doutora Marília Rocha. Nele reflito acerca da minha experiência, dos conhecimentos que adquiri e das dificuldades que senti em cada um dos sectores da área hospitalar por que passei (Anexo I).

II. Farmácia Hospitalar

I. Atividade Farmacêutica

O farmacêutico hospitalar é definido como o profissional de saúde responsável pelo uso racional de medicamentos na prevenção e tratamento de doenças a nível hospitalar¹.

Como profissional de saúde, o farmacêutico hospitalar deve ser um prestador de cuidados de saúde de alta qualidade procurando sempre o bem-estar do doente; saber gerir e tomar as melhores decisões para que a utilização dos recursos de que dispõem seja adequada, eficaz e rentável; interagir com o doente e outros profissionais de saúde, utilizando o nível de linguagem mais adequado à compreensão, de modo a que a terapêutica aplicada e o seu cumprimento sejam o mais correto possível; auxiliar na formação de futuros farmacêuticos, transmitindo conhecimentos de forma a melhorar as suas capacidades para lidar com as mais variadas situações clínicas; procurar obter formação contínua ao longo da vida, pois nem tudo se aprende na escola e o mundo está em constante mudança².

2. Serviços Farmacêuticos

Os Serviços Farmacêuticos são vistos como departamentos com autonomia técnica onde se exerce a atividade farmacêutica 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.

Segundo o Regulamento Geral da Farmácia Hospitalar descrito no Decreto de Lei 44-204 de Fevereiro de 1962, aos serviços farmacêuticos hospitalares compete preparar, analisar, armazenar e distribuir medicamentos; dar apoio técnico a outros serviços; fornecer produtos químicos e reagentes aos laboratórios de análises clínicas e outros; cooperar na ação médica dos organismos aos quais estão ligados; promover e apoiar a investigação e colaborar na formação do pessoal do serviço. Para que funcionem de forma eficaz, os serviços farmacêuticos devem ser dirigidos por um farmacêutico que assuma o papel de diretor de serviço, ao qual compete zelar pelo bom funcionamento de todas as secções existentes que, devem contemplar pelo menos: armazenamento e distribuição, produção, verificação, vigilância da conservação e consumo, documentação e arquivo³.

III. Análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)



I. Forças

Preparação a nível farmacológico

Enquanto estagiária foi possível observar que os conhecimentos que me foram transmitidos na faculdade, na área de farmacologia, se adequam à realidade hospitalar. Nas mais diversas situações, essencialmente em armazém e ambulatório, na presença de determinados fármacos, consegui reconhecer a maioria deles, se não fosse pelo seu mecanismo de ação, conseguia classifica-lo quanto ao grupo farmacológico e sabia associá-lo ao uso para determinado fim. Do mesmo modo, quanto aos medicamentos que não reconhecia, senti que fomos adequadamente formados e treinados para rapidamente aceder à melhor e mais fiável informação acerca dos mesmos que nos permite fazer uma associação rápida e integrá-los numa terapêutica adequada às necessidades do doente. Diversas vezes, em ambulatório, quando não conhecia um medicamento, era necessário procurar informações acerca deste no prontuário e perceber, qual a sua aplicação final na terapêutica instituída ao doente para poder esclarecê-lo e aconselhá-lo da melhor forma.

Capacidade de comunicar com outros profissionais de saúde

Ao longo do curso fomos adquirindo conhecimentos na área da saúde, essenciais ao desenvolvimento da nossa capacidade de comunicação com outros profissionais de saúde. Foi a conjugação de todos esses conhecimentos que, durante a minha estadia nos CHUC

(Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra), na presença de delegados de informação médica, médicos, enfermeiros ou mesmo outros farmacêuticos me permitiu ter capacidade para adequar o meu discurso à situação que estava a ser discutida, conseguindo não só perceber a mensagem que me estava a ser passada como também expressar da melhor forma as minhas ideias.

Capacidade de preparação de manipulados

Hoje em dia, a preparação de medicamentos manipulados assume uma área de grande importância a nível hospitalar e deve ser executada ou supervisionada por farmacêuticos experientes. Como sabemos, quando um farmacêutico trabalha na área de farmacotecnia, tem diariamente em mãos uma grande responsabilidade e deve executar as suas tarefas com qualidade, evitando contaminações que podem ser prejudiciais tanto para o doente como para o farmacêutico. A experiência que temos vindo a adquirir em aulas práticas na faculdade, foi uma mais-valia para mim: estava familiarizada com a maioria dos materiais e técnicas de manipulação, como o manuseamento de materiais em câmaras verticais e horizontais de forma a proteger-nos a nós e ao preparado de qualquer contaminação, bem como com técnicas de controlo tais como o controlo microbiológico muito utilizado no sector da UMIV (Unidade de Misturas Intravenosas) e a cromatografia utilizada em radiofarmácia, o que me permitiu ter uma visão mais ampla do sector e participar ativamente em algumas preparações alargando assim os meus conhecimentos nesta área.

2. Fraquezas

Falta de prática

Apesar de estarmos muito bem preparados a nível teórico em algumas áreas sou da opinião que durante o curso, em tempo letivo, deveríamos ter oportunidade de fazer mais estágios porque é a experiência que nos torna bons profissionais de saúde. Quando cheguei ao estágio senti que não estamos preparados para o mercado de trabalho, que muitas vezes nos deparamos com situações em que os nossos conhecimentos não são suficientes e que talvez alguma prática recorrente nos auxiliasse na prestação de cuidados de saúde ao doente: torna-se fácil para nós saber a razão pela qual um dado medicamento é instituído na terapêutica de um doente mas, por exemplo quando esse medicamento surte efeitos secundários ou interage com um outro e necessita de ser substituído por outro equivalente, senti alguma dificuldade em perceber qual seria a melhor opção de escolha e qual aquele que menos interações e efeitos secundário causaria no doente; um pouco mais de experiência e contacto direto com o doente e a sua medicação ter-me-ia dado uma maior capacidade para

fazer a escolha mais acertada. O contacto físico com a medicação facilita a aquisição de conhecimentos para a vida, a capacidade de conseguirmos associa-la a uma terapêutica eficaz e de monitoriza-la quando necessário de modo a promover o uso racional do medicamento.

Falta de preparação para algumas etapas do circuito do medicamento

Quanto às etapas do circuito do medicamento percebi que na faculdade não recebemos formação no sector de aprovisionamento, mais propriamente para a aquisição de medicamentos e dispositivos médicos. Seria uma mais-valia para a nossa carreira ter formação teórico-prática nesta área para que ficássemos a conhecer não só a legislação aplicável, como também todos os requisitos necessários para a abertura de processos de aquisição de dispositivos médicos e medicamentos sejam eles pertencentes ao Formulário Nacional do Medicamento ou não ou necessitem de pedido de Autorização de Utilização Especial ou não. (Anexo II)

Pouca ação a nível da reconciliação

Durante a minha estadia nos CHUC apercebi-me que a área da Reconciliação Terapêutica não se encontra desenvolvida. O farmacêutico não tem muito contacto com o doente e apenas realiza a monitorização de alguns fármacos de que são exemplo a Varfarina e TKIs (inibidores da tirosina cinase). Todos sabemos que, hoje em dia, as interações medicamentosas e a introdução de terapêuticas não adequadas ao doente são as principais responsáveis pela ocorrência de reações adversas que podem por em risco a saúde do doente. Deste modo, esta problemática deveria ser uma das principais preocupações do farmacêutico hospitalar que deveria afirmar-se como prestador de cuidados de saúde e realizar a reconciliação terapêutica de modo a evitar estas situações.

No caso clínico que analisei e desenvolvi em âmbito hospitalar (Ver Anexo III), tendo por base um doente internado na unidade de Cirurgia Vasculuar dos CHUC, temos um exemplo de uma destas situações em que a terapêutica instituída não é adequada: segundo o RCM (Resumo das Características do Medicamento), o tratamento com Ceterolac, um AINE (Anti-inflamatório não esteroide), está apenas indicado para tratamento da dor a curto prazo e, segundo o protocolo hospitalar, durante 48 horas no máximo, mas segundo a tabela terapêutica, esta doente continua a tomá-lo durante todo o regime de internamento (cerca de três semanas). Para além das inúmeras interações que este medicamento tem com outros instituídos à doente, o uso prolongado de AINEs pode causar lesões da mucosa gastrointestinal. Uma análise cuidada por parte do farmacêutico, à terapêutica prescrita, poderia ter evitado esta e outras situações, zelando pelo estado de saúde dos doentes.

3. Oportunidades

Prática de conhecimentos adquiridos

As oportunidades são aspetos positivos que me fazem crescer não só a mim como futura profissional de saúde como também ao local que me acolhe.

O estágio em Farmácia Hospitalar, tal como qualquer outro estágio, deu-me oportunidade de por em prática tudo o que aprendi ao longo destes cinco anos de formação profissional na área farmacêutica. No início tudo nos parece desconhecido, achamos que não somos capazes de desempenhar nenhuma função e até que os conhecimentos que fomos adquirindo ao longo do tempo não são suficientes. E na verdade não o são, esses conhecimentos são apenas a base da nossa carreira, que vamos trabalhando e melhorando com a experiência.

Durante este estágio tentei aplicar, da melhor forma possível, tudo o que aprendi; procurar explicações para o desconhecido, pesquisando à cerca do funcionamento de ensaios clínicos, dos benefícios da utilização de soro autólogo no tratamento do olho seco, dos benefícios da utilização de radiação para diagnóstico e tratamento de algumas patologias associadas ao carcinoma da mama, do fígado, doenças coronárias e da tiroide e das razões que levam a crer, por evidência de melhorias clínicas, que a imunoterapia associada à quimioterapia, é uma mais valia no tratamento de algumas doenças cancerígenas tais como o cancro do pulmão; e manter-me atenta ao trabalho de outros profissionais para poder melhorar o meu desempenho. Este estágio permitiu-me alargar os meus conhecimentos farmacológicos e aplica-los em cedência em regime de ambulatório e em trabalhos solicitados, contactar com a realidade da preparação de medicamentos e aplicar técnicas laboratoriais estudadas, perceber como funcionam ensaios clínicos e auxiliar no seu desenrolar e ainda participar ativamente na aquisição e receção de medicamentos. Poder trabalhar ao lado de farmacêuticos, que nos guiam, nos transmitem os seus conhecimentos da melhor forma e nos ajudam a compreender o mundo do trabalho é uma oportunidade única que devemos aproveitar ao máximo e que se torna uma mais-valia para o nosso futuro como profissionais de saúde.

Visão mais valorizadora da carreira farmacêutica

Com profissionais recém-formados, pude constatar que temos uma visão diferente da carreira do farmacêutico hospitalar, que nem sempre nos acomodamos com o facto de sermos vistos apenas como aquele que cede o medicamento, que a faculdade nos preparou para sermos capazes de nos afirmar e fazermos mais pelo nosso futuro. Fazendo parte da nova geração de farmacêuticos, acho que somos uma mais-valia, pois estamos dispostos a lutar por aquilo em que acreditamos e tentaremos até ao fim afirmar o Farmacêutico como

prestador de cuidados de saúde à cabeça do doente, tendo como principal objetivo o seu bem-estar. (Anexo IV)

I. Ameaças

Escassez de profissionais e falta de formação a nível hospitalar

Uma das principais ameaças ao nosso desempenho como Farmacêuticos Hospitalares é, a meu ver, o facto de, neste momento, o nosso país não oferecer formação nesta área, impossibilitando-nos de progredir na carreira como Farmacêutico Hospitalar. Se ingressamos num curso superior de Ciências Farmacêuticas, onde uma das saídas profissionais tem por base a área hospitalar, então acho que deveríamos ter à nossa disposição a possibilidade de nos formarmos convenientemente no nosso país para podermos servir, da melhor forma, os doentes dos nossos serviços hospitalares.

Como estagiária dos CHUC umas das problemáticas que mais me chamou à atenção foi a falta de profissionais. Sendo um hospital de tamanha dimensão, a quantidade de farmacêuticos não se encontra adequada às necessidades do mesmo e, conseqüentemente, os farmacêuticos existentes vêm-se obrigados a exercer apenas funções diretamente relacionadas com o circuito do medicamento como aquisição, armazenamento e distribuição, não chegando a conseguir assumir funções em que o objetivo máximo seja o bem-estar do doente como é o caso da reconciliação que, na minha opinião, é tão ou mais importante.

Visão limitada do papel do farmacêutico como profissional de saúde

Enquanto estagiária senti que o farmacêutico, dentro do hospital, é visto apenas como a pessoa responsável por adquirir e entregar o medicamento dentro do prazo, não só por outros profissionais de saúde como até mesmo pelos doentes. Infelizmente, por vezes as pessoas vêm-nos assim porque é isso que deixamos transparecer. Apercebi-me que muitos farmacêuticos vivem num ambiente de acomodação: fazem o trabalho que lhes é destinado e não tentam mudar ou corrigir falhas quanto às suas funções mas, se continuarmos assim, desistirmos de tentar alcançar um estatuto que valorize a nossa carreira e que leve a que sejamos vistos como prestador de cuidados de saúde diretos ao doente, então nunca seremos capazes de nos afirmar e mostrar o quão valiosos somos para a comunidade. Cabe assim a nós, futuros farmacêuticos, tentar mudar mentalidades e lutar pela profissão à qual nos entregámos.

IV. Conclusão

Considero que este estágio foi uma experiência gratificante, que me permitiu não só aplicar muitos dos conhecimentos que adquiri ao longo do curso, como também, desenvolvê-los da melhor forma e adquirir novos que, com certeza, contribuirão para o meu futuro como farmacêutica.

Todos os trabalhos desenvolvidos durante a minha estadia nos CHUC (Ver Anexos III e V), revelaram-se essenciais para a compreensão do papel do farmacêutico hospitalar, que não é apenas o profissional responsável pelo medicamento como também um prestador de cuidados de saúde em constante aprendizagem quer a nível profissional quer a nível pessoal e interpessoal no contacto com doentes e outros profissionais de saúde.

Perante a análise SWOT realizada e dado que os pontos fortes se sobrepõem aos pontos fracos, considero que este estágio foi essencial para o meu crescimento como profissional de saúde e se tornou uma grande vantagem para a minha carreira.

Sem dúvida que a área de Farmácia Hospitalar se tem vindo a tornar cada vez mais uma mais-valia para os cuidados de saúde ao doente e cabe-nos a nós, futuros farmacêuticos fazê-la crescer e dar-lhe ênfase demonstrando que a nossa presença é essencial.

V. Bibliografia

¹ BURKE, J.M.; MILLER, W.A.; SPENCER, A.P.; CRANK, C.W.; ADKINS, L.; BERTCH, K.E.; RAGUCCI, D.P.; SMITH, W.E.; VALLEY, A.W. – Clinical Pharmacist Competencies. *Pharmacotherapy*. 28, (2008), 806-815.

² WORLD HEALTH ORGANIZATION – The role of the pharmacist in the health care system: preparing the future pharmacist: curricular development: report of a third WHO Consultative Group on the Role of the Pharmacist, Vancouver, Canada, 27-29 August 1997. Geneva: World Health Organization. 599, (1997), 4.

³ Decreto-Lei n.º 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962 – Regulamento geral da Farmácia hospitalar.

ANEXOS

Anexo I: Cronograma das atividades desenvolvidas em estágio.

Área	Pólo	Data Início	Data Fim	Responsável	
Ensaio Clínicos	CHUC	05-01-2017	20-01-2017	Dr.ª Marta	
Aprovisionamento	CHUC	23-01-2017	27-01-2017	Dr.ª Adelaide Abreu	
Farmacotecnia e Controlo Analítico	UMIV	CHUC	06-02-2017	10-02-2017	Dr.ª Lisete
	UPC	São Jerónimo	13-02-2017	17-02-2017	Dr.ª Lisete
	Radiofarmácia	CHUC	20-02-2017	24-02-2017	Dr.ª Lisete

Anexo II

Durante a minha estadia no sector do Aprovisionamento, responsável pela aquisição e gestão de medicamentos, deparei-me com uma área do sector farmacêutico para a qual não me sentia profissionalmente preparada. Os processos de aquisição de medicamentos a fornecedores, é um processo complexo que se rege por critérios de adjudicação e com o qual nunca tinha contactado. Na minha opinião é um ramo importante no meu futuro, bem como no dos meus colegas pertencentes ao mesmo curso e, como tal, acho que seria uma mais valia para todos nós termos uma disciplina que nos orientasse para perceber-mos como se processam os pedidos de AUE e das suas adendas ao INFARMED para os medicamentos que necessitam, de que é exemplo a Fludrocortisona; que existe um formulário nacional do medicamento hospitalar (FNMH) onde constam os medicamentos que podem ser usados em meio hospitalar mas que, mediante justificação podem ser criadas adendas ao mesmo para que o hospital possa optar por usar um medicamento que não conste no FNMH; quais os critérios de adjudicação, seja pelo preço mais baixo ou mais economicamente vantajoso, que nos levam a optar por obter um produto a um dado fornecedor e justificar a rejeição dos restantes; como se processam encomendas, receções e devoluções, entre outros. No fundo ter uma disciplina que nos preparasse para a capacidade de gestão dos recursos matérias numa farmácia, quer ela seja hospitalar ou comunitária.

Anexo III

Caso clínico desenvolvido no decorrer do estágio.



FFUC FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Estágio pré-licenciatura

Caso clínico: Fractura exposta da tíbia



Estagiário: Débora Pedro
Número de aluno: 2012168761
Tutor: Doutora Marília João

Introdução

- Doente de 42 anos, diabética, vítima de atropelamento com consequente esmagamentos dos membros inferiores;
- Deu entrada nas urgências no dia 24-10-2016 e foi transferida para o serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular onde foi submetida a um procedimento cirúrgico e permaneceu até 02-11-2016 sendo, posteriormente, transferida para a Ortopedia D;
- Teve alta da Ortopedia D a 09-11-2016.

Diagnóstico

- Fractura da diáfise proximal da tíbia esquerda
- Fractura exposta grau III da tíbia proximal à direita
- Fractura da cabeça do perónio à esquerda
- Esfacelo da região poplíteia direita
- Pé pendente à esquerda
- Isquémia aguda do membro inferior esquerdo pós traumática

Exames Complementares

Hematologia	
Conc. Hemoglobina	32.5 g/dL
Corpuscular média	
Eritrócitos	3.73x10 ¹² /L
Hematócrito	29.5%
Hemoglobina	9.6 g/dL
Hemoglobina Corpuscular média	25.7 pg
Leucócitos	21.6x10 ⁹ /L
Plaquetas	313x10 ⁹ /L
Plaquetócrito	0.28%
Volume Corpuscular médio	79 fl
Volume plaquetar médio	8.8 fl
Protrombinémia	76%
Tempo de protrombina	16.4 seg.
Tempo de Tromboplastina parcialmente activado	21.7 seg.

Patologia Clínica	
Glicose	331 mg/dL
Azoto proteico	13 mg/dL
Sódio	132 mmol/L
Potássio	4.6 mmol/L
Creatinina	0.72 mg/dL
Cálcio	7.3 mg/dL
Cloro	106 mmol/L
T.G.P.	12 U/L
Fosfatase alcalina	56 U/L
G.G.T.	25 U/L
Bilirrubina total	0.4 mg/dL
T.G.O.	26 U/L
L.D.H.	204 U/L
C.K	1526 U/L
Osmolalidade	278 mOsm/Kg

Mostrar próxima página (seta à direita)

Tabela Terapêutica

Medicamento	FF	Dose	Via adm	Freq.
Ácido acetilsalicílico	Comprimido	100 mg	Oral	1 id
Cetorolac	Solução injectável	30 mg	Intravenosa	12-12h
Cloreto de sódio 0.9%	Solução injectável	100 ml	Intravenosa	3 id
Enoxaparina sódica	Solução injectável	60 mg	Subcutânea	1 id
Insulina humana de acção curta	Solução injectável	3 UI	Subcutânea	SOS até 4id
		5 UI		
		8 UI		
Lactulose	Xarope	30 ml	Oral	3 id
Metoclopramida	Solução injectável	10 mg	Intravenosa	3 id
Pantoprazol	Comprimido	40 mg	Oral	1 id
Paracetamol	Comprimido	1000 mg	Oral	SOS até 3 id
Tramadol	Solução injectável	100 mg	Intravenosa	3 id

Interações

Interações Major

Ácido acetilsalicílico + Ceterolac	O uso de Ceterolac com outros AINEs pode aumentar o risco de efeitos adversos graves tais como insuficiência renal, inflamação gastrointestinal, hemorragia, ulceração e perfuração.
Ácido acetilsalicílico + Enoxaparina sódica	Na terapia com heparina existe risco de desenvolver hematoma peridural e este pode ser aumentado pelo uso concomitante de outros fármacos que afectem a coagulação, como AINEs. Os AINEs interferem com a adesão e agregação plaquetária e podem prolongar o tempo de sangramento de indivíduos saudáveis.
Ceterolac + Enoxaparina Sódica	Aumento do risco de desenvolver um hematoma peridural pelo uso concomitante com AINEs.
Metoclopramida + Tramadol	O risco de ocorrência de convulsões pode aumentar com a co-administração de Tramadol e qualquer outra substância que possa reduzir o limiar convulsivo, tais como inibidores selectivos da recepção da serotonina.

Interacções

Interacções Moderadas

Piperacilina + Vancomicina	Quando administrado concomitantemente podem ter efeitos nefrotóxicos aditivos e, deste modo, deve realizar-se uma monitorização regular da função renal.
Vancomicina + Ceterolac	Quando administrado concomitantemente podem ter efeitos nefrotóxicos aditivos. O Ceterolac, tal como outros AINEs, inibe a síntese de prostaglandinas renais. A disfunção renal associada ao Ceterolac está relacionada com a dose sendo reversível após a descontinuação do tratamento. Para além disso, o uso crónico de AINEs está associado a toxicidade renal.
Ácido Acetilsalicílico + Insulina	O efeito hipoglicémico da insulina pode ser potenciado por certos fármacos, incluindo salicilatos. Estes fármacos podem aumentar o risco de hipoglicemia ao estimular a secreção de insulina.

Orientação Terapêutica a prosseguir

- **Enoxaparina sódica**, um anticoagulante muito usado em profilaxia pós-cirúrgica que inibe a formação do factor Xa, prevenindo a ocorrência de eventos trombóticos.
- **Lactulose**, um laxante osmótico que alivia sintomas de obstipação decorrentes muitas vezes do uso de opióides.
- Para prevenir possíveis infecções associadas aos processos cirúrgicos foi prescrita **Vancomicina**, um antibiótico, e **Piperacilina+Tazobactam**, uma associação de um antibacteriano com um ácido.
- **Insulina**, um antidiabético que ajuda a controlar os níveis de glicémia da doente que sofre de diabetes.

Discussão

- DMFSS deu entrada nas urgências na manhã de 24-10-2016, no entanto apresentava problemas de coagulação e estando a tomar AAS há sempre um risco elevado de ocorrência de hemorragia no operatório.
 - Doentes a tomar AAS devem parar a toma 7 dias antes da cirurgia programada;
 - Se submetidos a uma cirurgia de urgência, o efeito deste fármaco pode ser antagonizado com a toma de Vitamina K.
- Segundo o protocolo do hospital, no tratamento da dor pós-operatório o doente deve iniciar a terapêutica com Ceterolac mas apenas durante dois dias, sendo esta substituída por outro analgésico como o Tramadol pois este medicamento é usado apenas para tratamento a curto prazo
- Com o passar do tempo as dores devem começar a diminuir e, deste modo, para além da eliminação do Ceterolac que já devia ter sido feita, deve eliminar-se a toma de Tramadol.

Discussão

- Se a doente continuar a fazer AINEs, deve continuar a tomar Pantoprazol para evitar complicações ao nível da mucosa gastrointestinal.
- Para evitar a ocorrência de eventos trombóticos deve continuar a tomar Enoxaparina, até nova indicação médica.

Orientação Terapêutica a prosseguir

- Tratamento de sintomas de dor : **Tramadol**, analgésico opióide indicado para dor de intensidade moderada a severa; o **Ceterolac**, AINE indicado para o tratamento a curto prazo da dor intensidade moderada a grave e ainda o **Paracetamol**, um analgésico indicado apenas em SOS.
- Problemas de coagulação: **AAS**, um AINEs que pode ser usado como antiplaquetário pois tem capacidade de inibir a COX.
- **Pantoprazol**, um antiácido para prevenir o aparecimento de lesões agudas da mucosa gastrointestinal provocadas pelo uso prolongado de AINEs.
- **Metoclopramida**, um antiemético para prevenir náuseas e vômitos que ocorrem frequentemente após uma intervenção cirúrgica.

Reconciliação terapêutica

Medicamento	FF	Dose	Via adm	Freq.
Ácido acetilsalicílico	Comprimido	100 mg	Oral	1 id
Enoxaparina sódica	Solução injectável	60 mg	Subcutânea	1 id
Insulina humana de acção curta	Solução injectável	3 UI	Subcutânea	SOS até 4id
		5 UI		
		8 UI		
Pantoprazol	Comprimido	40 mg	Oral	1 id
Paracetamol	Comprimido	1000 mg	Oral	SOS até 3 id

Apesar de manter o AAS, o seu uso em concomitância com Enoxaparina pode levar a um risco elevado de hemorragia, pelo que a doente deve ser periodicamente monitorizada ou deve optar-se mesmo, por retirar este fármaco e, se necessário, substituí-lo por outro com menos interacções.



Discussão

- Apenas em caso de dores deve continuar a tomar em SOS o Paracetamol.
- Como já passou bastante tempo da cirurgia, deve parar de tomar a Metoclopramida e, caso continue a sentir enjoos, comunicar ao médico.
- Os laxantes em uso prolongado podem causar problemas de descontrolo intestinal, portanto a doente deve instituir medidas não farmacológicas e deixar de tomar Lactulose.
- Os antibióticos e antimicrobianos prescritos são de administração intravenosa e necessitam de reconstituição por um profissional de saúde qualificado antes do uso. Se for necessário continuar a terapia com fármacos destas categorias, estes devem ser substituídos por equivalentes de administração ora.

Anexo IV

Como futura farmacêutica e, achando que a nossa profissão não é vista com o devido valor pela comunidade e por outros profissionais de saúde, acho que seria valorizante para cada um de nós lutar pela nossa afirmação. Deveríamos começar por tentar implementar, no meio hospitalar onde temos um contacto mais direto com o doente, um sistema de acompanhamento farmacoterapêutico mais enfatizado. Seria de grande valor que os farmacêuticos hospitalares pudessem iniciar consultas aos doentes hospitalizados, de modo a procurar erros de medicação: medicação em doses e regimes terapêuticos não aconselháveis e medicação inapropriada ou que pudesse ser dispensada de modo a diminuir a ocorrência de efeitos secundários e a polimedicação; a prevenir possíveis interações que levam, muitas vezes, à necessidade de novos internamentos e a dar a informação necessária aos doentes de como tomar e porque tomar os medicamentos que lhes foram prescritos, melhorando a adesão à terapêutica, um passo fundamental para que os tratamentos se tornem eficazes. Mais tarde estas consultas poderiam ser alargadas a centros de saúde e instituições, valorizando a posição do farmacêutico na área da saúde, que passaria a ser visto não apenas como um dispensador de medicamentos mas como um profissional diretamente relacionado com a melhoria da saúde dos doentes.

Anexo V

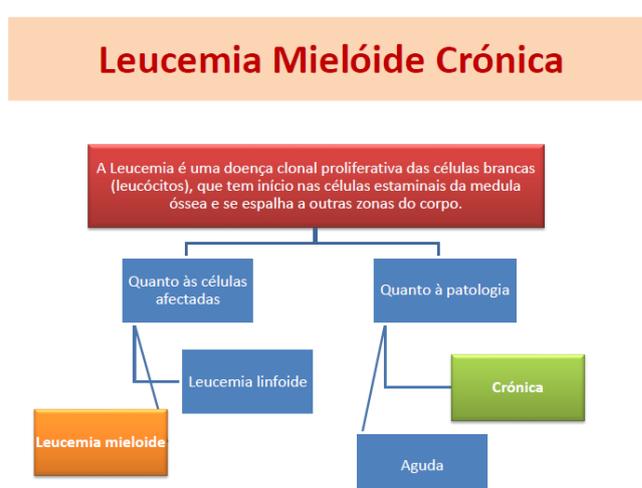
Análise do artigo “Mechanisms of resistance to BCR–ABL TKIs and the therapeutic strategies: A review”.

 Estágio pré-licenciatura

Mecanismos de Resistência aos inibidores da BCR-ABL



Estagiário: Débora Pedro
Número de aluno: 2012168761
Tutor: Doutora Marília João

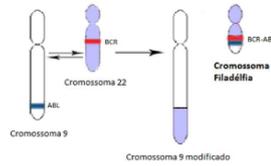


Leucemia Mielóide Crónica

Ocorre uma translocação entre cromossomas na qual o proto-oncogene ABL do cromossoma 9 é transferido para o cromossoma 22 onde se funde com o gene BCR levando à formação do cromossoma Filadélfia.

O gene BCR-ABL formado codifica, por sua vez, para a produção de uma proteína tirosina cinase bcr-abl anormal responsável pelo aumento da sobrevivência e proliferação de células leucémicas e pela desregulação das vias de sinalização subjacentes.

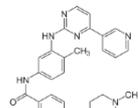
Dado que a tirosina cinase BCR-ABL é a principal responsável pelo aparecimento e desenvolvimento desta patologia, tornou-se o principal alvo de fármacos concebidos para o tratamento da LMC.



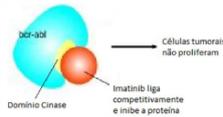
Inibidores BCR-ABL (TKIs)

1ª Geração

Imatinib



Inibidor competitivo do receptor de ATP do domínio tirosina cinase (abl) que impede a autofosforilação da BCR-ABL inibindo, deste modo, a sua activação

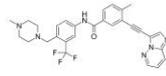
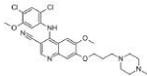


Bloqueia o receptor da proteína c-KIT responsável pela activação de vias de sinalização que controlam essencialmente processos de crescimento, proliferação e sobrevivência celulares.

3ª Geração

Bosutinib

Ponatinib



Inibidor competitivo do local de ligação do ATP impedindo, da mesma forma, a activação da BCR-ABL.

Inibe múltiplas tirosinas cinases incluindo as da família Src, sendo todas relevantes no tratamento da CML.

Activo contra o gene FTL3 que, quando activado, activa múltiplas vias de sinalização que envolvem proliferação e diferenciação de células.

Inibe cinases da família Src.

Aprovados para doentes CML+ resistentes ou intolerantes ao Imatinib.

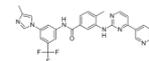
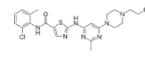
Inibidores BCR-ABL (TKIs)

- Só são capazes de ligar à conformação inactiva da proteína.
- Impedem a activação da proteína bcr-abl.
- Inactivam proteínas envolvidas na activação de vias responsáveis pelo crescimento, proliferação e sobrevivência das células leucémicas.

2ª Geração

Dasatinib

Nilotinib



Inibidor competitivo do local de ligação do ATP impedindo, da mesma forma, a activação da BCR-ABL.

Inibe múltiplas tirosinas cinases incluindo as da família Src capazes de activar inúmeras vias de sinalização responsáveis pela promoção da sobrevivência e proliferação celulares.

Inibe os receptores do factor de crescimento derivado de plaquetas (PDGFR). Os PDGF são factores que regulam o crescimento, a diferenciação e a proliferação celulares.

Aprovados para doentes CML+ resistentes ou intolerantes ao Imatinib.

Mecanismos de resistência aos TKIs

BCR-ABL dependentes

Mutações na BCR-ABL

1

Sobre expressão da BCR-ABL

2

Vias de sinalização alteradas

3

BCR-ABL independentes

Transportadores cassette de ligação a ATP (ABC)

4

Mecanismos de reparação de DNA deficientes

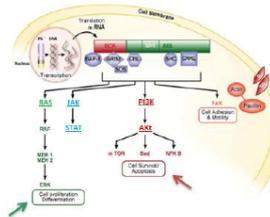
5

1 Mutações na BCR-ABL

- ✓ O gene que codifica para a oncoproteína BCR-ABL pode sofrer mutações levando à produção de proteínas alteradas cujas novas conformações impeçam a ligação dos TKIs.
- ✓ Esta mutação pode ser consequentemente transmitida às células filhas ocorrendo uma expansão de clones alterados, que devido à capacidade de sobrevivência na presença de inibidores se sobrepõem às células pré-existentes.
- ✓ Deste modo os TKIs deixam de ser capazes de interagir com o local de ligação das células que se tornam insensíveis à sua presença, criando, deste modo, resistências aos inibidores da tirosina cinase bcr-abl.

3 Alterações nas vias de sinalização

- ✓ A proteína cinase BCR-ABL exerce influência em múltiplas vias de sinalização tais como **RAS**, **PI3K/AKT** e **JAK/STAT** envolvidas na proliferação e apoptose celulares.
- ✓ A presença da proteína de fusão resulta na activação descontrolada destas vias que culminam na activação de múltiplos genes envolvidos no aumento da **proliferação** de formas indiferenciadas de células da linhagem mielóide bem como no aumento da sua **capacidade de sobrevivência**.
- ✓ A bcr-abl interage ainda com cinases da família src que alteram o seu estado para a conformação activa, à qual os TKIs não são capazes de ligar.



5 Mecanismos de reparação de DNA deficientes

- ✓ A presença de BCR-ABL altera as funções da maquinaria de reparação do DNA ao sobre activar as vias envolvidas neste processo.
- ✓ O aumento da velocidade de reparação reduz a fidelidade do processo resultando, obviamente, no aumento da introdução de erros no DNA.
- ✓ A acumulação de mutações geradas após esta reparação errónea podem aumentar a resistência das células aos TKIs ou mesmo activar oncogenes e inactivar genes supressores tumorais.
- ✓ Estudos demonstraram que o SIRT1, apesar de em células normais promover mecanismos de reparação do DNA, em células CML desempenha um papel totalmente contrário sendo a chave para a alteração dos mecanismos de reparação e consequente aquisição de mutações.

2 Sobre expressão da BCR-ABL

- ✓ Um estudo demonstrou que as mutações na BCR-ABL só ocorrem após uma sobre expressão descontrolada desta proteína propensa à inserção de erros.
- ✓ O aumento da expressão desta proteína pode levar ao aparecimento de mutações por diversas vias: duplicação do cromossoma Ph, ocorrência de múltiplas cópias do gene BCR-ABL no mesmo cromossoma ou de ambos os fenómenos.
- ✓ A sobre expressão traduz-se num aumento das proteínas-alvo que necessitam de ser inibidas pela mesma terapêutica de TKIs e deste modo, as concentrações terapêuticas do fármaco deixam de ser suficientes.

4 Transportadores ABC

- ✓ A glicoproteína P codificada pelo gene MRD1 e a proteína BCRP (breast cancer resistance protein) codificada pelo gene ABCG2, são bombas de efluxo que transportam compostos através da membrana à custa de energia gerada da hidrólise do ATP.
- ✓ A sobre expressão destes transportadores, leva ao aumento do efluxo de fármacos para o exterior da célula cuja concentração intracelular diminui, chegando mesmo a atingir níveis subterapêuticos.
- ✓ Contrariamente ao que acontece com estas proteínas de efluxo, o human organic cation transporter 1 (OCT1) transporta activamente os fármacos para o interior das células. Em alguns doentes a expressão deste gene é tão baixa que a concentração de fármaco que atinge o alvo é subterapêutica.
- ✓ Em concentrações subterapêuticas, os TKIs deixam de ser eficazes, surgindo novas resistências.

Estratégias de reversão

• Fármacos direccionados para transportadores de efluxo

• Fármacos capazes de inibir vias de sinalização, promovendo a apoptose

• Inibidores do factor de reparação SIRT1 tais como Sirtinol que levam ao aumento da apoptose

• Terapias combinadas com outros fármacos tais como o IFN α

Parte 2

RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA

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

Agradecimentos

À Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra por todo o conhecimento e experiência transmitidos e pela oportunidade de ingressar neste estágio.

A toda a equipa da Farmácia Rainha Santa pela maravilhosa receção, pela paciência, por todos os conhecimentos que partilharam comigo, por me tornarem uma jovem profissional apta e principalmente pelo carinho e amizade.

Aos meus pais pela dedicação de cada dia, por lutarem do meu lado pelo meu futuro e, mesmo nas maiores dificuldades, terem força para lutar.

Aos meus companheiros de estágio: Jorge, Margarida e Paula, por crescermos juntos na nossa profissão, por toda a ajuda e compreensão e por todos os bons momentos que partilhámos.

I. Introdução

A oportunidade de realizar um estágio na etapa final da nossa formação académica é uma mais valia para o nosso desenvolvimento profissional, fornecendo-nos a experiência de que necessitamos num futuro próximo.

A área de farmácia, especialmente de farmácia de oficina, tem vindo a assumir uma posição cada vez mais valorizada pela sociedade. Os utentes têm crescente confiança no trabalho do farmacêutico, vendo em nós profissionais de saúde, aos quais podem aceder de forma rápida e gratuita, capazes de aconselhar, esclarecer e auxiliar na procura da terapêutica mais eficaz.

O presente relatório tem por objetivo uma reflexão pormenorizada sobre o caminho que percorri ao longo do estágio que realizei de 9 de março a 23 de junho de 2017, na Farmácia Rainha Santa, em Coimbra, sob a orientação da Doutora Ana Margarida Videira.

II. Farmácia Rainha Santa

A farmácia Rainha Santa conta com mais de quarenta anos ao serviço da população. Localiza-se em Coimbra, na localidade de Santa Cruz, na Avenida Fernão de Magalhães n.º. 425.

Esta farmácia encontra-se aberta ao público de segunda a sexta-feira, das 8h às 20h e ao sábado das 9h às 13h. De 22 em 22 dias encontra-se de serviço estando aberta 24h seguidas.

O horário da Farmácia deve estar disponível ao público, afixada num local visível aos clientes e deve ser comunicado, anualmente, à Câmara Municipal de Coimbra, à Associação Regional de Saúde e ao Infarmed.¹

1. Equipa de trabalho

A farmácia Rainha Santa é constituída por uma equipa de trabalho da qual fazem parte cinco elementos, estando entre eles a Dra. Ana Videira (farmacêutica e diretora técnica), o Dr. Nuno (farmacêutico e responsável de vendas), o Carlos e o Paulo (técnicos de farmácia) e a Maria do Céu (ajudante de farmácia).²

2. Instalações

A farmácia Rainha Santa é constituída por dois pisos distintos:

No primeiro piso encontra-se o armazém onde são armazenados os produtos excedentes do stock e uma área destinada à receção de encomendas.^{2,3}

O segundo piso está subdividido em várias áreas entre as quais a zona de atendimento ao público, com cinco postos de trabalho e expositores onde estão expostos produtos de higiene e cosmética; o laboratório onde se preparam medicamentos manipulados e se procede à medição da glicémia e do colesterol e a zona de armazenamento de medicamentos, que ficam arrumados por ordem alfabética, de acordo com o prazo de validade. Os medicamentos encontram-se separados em cinco categorias distintas: medicamentos genéricos, de marca, de uso externo, benzodiazepinas e psicotrópicos e estupefacientes. Neste piso existe ainda uma zona reservada à administração, uma sala onde se efetuam, semanalmente, consultas de ortopedia e as instalações sanitárias.^{2,3}

3. Sistema informático

O sistema informático utilizado na farmácia Rainha Santa é o 4 Digital Care (4D Care).

O 4D Care é uma ferramenta de gestão que permite, entre outras coisas, efetuar e dar entrada de encomendas, efetuar devoluções de produtos e controlar existências, preços e prazos de validade. Este sistema permite também, criar fichas de cliente, onde pode ser guardada informação do mesmo (nome, data de nascimento, número de identificação fiscal e

morada completa) que nos permite aceder ao histórico de vendas de cada cliente e, desta forma, consultar a lista de medicamentos que toma ou já tomou.

Quando falta algum produto necessário para o momento, este sistema permite que o farmacêutico, durante o atendimento, consulte os fornecedores e possa fazer encomendas diretamente no sistema. No final do atendimento, o 4D Care faz a reserva automática do produto em falta, em nome do cliente.

III. Gestão de produtos

I. Gestão de stocks e encomendas

As tarefas relacionadas com o aprovisionamento e gestão de *stocks* assumem um papel muito importante na farmácia. A gestão dos *stocks* deve ser executada de modo a prevenir a sua rutura ou a acumulação de produtos em excesso que podem representar prejuízo.³

Na farmácia Rainha Santa a gestão de *stocks* está em parte facilitada pelo sistema informático utilizado. O 4D Care permite criar “fichas de produto” para cada produto na qual ficam registados o fornecedor ao qual se costuma fazer a aquisição e o *stock* máximo e mínimo pretendido de acordo com a sua rotatividade. Quando o *stock* chega a zero, o sistema gera, automaticamente, a encomenda do produto ao devido fornecedor.

Alguns produtos, como têm pouca rotatividade, não possuem *stock* mínimo ou máximo definidos no sistema. Os *stocks* desses produtos são analisados diariamente e, quando é necessário repô-los, procede-se à encomenda.

A receção de encomendas foi o primeiro trabalho que realizei no âmbito do meu estágio. Normalmente é realizada pelo técnico de farmácia, diretamente no sistema informático. Este confere a encomenda certificando-se de que os produtos e as quantidades pedidas correspondem às rececionadas e que os prazos de validade dos medicamentos se encontram dentro do prazo limite (até três meses após o mês atual). O preço dos produtos é igualmente conferido recorrendo à fatura que acompanha a mercadoria.³

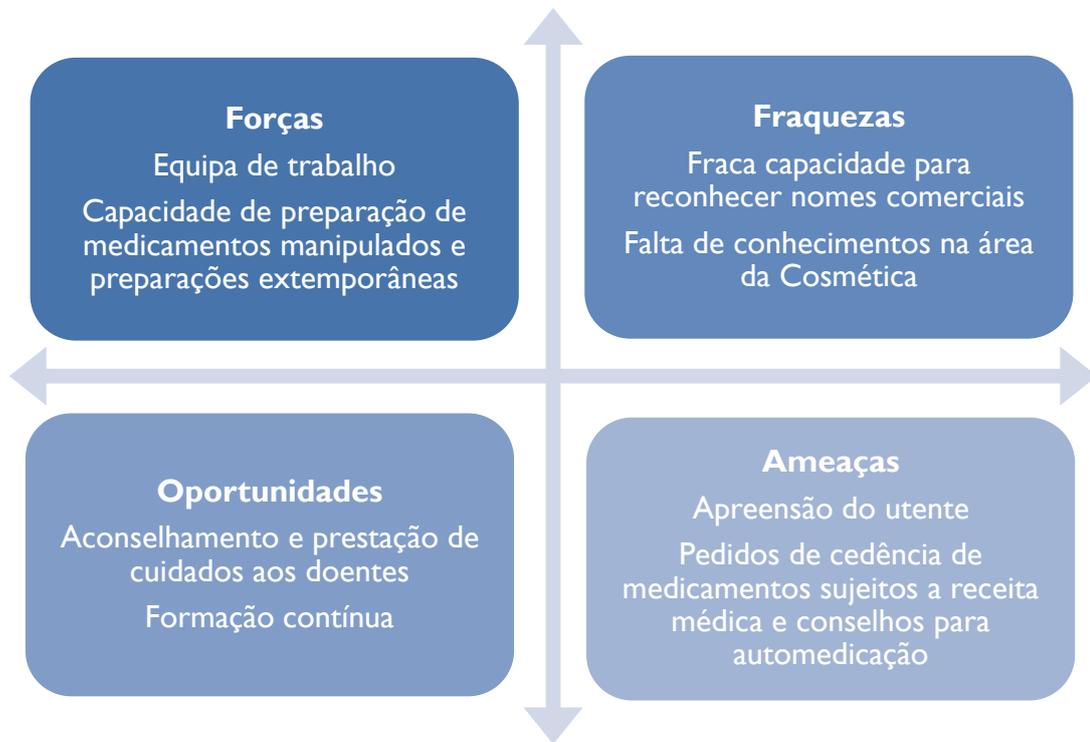
2. Controlo de existência e devoluções

Mensalmente, na Farmácia Rainha Santa, é efetuado o controlo sobre os prazos de validade dos produtos existentes na farmácia. Os produtos que estejam fora de validade ou muito perto de esta terminar são colocados de lado.

Produtos nestas condições, juntamente com medicamentos deteriorados, pedidos ou enviados por engano ou retirados do mercado por circular do Infarmed são devolvidos aos fornecedores fazendo-se acompanhar de uma nota de devolução.

Se o fornecedor aceitar a devolução emite uma nota de crédito ou envia novos produtos à farmácia. Se não aceitar estes são devolvidos entrando para despesas da farmácia.

IV. Análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)



I. Forças

Equipa de trabalho

Enquanto estagiária foi uma mais valia para mim poder trabalhar junto de profissionais com tanta experiência e conhecimento como os pertencentes à equipa da Farmácia Rainha Santa. Mostraram-me como ser uma boa profissional e como desempenhar tarefas dentro de uma farmácia, desde a aquisição, receção e dispensa de medicamentos ao aconselhamento e prestação de cuidados de saúde ao doente. Mantiveram-se disponíveis para me ajudar sempre que necessitei e mesmo quando errei, estiveram lá para me repreender, mas essencialmente para me mostrar como proceder de maneira correta. Ajudaram-me a crescer, como pessoa e profissional e a desenvolver as minhas capacidades de trabalho.

Preparação de medicamentos manipulados e preparações extemporâneas

Durante o meu período de estágio tive oportunidade de colocar os meus conhecimentos laboratoriais em prática, na preparação de medicamentos manipulados e preparações extemporâneas. Na farmácia Rainha Santa são requisitados, com alguma frequência produtos

manipulados e, enquanto estagiária, tive oportunidade de preparar uma vaselina salicilada, muito usada no tratamento de calosidades. Antes de proceder à preparação do manipulados foi necessário preencher a sua ficha de preparação onde consta, entre outros, a quantidade de substância ativa, a forma farmacêutica, o número de lote, a embalagem onde se acondiciona, o prazo de utilização, as condições de conservação e o cálculo do preço de venda. Após a preparação e acondicionamento, procedi à rotulagem da embalagem. Também tive oportunidade de preparar algumas preparações extemporâneas, na sua maioria, antibióticos de uso pediátrico que necessitam de ser diluídos e suspensos em água.^{3,5}

Formação adequada em farmacologia

Embora tenha tido algumas dificuldades em lidar com os nomes comerciais dos medicamentos, senti que, em relação ao contacto com substâncias ativas me sinto bastante à vontade. As unidades de Farmacologia proporcionaram-se conhecimentos excepcionais que nos permitem, ao coloca-los em prática, desempenhar funções ativas na área do acompanhamento terapêutico.

Inúmeras vezes fui confrontada com perguntas à cerca da utilidade dos medicamentos e das interações possíveis entre a sua toma conjunta. Foram questões para as quais raramente necessitei de recorrer a informação adicional para responder. Senti que, na área do acompanhamento e aconselhamento terapêutico estamos muito bem treinados.

2. Fraquezas

Fraca capacidade para reconhecer nomes comerciais

Durante a realização do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, os conhecimentos relativos aos medicamentos são-nos transmitidos tendo em conta a sua denominação comum internacional. Na fase inicial do meu estágio foi difícil conseguir associar os nomes comerciais dos medicamentos às correspondentes substâncias ativas. No entanto, antes de iniciar o atendimento ao público, permaneci algumas semanas na área da receção e armazenamento dos medicamentos, o que me permitiu familiarizar-me com muitos dos nomes comerciais que me eram desconhecidos e ultrapassar esta dificuldade.

Também é de mencionar que muitos utentes não são capazes de associar substâncias ativas a nomes comerciais, o que leva a que, muitas vezes, confundam a medicação que lhes foi prescrita e cometam erros que lhes podem ser prejudiciais.

No entanto, antes de iniciar o atendimento ao público, permaneci algumas semanas na área da receção e armazenamento dos medicamentos, o que me permitiu familiarizar-me com muitos dos nomes comerciais que me eram desconhecidos. Além disso, fiquei com uma

noção mais concreta do local de armazenamento de cada um, o que me possibilitou, posteriormente, realizar um atendimento ao público mais eficaz.

Falta de conhecimentos na área da Cosmética

No contacto com as pessoas, ao tentar aconselhá-las sobre quais os produtos que seriam mais indicados ao seu tipo de pele senti bastantes dificuldades. Por vezes, quando era abordada sobre este tema, sentia medo de estar a transmitir alguma informação errada e sentia necessidade de recorrer à ajuda de funcionários mais experientes. Na minha opinião, durante a realização do nosso curso, temos pouco contacto com produtos cosméticos e os conhecimentos que nos são transmitidos tornam-se insuficientes para que possamos, enquanto profissionais, ter um bom desempenho nesta área.

3. Oportunidades

Aconselhamento e prestação de cuidados aos doentes

A Farmácia Rainha Santa tem disponíveis para os doentes serviços de medição da pressão arterial e batimentos cardíacos, peso e altura, glicémia e colesterol total, nos quais desempenhei um papel ativo. Após efetuar estas medições apercebi-me que se torna essencial e parte integrante da nossa profissão como prestador de cuidados de saúde estabelecer pequenos diálogos com os doentes. Nestes diálogos tentei perceber qual a situação clínica em que o doente se encontrava e aconselhá-lo da melhor forma, indicando-lhe medidas não farmacológicas que poderia iniciar de forma a ajudar a restabelecer os níveis saudáveis.^{3,4}

Formação contínua

Para poder responder da melhor forma aos constantes desafios com que me deparo, acho essencial, como futura farmacêutica manter-me atualizada aumentando, sempre que possível, os meus conhecimentos nas diversas áreas de intervenção farmacêutica.

Durante o meu estágio tive oportunidade de participar em algumas ações de formação, nomeadamente da PharmaNord® sobre suplementos alimentares e da Avène® e Eucerin® á cerca de cuidados solares com a pele que me proporcionaram conhecimentos específicos que foram e serão úteis ao longo da minha carreira profissional.⁴

4. Ameaças

Pedidos de cedência de medicamentos sujeitos a receita médica e conselhos para automedicação

Ao longo do meu estágio foram inúmeras as pessoas que me solicitaram a dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica sem possuírem prescrição médica.

Aos doentes com doenças crónicas, cuja medicação se mantém ao longo dos anos é sempre importante alertar para a importância de verificarem a validade das suas receitas e contabilizarem a medicação para que esta não termine antes de pedirem nova receita ao médico, obrigando à interrupção da terapêutica.

Também me deparei várias vezes com pedidos de cedência de benzodiazepinas, cuja validade das receitas é mais curta, levando a que muitas vezes as pessoas não se apercebam de que estas já não podem ser aviadas. Em algumas situações as pessoas não percebem o porquê da negação quanto à sua cedência, criando situações embaraçosas, em que chegamos mesmo a ser tratados de forma desrespeitosa.⁴

Algumas vezes fui abordada por mulheres que alegavam sofrer de infeções urinárias, necessitando de tomar antibióticos. Para além destes medicamentos necessitarem de receita médica, ninguém deve recorrer à automedicação nestes casos. O medicamento tomado pode não ser o mais indicado e levar ao agravamento da situação patológica.³

Apreensão do utente

Ao longo do meu estágio, fui sentindo que, em diversas situações as pessoas demonstravam alguma apreensão em relação aos conselhos e informações que fornecia, chegando algumas a recusarem serem atendidas por mim ou por qualquer outro estagiário.

No início é normal que demorem mais tempo, que não saibamos aconselhar ou responder a algumas questões da forma mais eficaz, mas é com a experiência que ganhamos confiança e conhecimentos para nos podermos tornar bons profissionais. Se as pessoas não nos derem o benefício da dúvida e não forem compreensíveis não conseguiremos progredir na nossa carreira. Contrariamente, inúmeras pessoas tornaram-se compreensíveis e valorizaram o trabalho e capacidade de persistência dos estagiários, o que, no meu caso, me deu força para continuar a crescer.

V. Conclusão

Com o evoluir da sociedade e da tecnologia, o farmacêutico tem vindo a assumir um papel cada vez mais importante.

Passou de um simples dispensador de medicamentos a um profissional capaz de prestar cuidados de saúde diretos ao doente, auxiliando-o, continuamente, na recuperação e manutenção do seu estado de saúde.

Cabe a todos nós, especialmente aos jovens farmacêuticos, trabalhar cada vez mais e melhor as nossas capacidades, tendo em vista a valorização crescente da nossa profissão.

O estágio realizado na Farmácia Rainha Santa foi, sem dúvida, o culminar de uma longa aprendizagem na área das Ciências Farmacêuticas. Permitiu-me desenvolver competências que me tornaram, a cada dia, uma pessoa mais apta, autónoma e segura no exercício das minhas funções como futura farmacêutica.

Tenho a agradecer a toda a equipa deste estabelecimento, em especial à minha orientadora, Doutora Ana Margarida Videira, pelo extraordinário acolhimento e compreensão.

VI. Bibliografia

- ¹ Decreto-lei n.º 7/2011 de 10 de Janeiro, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I, n.º 6 de 10 de janeiro de 2011.
- ² Decreto-lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I, n.º 168 de 31 de Agosto de 2007.
- ³ SANTOS, H. J.; CUNHA, I. N.; COELHO, P. V.; CRUZ, P.; BOTELHO, R.; FARIA, G.; MARQUES, C.; GOMES, A. - Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária. Conselho Nacional da Qualidade. 3ª Edição, Junho de 2009.
- ⁴ Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos. [Acedido a 1 de julho de 2017]. Disponível na Internet em:
<http://www.ceic.pt/documents/20727/38736/C%C3%B3digo+Deontol%C3%B3gico+da+Ordem+dos+Farmac%C3%A8uticos/0e2861ff-ab1f-4368-b6b8-ed097ba4eda3>
- ⁵ Decreto-lei n.º 95/2004 de 22 de Abril, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I-A, n.º 95 de 22 de Abril de 2004.

Parte 3
Monografia

**SERVIÇOS FARMACÊUTICOS HOSPITALARES:
O PAPEL DO FARMACÊUTICO**

Orientação da Doutora Victória Bell

Agradecimentos

À Professora Doutora Victória Bell por me ter orientado na execução desta monografia, pela disponibilidade e sabedoria transmitida.

Aos meus pais, o maior obrigada de sempre, por estarem sempre do meu lado, por todo o carinho que me deram, por acreditarem sempre nas minhas capacidades sem nunca me deixarem desistir.

Ao resto da família, em especial a minha irmã e aos meus avós, que sempre me apoiaram, que me educaram e me proporcionaram o melhor ambiente familiar.

Aos melhores amigos que Coimbra me podia dar Flávio, Débora e Patrícia, porque sem vocês nada teria sido igual, por toda a alegria, por todos os bons e maus momentos que vou recordar para sempre. Nunca vos vou esquecer!

À Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra e a todos os docentes e não docentes pelos conhecimentos partilhados e experiências de vida que me fizeram chegar aqui.

Ao Fred porque, independentemente de tudo nunca me abandonou, se tornou um grande amigo sem o qual chegar aqui teria sido muito difícil.

Resumo

Os serviços farmacêuticos hospitalares constituem uma unidade estrutural importante que integra os cuidados de saúde dispensados em meio hospitalar. Estes serviços encontram-se organizados de forma complexa, divididos em sectores, sendo cada um deles dirigido por um farmacêutico responsável, sob a orientação do diretor de serviço.

Dentro dos serviços farmacêuticos o farmacêutico hospitalar pode assumir diversas funções. Nos sectores do aprovisionamento, receção, armazenamento e distribuição, inseridos no circuito do medicamento, os farmacêuticos desempenham funções diretamente relacionadas com o medicamento, tentando sempre ter disponíveis os recursos necessários às necessidades dos doentes.

Nos sectores de farmacotecnia e radiofarmácia, o farmacêutico fica responsável pela produção e controlo de qualidade de medicamentos destinados à administração aos doentes, quer para tratamento, quer para diagnóstico.

Existem ainda outros sectores como os centros de informação de medicamentos e farmacovigilância e farmacocinética, nos quais o papel do farmacêutico se foca mais no doente. São sectores que se destinam à monitorização do estado de saúde do doente, fornecendo-lhe, sempre que possível, toda a informação que necessitem para a compreensão da terapêutica que lhes foi instituída.

Nos ensaios clínicos o farmacêutico foca-se na procura de soluções para resolver problemáticas de saúde que afetam grupos de doentes, tendo sempre em vista o seu bem-estar físico e psicológico.

Palavras Chave

Farmacêutico; Medicamento; Cuidados Farmacêuticos; Serviço Hospitalar; Doente.

Abstract

The hospital pharmaceutical services are an important structural unit that integrates the health care dispensed in a hospital environment. These services are organized in a complex way, divided into sectors, which are each directed by a pharmacist in charge, under the guidance of the Director of service.

Within the pharmaceutical services the hospital pharmacist can take on multiple functions.

In the fields of purchasing, receiving, storage and distribution, inserted in the circuit of the medicinal product, pharmacists carry out tasks directly related to the medicine, always trying to make available the necessary resources to the patients' needs.

In the pharmacotechnical and radiopharmacy sectors, the pharmacist is responsible for the production and quality control of medicinal products intended for administration to patients, used either for treatment or for diagnosis.

There are also other sectors such as drug information centers and pharmacovigilance and pharmacokinetics, in which the role of the pharmacist focuses more on the patient. These are sectors that are intended for monitoring the health state of the patient, providing them with all the information they need to understand the therapy that has been instituted.

In clinical trials the pharmacist focuses on finding solutions to solve health problems that affect groups of patients, always taking into account their physical and psychological well-being.

Key Words

Pharmacist; Drug; Pharmaceutical care; Hospital service; Patient.

Lista de acrónimos

AAM – Auxiliar de Ação Médica

ADME – Administração, Distribuição, Metabolização e Excreção

AIM – Autorização de Introdução no mercado

AUE – Autorização de utilização excecional

CEC – Comissão de Ética Competente

CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica

CIM – Centro de Informação de Medicamentos

CNFT – Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica

EPI – Equipamento de Proteção Individual

FNMH – Formulário Nacional do Medicamento Hospitalar

HIV – Vírus da Imunodeficiência Adquirida

IGAS – Inspeção Geral das Atividades em Saúde

INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde

OF – Ordem dos Farmacêuticos

RCM – Resumo das características do medicamento

SIDA – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

SNF – Sistema Nacional de Farmacovigilância

TDT – Técnico de Diagnóstico e Terapêutica

TSS – Técnico Superior de Saúde

UMIV – Unidade de misturas intravenosas

UPC – Unidade de preparação de citotóxicos

I. Introdução

Os serviços farmacêuticos hospitalares remontam para a antiguidade onde curandeiros inexperientes, recorrendo a técnicas rudimentares, produziam medicamentos naturais à base de plantas que utilizavam para curar os doentes da época.

Ao longo dos anos, com o evoluir da ciência e da tecnologia, começaram a surgir novas técnicas de trabalho que, aliadas à descoberta de novos medicamentos e à desmitificação da doença, permitiram o desenvolvimento da profissão farmacêutica hospitalar.

Hoje o farmacêutico assume especial importância junto do doente, podendo assumir funções na área hospitalar em colaboração com outros profissionais de saúde como médicos e enfermeiros.

O trabalho apresentado tem como objetivo dar a conhecer um pouco mais sobre a estrutura e o funcionamento dos serviços farmacêuticos hospitalares, focando-se, essencialmente, nas necessidades de cada sector e no papel que o farmacêutico desempenha dentro de cada um deles.

Pretende-se com este trabalho realizar um estudo aprofundado, focado no farmacêutico hospitalar, demonstrando a necessidade da sua intervenção quer a nível do circuito do medicamento quer a nível da prestação de cuidados de saúde ao doente.

II. Contextualização Histórica

A profissão farmacêutica pode ser considerada como uma das mais antigas, remetendo para as civilizações primitivas que, já na altura, utilizavam produtos de origem vegetal, animal e mineral para fins curativos.¹

No século XII inicia-se o comércio de especiarias pelos especieiros. Estes vendiam os seus produtos aos boticários que os transformavam em medicamentos utilizados na terapêutica nas suas boticas.¹

Durante a Idade Média, em algumas estruturas religiosas, como conventos e mosteiros, dedicadas à assistência a doentes começaram a surgir as primeiras boticas. Estas instituições possuíam os seus próprios jardins botânicos onde eram cultivadas algumas plantas medicinais utilizadas pelos seus boticários para a preparação de medicamentos. Surgiu deste modo o conceito de farmácia hospitalar.¹

Na década de 1920, devido à expansão da indústria farmacêutica, a farmácia hospitalar sofreu um período de estagnação, no qual o farmacêutico passa de manipulador ativo a mero dispensatário de medicamentos produzidos industrialmente.²

Na tentativa de tentar contornar este período de crise, a Farmácia Hospitalar modernizou-se: o farmacêutico começou a aprofundar os seus conhecimentos na área de farmacocinética e farmacodinâmica, virando a sua atenção para a prestação de cuidados diretos ao doente. O farmacêutico hospitalar passa então a ser visto não apenas como um dispensador de medicamentos, mas também como um prestador de cuidados de saúde, valorizando deste modo a sua profissão.²

Neste contexto surgiu, nos Estados Unidos da América, a disciplina de Farmácia Clínica, a área de Farmácia Hospitalar voltada para o uso racional do medicamento, que rapidamente se estende ao resto do mundo.²

III. Regulamentação dos Serviços

I. Direção Técnica

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares devem ser dirigidos por um farmacêutico hospitalar ao qual será atribuída a categoria de diretor de serviço.

Na sua ausência poderá eleger um farmacêutico da sua confiança que, tendo capacidade para tal, o substitua na prática das suas funções.³

Ao diretor de serviço compete zelar pelo cumprimento das leis e normas de higiene e segurança; organizar o serviço assegurando uma gestão eficaz dos recursos, propondo medidas de racionalização e otimização que levem à melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados; promover a formação contínua; assegurar a articulação com outros

serviços hospitalares e supervisionar e auxiliar os outros funcionários no exercício das suas funções exercendo, sempre que necessário, poder disciplinar.⁴

É ainda da sua responsabilidade a eleição de um farmacêutico responsável para cada sector dos serviços farmacêuticos que, sob a supervisão do diretor, e em articulação com os outros sectores o deverá dirigir sempre da melhor forma, visando o bom funcionamento dos serviços farmacêuticos em geral.³

2. Comissão de Farmácia e Terapêutica

Os serviços farmacêuticos hospitalares devem dispor de uma Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT). A CFT é um órgão consultivo constituído por um máximo de 6 elementos dos quais metade terão de ser médicos nomeados pelo diretor clínico do hospital e a outra metade farmacêuticos nomeados pelo diretor dos serviços farmacêuticos. A presidência é atribuída ao diretor dos serviços clínicos ou, por seu consentimento, a um sucessor por ele designado.⁵

A CFT atua como elo de ligação entre os serviços farmacêuticos e os restantes serviços de ação médica sendo responsável por pronunciar-se, quando solicitado, à cerca da correção de terapêuticas instituídas a doentes; analisar os custos que cada serviço tem com as suas terapêuticas e, consoante estes, elaborar a lista de medicamentos de urgência que cada serviço deve conter; criar, quando necessário, adendas de aditamento ou de exclusão ao Formulário Nacional do medicamento (FNMH), um documento elaborado pela Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica (CNFT) onde se encontram definidos todos os medicamentos que constituem opções terapêuticas adequadas e suficientes para uso hospitalar, quer em regime de internamento quer de ambulatório, e zelar pelo seu cumprimento.^{5,6}

3. Fiscalizações e Auditorias

As fiscalizações são inspeções realizadas aos serviços farmacêuticos, com vista à prevenção da ocorrência de fraudes e à deteção de erros no circuito do medicamento que devem ser melhorados, contribuindo para a promoção da qualidade dos serviços prestados aos doentes. As fiscalizações são realizadas por organismos externos aos serviços farmacêuticos como é o caso da Inspeção Geral das Atividades em Saúde (IGAS) e da Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde (Infarmed) que visam o cumprimento da lei, punindo qualquer infração detectada.⁷

Já as auditorias consistem em atividades de avaliação e consultoria, destinadas a melhorar o desempenho de um serviço hospitalar. O auditor averigua se as atividades implementadas no serviço estão a ser desenvolvidas eficientemente e de acordo com a legislação e procura identificar pontos fracos que podem colocar em risco o bom funcionamento do serviço, propondo alternativas de melhoria. As auditorias aos serviços farmacêuticos podem ser realizadas por comissões internas, constituídas por farmacêuticos que façam parte integrante da equipa hospitalar ou por entidades externas como a Inspeção Geral das Atividades em Saúde.^{7,8}

O sector dos ensaios clínicos pode ainda sofrer auditorias por parte de auditores de ensaios clínicos, cujo objetivo passa por verificar se o estudo está a ser levado a cabo em concordância com as especificações do protocolo e com as Boas Práticas Clínicas.⁹

IV. Farmacêutico

I. Carreira do Farmacêutico Hospitalar

Nos serviços farmacêuticos hospitalares podem trabalhar auxiliares de ação médica (AAM), técnicos de diagnóstico e terapêutica (TDT), farmacêuticos e farmacêuticos com título de especialista em farmácia hospitalar.³

Os farmacêuticos que pretendam exercer as suas funções na área hospitalar devem ingressar na carreira de Técnico Superior de Saúde (TSS), uma carreira profissional desenvolvida com o intuito de enriquecer os conhecimentos destes profissionais assegurando a máxima qualidade na prestação de cuidados de saúde ao doente.¹⁰

O ingresso nesta carreira está, no entanto, condicionado à posse do título de especialista na área de farmácia hospitalar concedido e reconhecido pela Ordem dos Farmacêuticos e pelo Ministério da Saúde. O grau de especialista pode ser obtido mediante a realização de um estágio de aprendizagem complementar com a duração de três anos, realizado no ramo da farmácia, englobando as áreas hospitalar e de saúde pública, como descrito no anexo I.^{11,12}

Na carreira de TSS o farmacêutico especialista pode assumir os graus de assistente, assistente principal, assessor e assessor principal, nos quais assume funções semelhantes, mas de complexidade cada vez mais elevada. O profissional ingressa na carreira pela categoria de assistente e pode evoluir a categorias superiores mediante provas de conhecimentos e avaliações curriculares, após ter permanecido três anos na categoria imediatamente inferior.¹⁰

A evolução na carreira destes profissionais de saúde torna-os cada vez mais competentes, garantindo a aprendizagem e avaliação contínuas.

2. Competências

O farmacêutico hospitalar é visto como o profissional de saúde responsável pelo uso racional de medicamentos na prevenção e tratamento de doenças a nível hospitalar.¹³

No exercício das suas funções, o farmacêutico hospitalar deve ser capaz de desenvolver algumas competências que o ajudem a ser um bom profissional como:

Capacidade para tomar decisões e resolver problemas: de modo a fazer uma monitorização eficaz da terapêutica, o farmacêutico deve ser capaz de recolher dados relativos a cada doente e analisá-los tentando identificar e evitar a ocorrência de erros específicos de medicação que possam ser prejudiciais para o doente. Com base nos seus conhecimentos e na experiência adquirida, deve tentar resolve-los da melhor forma, procurando a opção terapêutica alternativa, que na sua opinião, mais se adequa à situação.¹³

Capacidade para avaliar informação médica e gerir conhecimentos: o farmacêutico clínico deve manter-se sempre informado à cerca das terapêuticas médicas que vão surgindo e ser capaz de identificar e utilizar as fontes de informação que melhor lhe permitam responder, de forma fiável, às problemáticas com que se depara.¹³

Capacidade para comunicar com pacientes e outros profissionais de saúde: o farmacêutico deve ajustar a complexidade do seu discurso ao nível de compreensão do doente, de modo a que este entenda todas as informações e conselhos fornecidos. Só deste modo o doente ficará esclarecido e será capaz de seguir a terapêutica que lhe foi instituída. Deste modo o farmacêutico contribuirá não só para o uso correto do medicamento como também para a eficácia dos resultados clínicos.¹³

Conhecimento terapêutico: o farmacêutico clínico deve conhecer os estados de doença que podem afetar os doentes e quais as terapêuticas associadas a cada um para poder realizar uma reconciliação eficaz que vise o bem-estar do doente.¹³

V. Serviços Farmacêuticos

Os serviços farmacêuticos hospitalares constituem departamentos com autonomia técnica e científica, estando, no entanto, sujeitos à orientação geral dos Órgãos de Administração dos Hospitais, aos quais respondem pelos resultados do seu exercício. Estes exercem um conjunto de atividades farmacêuticas a nível hospitalar sendo responsáveis por assegurar a terapêutica instituída ao doente zelando pela qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos, por colaborar com outros profissionais de saúde no cuidado ao doente e por promover a investigação científica e o ensino.³

Dos Serviços Farmacêuticos Hospitalares fazem parte as seguintes áreas funcionais:¹⁴

I. Gestão do medicamento

I.1. Aprovisionamento

O aprovisionamento é o sector responsável pela aquisição de medicamentos, garantindo que nos serviços farmacêuticos existam sempre à disposição do doente, todos os medicamentos de que necessita.¹⁴

A seleção dos medicamentos a adquirir é feita por um farmacêutico, sob a responsabilidade do diretor de serviço, com base no FNMH e nas necessidades dos doentes. No FNMH encontram-se definidas todas as opções terapêuticas consideradas adequadas e suficientes para uso hospitalar em Portugal. No entanto, quando necessário, mediante justificação clínica, podem ser criadas (pela CFT) adendas de aditamento, através das quais são acrescentados novos medicamentos.¹⁴

Antes de poder proceder à aquisição de medicamentos é necessário que o serviço farmacêutico, para além de estar habilitado a adquirir e distribuir medicamentos em geral, possua autorização para poder adquirir medicamentos que careçam de Autorização de Utilização Especial (AUE), ou seja, “medicamentos de benefício clínico bem reconhecido, nomeadamente, os pertencentes ao FNM ou que não estando incluídos no FNM, possuam Autorização de Introdução no Mercado (AIM) em país da União Europeia ou medicamentos com provas preliminares de benefício clínico, ou que, nomeadamente, possuem AIM em país Terceiro ou que não possuindo AIM em qualquer país, disponham de provas experimentais preliminares, nomeadamente resultados de ensaios clínicos iniciais, que façam pressupor a atividade do medicamento na indicação clínica em causa”.¹⁴ Esta autorização é concedida pelo Infarmed, para cada medicamento individualmente, e deve ser pedida durante o mês de setembro do ano anterior ao qual se destina, devendo fazer-se acompanhar da justificação de uso, quando não faz parte do FNMH; do Resumo das Características do Medicamentos (RCM); dos dados do detentor de AIM; e ainda da quantidade que o hospital necessita, sendo esta normalmente baseada nos consumos do ano anterior. Quando a quantidade pedida não satisfaz as necessidades do hospital, este pode pedir ao Infarmed uma extensão de AUE, que permite ao serviço adquirir um maior número de embalagens do medicamento em causa.¹⁵

A aquisição é um processo complexo que se inicia com a previsão dos medicamentos necessários para um dado período de tempo, tendo por base os consumos anteriores. Posteriormente procede-se à abertura de um concurso público no decurso do qual os fornecedores que enviam as suas propostas ao sector de aprovisionamento. O farmacêutico responsável pelo sector analisa todas as propostas e procede à escolha do fornecedor segundo critérios de adjudicação que, para medicamentos, é, normalmente, o preço mais

baixo e para os dispositivos médicos o preço mais economicamente vantajoso que tem em conta não só o preço, como também os prazos de entrega e o mérito técnico do produto. A razão da sua escolha, bem como da exclusão das outras hipóteses deve ser publicada em relatório, dando aos implicados possibilidade de reclamar caso não concordem com algum aspeto. Se o relatório for aceite, é celebrado um contrato com o vencedor, podendo o serviço gerar encomendas que devem ser entregues na receção dos serviços farmacêuticos hospitalares.^{14,16}

1.2. Receção e armazenamento do medicamento

A receção pode ser descrita como o local dedicado à receção e confirmação das encomendas realizadas pelo sector do Aprovisionamento, entregues pelos distribuidores nos serviços farmacêuticos hospitalares.¹⁴

O espaço dedicado à receção de encomendas deve ter um mínimo de 40 m² e ser constituído por duas áreas distintas: uma dedicada à receção de encomendas com acesso ao exterior e ao armazém onde os produtos são armazenados e uma outra dedicada a questões administrativas. Na área de receção, a comissão de receção, constituída por um farmacêutico, uma TDT e um AAM, é responsável pela conferência qualitativa e quantitativa de todas as encomendas, certificando-se que o material entregue corresponde ao encomendado e ainda por conferir as notas de encomenda e guias de remessa cujo original é enviado ao aprovisionamento para ser arquivado. Na área administrativa é feito o registo informático da chegada do produto e conferida a fatura que deve ser devidamente arquivada. Quando os produtos necessitam de se fazer acompanhar por certificados de análise, como é o caso dos hemoderivados, estes devem ser conferidos, registados e arquivados junto da fatura correspondente.¹⁴

Posteriormente, os medicamentos e dispositivos médicos são enviados para o armazém onde são armazenados por ordem alfabética, e de acordo com o seu prazo de validade.¹⁴

O armazém deve ser um espaço de fácil acesso e limpeza, com uma área mínima de 150 a 200 m² e com temperatura e humidade (devem manter-se inferiores a 25°C e 60% respetivamente) controladas, de modo a garantir as condições ambientes necessárias à conservação dos produtos; deve conter câmaras frigoríficas e arcas congeladoras com sistemas de controlo de temperatura onde serão armazenados os medicamentos que necessitem de refrigeração e congelação.¹⁴

Alguns produtos necessitam de cuidados especiais de armazenamento como é o caso dos psicotrópicos e estupefacientes que devem ser armazenados num cofre com fechadura de

segurança; os produtos inflamáveis que devem ficar num local individualizado, equipado com sistema antifogo; os citotóxicos que também devem ficar num local individualizado e os gases medicinais que devem ser armazenados numa área separada do restante armazém.¹⁴

1.3. Distribuição

O sector da distribuição, como o próprio nome indica, é o sector responsável por distribuir a medicação necessária aos doentes, quer em regime de internamento, quer em ambulatório.¹⁴

Neste sector a presença do farmacêutico é fundamental pois é da sua responsabilidade validar todas as prescrições antes de serem dispensadas, assegurando-se de que não ocorrem erros de medicação e que esta é corretamente administrada.¹⁴

Na hora da dispensa, o farmacêutico deve fornecer ao doente não só a medicação de que ele necessita como também todas as informações necessárias à sua correta utilização, e ainda fazer um registo individualizado da mesma, o que lhe irá permitir acompanhar a evolução do doente, garantindo resultados ótimos na terapêutica.¹⁴

1.3.1. Dispensa em regime de internamento

A dispensa de medicamentos aos doentes internados num hospital pode ser feita de por vários métodos. Cada hospital poderá implementar o método que, de acordo com as suas dimensões e metodologias de trabalho, ache mais adequado à satisfação das necessidades dos seus doentes. De entre os métodos existentes poderá optar pelo:

Método tradicional no qual a prescrição médica é cedida à enfermaria que, segundo as necessidades gerais dos doentes solicita os medicamentos aos Serviços Farmacêuticos. O farmacêutico valida o pedido e envia a medicação, devidamente rotulada (nome comum, quantidade dosagem e forma farmacêutica) para a enfermaria onde esta é distribuída por cada doente conforme a prescrição. Por este método, o farmacêutico hospitalar não tem acesso à prescrição médica antes da dispensa, ficando impossibilitado de detetar incompatibilidades que podem facilmente levar à ocorrência de problemas relacionados com a medicação;¹⁴

Método de dispensa em dose unitária na qual o farmacêutico recebe e valida a prescrição médica para cada doente e prepara a medicação de cada um, para 24 horas, em módulos individuais. Depois de preparados sobre a supervisão de um farmacêutico, os módulos são enviados para as enfermarias onde, segundo a prescrição, são administrados ao doente. A presença ativa do farmacêutico faz deste método um método mais seguro: ao validar a

prescrição este poderá detetar e evitar a ocorrência de interações graves que podem colocar em risco a vida dos doentes;¹⁴

Método de reposição de stock: neste método, em cada enfermaria é instituído um stock de medicamentos do qual é retirada, diariamente, a medicação a administrar a cada doente. Cabe ao farmacêutico hospitalar gerir os *stocks* existentes em cada enfermaria, repondo-os sempre que necessário.¹⁴

1.3.2. Dispensa em regime de ambulatório

O ambulatório é a unidade dos Serviços Farmacêuticos Hospitalares onde são disponibilizados os medicamentos de dispensa exclusiva em farmácia hospitalar que integram terapêuticas que exigem vigilância recorrente, não só pelo perigo da ocorrência de reações adversas graves como também pela necessidade de se controlar a adesão à terapêutica por parte dos doentes.¹⁴

Esta medicação é efetuada no domicílio por doentes que são acompanhados regularmente no hospital o que permite diminuir o tempo de internamento e prevenir possíveis complicações inerentes ao mesmo.¹⁴

Estes medicamentos são cedidos por farmacêuticos e englobam medicamentos de dispensa exclusiva hospitalar (presentes no FNMH e suas adendas), utilizados para o tratamento de patologias específicas como Hepatite C, Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV) e Esclerose Múltipla.¹⁴

Apesar de os serviços farmacêuticos só estarem autorizados a ceder medicamentos aos doentes de forma gratuita, numa situação de emergência, quando a farmácia do hospital possua um medicamento de uso não exclusivo hospitalar que esteja esgotado no mercado, estes podem proceder à sua venda.¹⁴

2. Farmacotecnia

A Farmacotecnia é a área especializada na preparação de determinadas formas farmacêuticas, que se destinam a ser administradas a doentes em regime de internamento e, pontualmente em regime de ambulatório. O conceito de farmacotecnia surgiu para combater necessidades que se faziam sentir nos serviços hospitalares. Este sector está encarregue da produção de medicamentos para utilizados no tratamento de patologias especiais para as quais não existem especialidades farmacêuticas comercializadas, medicamentos que, por algum motivo, são retirados do mercado mas continuam a ser necessários e medicamentos de administração intravenosa e preparação extemporânea que necessitam de cuidados especiais

de manipulação. Podem ainda proceder a alterações na forma farmacêutica ou dosagem de alguns medicamentos que não se encontram adequados ao tipo de pessoa a quem se destinam e à reembalagem em dose unitária.¹⁷

Integram este sector a unidade de preparações estéreis, a unidade de misturas intravenosas (UMIV) e nutrição parentérica e a unidade de preparação de citotóxicos (UPC). Todas estas áreas devem ter: uma sala de preparação, uma antecâmara para higienização e preparação dos profissionais e uma zona entre elas, com duas portas que sirva de acesso exclusivo à sala de preparação. A sala de preparação deve ser uma área limpa, com superfícies lisas que facilitem a limpeza e desinfeção diárias, de ambiente asséptico, com sistema de filtração de ar e deve possuir uma janela dupla com acesso à antecâmara para transferência de produtos (Ver Anexo II).^{14,18}

Em cada unidade devem estar presentes, no mínimo, um farmacêutico, um TDT e um AAM, com formação prévia adequada. Estes profissionais devem estar equipados com um fato de bloco operatório e com o devido EPI (Equipamento de proteção individual) que consiste numa bata descartável, fechada até ao pescoço, de abertura traseira, manga comprida e punhos elásticos; dois pares de luvas; máscara; touca descartável e socas laváveis, prevenindo a ocorrência de contaminações.^{14,18}

2.1. Unidade de Preparações Estéreis

Nesta área são produzidas preparações como colírios, medicamentos biológicos e soluções para irrigação de cavidades corporais ou lavagem de feridas cirúrgicas que necessitem de se manter estéreis de modo a evitar riscos para o doente.¹⁴

Estes produtos devem ser preparados numa sala com pressão de ar positiva, dentro de uma câmara de fluxo laminar de modo a evitar a sua contaminação microbiológica.¹⁴

Antes de saírem da sala de preparação os produtos devem ser embalados e devidamente rotulados (nome e composição do produto, número de lote e prazo de validade) podendo, seguidamente, ser libertados para o local de dispensa ou administração.¹⁴

De modo a garantir a qualidade das preparações, devem ser efetuados ensaios de controlo de qualidade das mesmas. Nos produtos para administração parentérica e nas soluções para irrigação de cavidades corporais ou lavagem de feridas cirúrgicas deve ser avaliada a esterilidade ao produto final e ser feita a pesquisa de pirogénios.¹⁴

No local deverá existir um guia de procedimentos elaborado pelo farmacêutico responsável, de acordo com o qual devem ser executadas todas as preparações. O operador deve proceder ao registo de todas as preparações efetuadas onde conste a descrição das

operações efetuadas, o nome do operador, o tempo de preparação, o número de lote dos produtos usados, o prazo de validade e o resultado dos testes de controlo a que foram sujeitas. Estes registos devem ser arquivados no local e ficar disponíveis para consulta em qualquer eventualidade.¹⁹

2.2. Unidade de Misturas Intravenosas e Nutrição Parentérica

Nesta unidade são preparadas, exclusivamente, misturas que se destinem a ser administradas por via intravenosa e soluções ou emulsões que contenham os nutrientes necessários ao aporte de doentes desnutridos.¹⁴

Antes da preparação o farmacêutico fica responsável por validar a prescrição, certificando-se que a posologia, volume e concentração finais estão de acordo com as características do doente e, posteriormente, por supervisionar o trabalho de preparação do técnico.¹⁴

Dado o perigo inerente à sua administração (intravenosa), devem ser igualmente preparações estéreis e, portanto, preparadas numa sala com pressão de ar positiva, dentro de uma câmara de fluxo laminar e sujeitas a testes de esterilidade e pesquisa de pirogénios de acordo com o guia de procedimentos de elaboração e controlo que deve existir no local. Os resultados destes testes devem ser registados numa ficha modelo de controlo/garantia de qualidade e anexados a todas as informações relativas à preparação, devendo ficar arquivados nos serviços farmacêuticos.¹⁴

Antes do produto ser libertado deve ser devidamente rotulado (identificação do doente, da mistura, da via de administração e do prazo de validade), garantindo a sua correta administração.¹⁴

2.3. Unidade de Preparação de Citotóxicos

A UPC é a unidade onde são preparados os citotóxicos destinados à administração em regime hospitalar, quer seja em internamento ou em salas especializadas, em meio hospitalar, às quais os doentes se dirigem para fazer os tratamentos.¹⁸

Esta unidade deve ser independente de todas as outras pertencentes aos serviços farmacêuticos e conter uma sala de preparação de pressão negativa, com uma câmara de fluxo laminar vertical, de modo a proteger o operador, o ambiente e a formulação de qualquer eventual contaminação.^{14,18}

Todas as preparações têm de ser precedidas de uma prescrição médica que tem de ser validada pelo farmacêutico. Após a validação da prescrição, o técnico, sob a supervisão de um farmacêutico, faz a preparação do produto que deve ser embalado e devidamente

rotulado (nome genérico, dose, lote, prazo de validade) antes de ir para a sala de tratamento.¹⁴

3. Radiofarmácia

A radiofarmácia é uma área da farmácia hospitalar em crescente desenvolvimento que se ocupa da produção de radiofármacos utilizados na terapêutica e diagnóstico.²⁰

O sector de radiofarmácia deve estar integrado no serviço de medicina nuclear e dotado de instalações adequadas: uma sala de preparação equipada com câmara de fluxo laminar, sistemas de armazenamento de geradores de radionuclídeos e proteções de chumbo que protejam o operador do contacto direto com a radiação; um vestiário onde os funcionários se possam equipar com o EPI e proceder à higienização; e um local de armazenamento de radiofármacos.²¹

O radiofarmacêutico deve ser um TSS, especialista em Farmácia Hospitalar. A complexidade das suas funções implica uma formação adicional na área de radiofarmácia que não só lhe forneça os conhecimentos e a experiência necessários para a manipulação de radiofármacos como também um treino específico em radioproteção. Esta formação pode ser adquirida com a realização de um mestrado em medicina nuclear.^{20, 21}

O radiofarmacêutico fica responsável por fazer a preparação de radiofármacos de acordo com os protocolos existente; proceder ao controlo radioquímico das preparações finais; fazer o registo das eluições realizadas ao gerador para obtenção de radionuclídeos (data, hora, operador, número da eluição e atividade medida (mCi/mL)) e da marcação de radiofármacos (data, hora, operador, atividade medida (mCi/mL), resultados do controlo radioquímico e nome, lote e fabricante do Kit de preparação e do NaCl usado na diluição); e libertar o produto final, em recipientes protegidos identificando o nome do paciente e o tipo de exame a realizar.²⁰

4. CIM (Centro de Informação de Medicamentos)

Com a evolução constante na área da saúde chegam, diariamente, aos nossos mercados novos medicamentos. Os conceitos de medicamentos, farmacocinética, reações adversas e interações medicamentosas têm vindo a tornar-se cada vez mais complexos. Foi neste contexto, devido à necessidade da procura da melhor informação, que surgiram os primeiros CIMs, compostos por farmacêuticos especializados na área da informação médica capazes de tratar a informação e esclarecer doentes e outros profissionais de saúde.¹⁴

Os CIMs integrados nos Serviços Farmacêuticos Hospitalares são responsáveis por consultar, recolher e seleccionar informação à cerca de medicamentos e dispositivos médicos

e divulgá-la, sempre que necessário, a doentes e outros profissionais de saúde, de modo a que a sua utilização seja feita da maneira mais correta.²²

A divulgação da informação pode ser feita de forma passiva, quando os farmacêuticos se limitam a responder a questões que lhes são colocadas, ou de forma ativa, quando a iniciativa parte do próprio serviço que promove ações de formação, seminários ou distribuição de folhetos informativos com o intuito de esclarecer alguma dúvida ou dar a conhecer novas terapêuticas, promovendo a formação contínua.¹⁴

5. Acompanhamento terapêutico: Farmacovigilância e Farmacocinética

Ao longo dos anos, devido à evolução constante da sociedade, o farmacêutico deixou de ser visto como um mero dispensador de medicamentos, passando a fazer parte integrante nos cuidados de saúde ao doente. No campo hospitalar, o farmacêutico é cuidadosamente treinado a, juntamente com outros profissionais de saúde, prestar cuidados o ramo da farmacovigilância e da farmacocinética.¹⁴

A farmacovigilância pode ser definida como um ramo da saúde que se ocupa da recolha, registo e avaliação de reações adversas a medicamentos, tentando identificar riscos associados à sua utilização e implementar medidas para diminuir esses riscos.²³

Para facilitar o cruzamento de informação entre os diversos serviços de saúde, foi criado em Portugal, no ano de 1992, o Sistema Nacional de Farmacovigilância (SNF). Deste sistema fazem parte todos os profissionais de saúde, incluindo os farmacêuticos hospitalares aos quais, no exercício das suas funções, compete colaborar com o SNF, comunicando todas as reações adversas a medicamentos com que se deparem.²³

A farmacocinética é o ramo da Farmácia Hospitalar que se ocupa da otimização das terapêuticas farmacológicas. As equipas clínicas, constituídas por farmacêuticos especializados fazem a monitorização de fármacos individualmente, medindo os níveis séricos destes, tentando manter as suas concentrações plasmáticas dentro das concentrações terapêuticas ótimas de modo a alcançar a máxima eficácia com o mínimo de efeitos secundários. Isto permite-lhes calcular as doses certas de fármaco, necessárias a cada doente, evitando a ocorrência de subdosagens ou sobredosagens que podem levar ao aparecimento de efeitos adversos e colocar a saúde do doente em perigo.¹⁴

Os farmacêuticos hospitalares aconselham que a monitorização da terapêutica seja realizada em todos os doentes. Quando não for possível deve, pelo menos, ser realizada em grupos de risco como crianças, idosos, doentes polimedicados, doentes transplantados ou com doenças de risco como seja tuberculose, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), hepatite, e doentes com insuficiências renais, hepáticas e cardíacas. Os fármacos

monitorizados são normalmente os que possuem margem terapêutica estreita, cuja dose necessária para causar efeito farmacológico se aproxima da dose tóxica, constituindo um risco para a saúde do doente; e fármacos com uma cinética comportamental muito variável, cujas características de ADME (Absorção, Distribuição, Metabolização e Excreção) variam bastante de indivíduo para indivíduo, podendo necessitar de reajustes de doses para evitar o aparecimento de efeitos colaterais (Ver Anexo III).²⁴

6. Ensaio Clínico

Os ensaios clínicos são estudos conduzidos no ser humano que se destinam a descobrir ou verificar os efeitos de um determinado medicamento ou grupo de medicamentos experimentais.^{25,26}

O sector dos ensaios clínicos é o sector dos serviços farmacêuticos responsável pela condução de ensaios clínicos em doentes. O início de cada estudo fica marcado pela visita do monitor (pessoa competente, designada para acompanhar o estudo) de cada estudo ao sector dos ensaios clínicos. Nesta visita o monitor expõe o ensaio ao sector esclarecendo-o sobre as condições de realização do mesmo, certificando-se que o sector reúne todos os requisitos necessários à sua implementação. Ao sector dos ensaios clínicos compete certificar-se de que o estudo apresentado se encontra legalmente apto a ser iniciado (possui parecer favorável por parte da Comissão de Ética Competente (CEC) e autorização, isenta de objeções, por parte do Infarmed para a sua realização) e requerer, junto do Infarmed, autorização para poder adquirir medicamentos e/ou dispositivos médicos experimentais, essenciais ao desenvolvimento do estudo. Dado que estes produtos são experimentais e ainda não possuem AIM, a autorização é concedida apenas para o período de duração do estudo.^{25,26}

Os produtos utilizados nos ensaios clínicos são fornecidos pelo promotor e devem ser armazenados em local separado dos restantes produtos, dentro do sector dos ensaios clínicos, de acordo com as condições de conservação (armários, arcas frigoríficas ou congeladoras) e devidamente identificados.^{25,26}

Ao farmacêutico responsável pelos ensaios clínicos compete a cedência dos medicamentos e dispositivos médicos experimentais; manter registos do seu circuito (receção, armazenamento, preparação, dispensa, destruição ou devolução) e notificar o promotor da ocorrência de qualquer eventual reacção adversa garantindo a segurança do doente.^{25,26}

VI. Medicamento com legislação especial

1. Estupefacientes e psicotrópicos

Os estupefacientes e psicotrópicos são substâncias que facilmente provocam habituação ou efeitos nefastos quando tomados em excesso. Devido ao seu carácter perigoso, estão sujeitos a legislação especial sendo necessário que, todos os serviços de saúde (incluído os hospitais) que os pretendam adquirir e dispensar, possuam autorização do Infarmed.²⁷

Os serviços farmacêuticos hospitalares devem manter um controlo altamente rigoroso sobre estas substâncias mantendo-as armazenadas num cofre com fechadura, sob a responsabilidade de um farmacêutico, com acesso restrito a um número limitado de profissionais. A sua disponibilização, quer em regime hospitalar, quer em ambulatório só pode ser feita por um farmacêutico, mediante prescrição médica especial e deve ficar registada informaticamente e/ou no Livro de Registos de Estupefacientes e Psicotrópicos. Estes registos devem conter todos os movimentos de entradas e saídas destes medicamentos, bem como a identificação de quem os prescreve, os dispensa, administra e toma; ser enviados anualmente ao Infarmed para controlo das existências e gastos e ficar arquivados nos serviços durante pelo menos cinco anos.^{14,27}

2. Hemoderivados

Os hemoderivados são medicamentos obtidos a partir de plasma de dadores humanos que contém proteínas plasmáticas que não podem ser sintetizadas.²⁸

Devido à elevada probabilidade de contaminação sanguínea, todos os lotes destes medicamentos, antes de serem fornecidos a um serviço hospitalar têm de ser submetidos a estudos analíticos que comprovem a ausência de doenças transmissíveis. Os resultados destes estudos, expressos em boletins de análise, devem ser enviados juntamente com os medicamentos para os serviços farmacêuticos e ficar arquivados junto da respetiva fatura.²⁹

Ao farmacêutico hospitalar cabe manter registos do circuito destes medicamentos, em folha própria, onde deve constar a identificação do doente, do médico prescriptor, do hemoderivado (nome, quantidade dispensada e lote) e a justificação da terapêutica.³⁰

3. Eritropoietinas

A eritropoietina é uma hormona recombinante humana que controla a eritropoiese, utilizada no tratamento da anemia resultante da insuficiência renal crónica, em doentes a realizar hemodiálise ou que se encontrem numa fase de pré-hemodiálise. Os doentes transplantados e insuficientes renais crónicos são doentes que necessitam de cuidados

constantes. Estas patologias implicam uma terapêutica medicamentosa contínua que, muitas vezes, chega mesmo de ser substituída pela realização de transplantes ou tratamentos contínuos de hemodiálise. A complexidade destes tratamentos, que por vezes são crónicos, levou a que estes doentes fossem incluídos num regime especial de comparticipação, tendo acesso gratuito aos medicamentos de que necessitam como é o caso da eritropoietina.^{31, 32}

As eritropoietinas, independentemente dos tratamentos se realizarem em regime hospitalar ou extra-hospitalar (em centros de diálise), têm de ser obrigatoriamente adquiridas à farmácia do hospital. O pedido de aquisição destes medicamentos é realizado para um mês e deve fazer-se acompanhar de: prescrições individualizadas para cada doente, rubricadas pelo nefrologista responsável onde conste a identificação do doente, a posologia, a via de administração e a quantidade necessária; na primeira requisição deve constar também uma justificação de prescrição que fica arquivada nos serviços farmacêuticos, juntamente com todo o processo do doente (requisições mensais) a cargo do farmacêutico responsável pela dispensa.^{31,32}

VII. Conclusão

Os serviços farmacêuticos hospitalares são fundamentais na garantia de qualidade dos serviços prestados aos doentes.

Na tentativa de garantir o bom funcionamento dos serviços é indispensável que todos os profissionais, farmacêuticos, técnicos ou auxiliares, trabalhem em conjunto, zelando pelo cumprimento das imposições legais, de segurança e de higiene.

Dado a importância crescente do farmacêutico hospitalar na prestação de cuidados de saúde diretamente ao doente, torna-se necessário que, num futuro próximo, se comece a investir mais no acompanhamento farmacoterapêutico e reconciliação terapêutica. Os farmacêuticos têm competências científicas e técnicas que lhes permitem contribuir para a gestão eficaz da terapêutica instituída ao doente, evitando a ocorrência de problemas relacionados com o medicamento que podem colocar em risco a sua vida.

Cabe a cada farmacêutico, no cumprimento das suas funções, direitos e deveres, manter uma aprendizagem contínua ao longo da sua carreira e aplicar os conhecimentos que vai adquirindo na gestão correta do medicamento e, acima de tudo, a saúde do doente.

A realização deste trabalho permitiu-me ter uma visão mais alargada das funções e responsabilidades do farmacêutico enquanto técnico superior de saúde e perceber como funciona o ingresso nesta carreira. A sua elaboração forneceu-me ainda conhecimentos base sobre organização e gestão de serviços farmacêuticos hospitalares que, num futuro próximo, se poderão tornar imprescindíveis.

VIII. Bibliografia

- ¹ PITA, J.R. – História da Farmácia. 2ª Ed. Coimbra: Livraria Minerva Editora, 2000. ISBN: 972-8318-39-39-1
- ² Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo – Farmácia Hospitalar. 2ª Ed. São Paulo: CRF-SP, 2016. ISBN: 978-85-63931-95-5
- ³ Decreto-lei n.º 44/204 de 22 de Fevereiro de 1962, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I, n.º 40 de 22 de Fevereiro de 1962.
- ⁴ Proposta de lei do exercício farmacêutico no sector do medicamento da Ordem dos Farmacêuticos de Janeiro de 2007.
- ⁵ Despacho normativo n.º 1083/2004 de 1 de Dezembro de 2003, Diário da República, 2ª série, n.º 14 de 17 de Janeiro de 2004.
- ⁶ Infarmed – Formulário Nacional de Medicamentos. [acedido a 22 de Março de 2017]. Disponível na internet: www.infarmed.pt
- ⁷ Serviço Nacional de Saúde – Inspeção-Geral das Atividades em Saúde. [acedido a 5 de Abril de 2017]. Disponível na internet: www.sns.gov.pt
- ⁸ Administração Central do Sistema de Saúde – Manual de Auditoria Interna – Parte I Hospitais. 1 de Fevereiro de 2007.
- ⁹ Lei n.º 73/2015 de 27 de Junho, da Assembleia da República. Diário da República, série I, n.º 144 de 27 de junho de 2015.
- ¹⁰ Decreto-lei n.º 414/91 de 22 de Outubro, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I-A, n.º 243 de 22 de Outubro de 1991.
- ¹¹ Portaria n.º 1102/2001 de 14 de Setembro, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I-B, n.º 214 de 14 de Setembro de 2001.
- ¹² Despacho normativo n.º 29/2005 de 3 de Março, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I-B, n.º 87 de 5 de Maio de 2005.
- ¹³ BURKE, J.M.; MILLER, W.A.; SPENCER, A.P.; CRANK, C.W.; ADKINS, L.; BERTCH, K.E.; RAGUCCI, D.P.; SMITH, W.E.; VALLEY, A.W. – Clinical Pharmacist Competencies. *Pharmacotherapy*. 28, (2008), 806-815.
- ¹⁴ BROU, M.H.; FEIO, J.A.; MESQUITA, E.; RIBEIRO, R.M.; BRITO, M.C.; CRAVO, C.; PINHEIRO, E. – Manual da Farmácia Hospitalar. Ministério da Saúde. Lisboa: Gráfica Maiadouro, 2005. ISBN: 972-8425-63-5
- ¹⁵ Deliberação n.º 1546/2015 de 1 de Julho, do Ministério da Saúde. Diário da República, série II, n.º 152 de 6 de agosto de 2015.
- ¹⁶ Decreto-lei n.º 308/93 de 2 de Setembro, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I-A, n.º 206 de 2 de Setembro de 1993.

- ¹⁷ CRUJEIRA, R.; FURTADO, C.; FEIO, J.; FALCÃO, F.; CARINHA, P.; MACHADO, F.; FERREIRA, A.; FIGUEIREDO, A.; LOPES, J. – Programa do medicamento hospitalar. Ministério da Saúde, Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. 2007.
- ¹⁸ GOUVEIA, A.; SILVA, A.; BERNARDO, D.; FERNANDES, J.; MARTINS, M.; CUNHA, M.; BORGES, S.; SERNACHE, S. – Manual de Preparação de Citotóxicos. Lisboa: Gráfica, 2013. ISBN: 978-989-98069-2-4
- ¹⁹ Portaria n.º 42/92 de 23 de Janeiro, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I-B, n.º 19 de 23 de Janeiro de 1992.
- ²⁰ MALLOL, J. – Manual de Radiofarmácia. Madrid: Diaz de Santos, 2001. ISBN: 978-84-9969-056-8
- ²¹ RDC n.º 38, de 4 de Junho de 2008, da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- ²² Decreto-lei n.º 288/2001 10 de Novembro, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I-A, n.º 261 de 10 de Novembro de 2001.
- ²³ Decreto-Lei n.º 242/2002 de 5 de Novembro, do Ministério da Saúde. Diário da República, série I-A, n.º 255 de 5 de Novembro de 2002.
- ²⁴ M. V. CALVO; M. J. GARCÍA; J. MARTÍNEZ; M. M. FERNÁNDEZ - Farmacocinética clínica. In: PLANAS G.M.C. Farmacia Hospitalaria - Tomo I. Madrid: SEFH Ed, 2002.
- ²⁵ Lei n.º 21/2014 de 16 de Abril, da Assembleia da República. Diário da República, série I, n.º 75 de 16 de abril de 2014.
- ²⁶ Diretiva 2001/20/CE de 4 de Abril de 2001, do Parlamento Europeu e do Conselho. Jornal Oficial das Comunidades Europeias, L. 121/34 de 1 de Maio de 2001.
- ²⁷ Decreto-Lei n.º 15/93 de 22 de Janeiro, do Ministério da Justiça. Diário da República, série I-A, n.º 18 de 22 de Janeiro de 1993.
- ²⁸ BRAGA, F. – Medicamentos derivados do plasma humano. Revista da Ordem dos Farmacêuticos. n.º 107 de Abril/Junho de 2013. [acedido a 28 de Junho de 20017]. Disponível na Internet: <http://www.ordemfarmaceuticos.pt>
- ²⁹ Despacho do ministro da Saúde n.º 5/95 de 25 de Janeiro. Diário da República, série 2, n.º 46 de 23 de Fevereiro de 1995.
- ³⁰ Despacho conjunto n.º 1051/2000 de 14 de Setembro. Diário da República, série 2, n.º 251 de 30 de Outubro de 2000.
- ³¹ Despacho n.º 9825/98 de 13 de Maio, do Ministério da Saúde. Diário da República, série 2, n.º 133 de 9 de Junho de 1998.
- ³² Despacho n.º 10/96 de 16 de Maio, do Ministério da Saúde. Diário da República, série 2, n.º 135 de 12 de Junho de 1996.

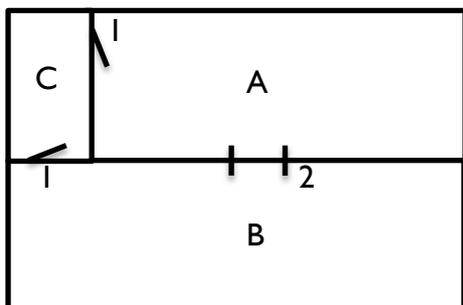
ANEXOS

Anexo I

Tabela I: Planejamento das atividades desenvolvidas durante o estágio que visa a obtenção do título de habilitação profissional em farmácia hospitalar e saúde pública.

Area Hospitalar	Area de saúde pública
Gestão (16 semanas)	Gestão e Distribuição (8 semanas)
Farmacotecnia e Garantia de qualidade (20 semanas)	Comissões técnicas/apoio técnico (6 semanas)
Distribuição e Atividades em farmácia clínica (48 semanas)	Acompanhamento do consumo de medicamentos (6 semanas)
Informação (12 semanas)	Farmacovigilância (4 semanas)
Radiofarmácia (24 semanas)	

Anexo II



- A – Sala de preparação (10 m²)
- B – Antecâmara (12 m²)
- C – Adufa com sistema de duas portas (2 m²)
- 1 – Porta
- 2 – Janela dupla

Figura I: Esquema de uma sala de preparação de medicamentos (farmacotecnia).

Anexo III

Tabela 2: Medicamentos sujeitos a monitorização pelo farmacêutico, no âmbito da unidade de farmacocinética.

GRUPO TERAPÊUTICO	FÁRMACO
ANTIARRÍTMICOS	Lidocaína Quinidina Amiodarona
CARDIOTÓNICOS	Digoxina
ANTIBIÓTICOS AMINOGLICOSÍDEOS	Gentamicina Tobramicina Vancomicina
ANTIEPILÉTICOS	Acido Valpróico Carbamazepina Fenitoína
BRONCODILATADORES	Teofilina
ANTIDEPRESSIVOS	Amitriptilina Nortriptilina
NEUROLÉPTICOS	Clorpromazina Haloperidol
CITOTÓXICOS	Metotrexato
IMUNOSUPRESSORES	Ciclosporina Tacrolimo