

**U.** PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO  
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Castro Mendes

**Patrícia Raquel Teixeira**

**M**

2019-2020

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

## Relatório de Estágio Profissionalizante



Farmácia Castro e Mendes

abril a setembro de 2020

**Patrícia Raquel Teixeira**

Orientador : Dr.<sup>a</sup> Sílvia Varela

Tutor FFUP: Prof. Doutora Maria Irene de Oliveira Monteiro Jesus

Outubro de 2020

## Declaração de Integridade

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 16 de outubro de 2020.

Patrícia Raquel Teixeira

## Agradecimentos

Terminados os cinco anos desta aventura que foi o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, aventura esta que me fez crescer não só intelectualmente, mas também enquanto pessoa, torna-se imprescindível agradecer a todos aqueles que me apoiaram para que o percurso fosse mais fácil.

À Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, a minha segunda casa nestes cinco anos. Agradeço aos docentes por me terem transmitido tudo o que sei hoje sobre Ciências Farmacêuticas e muito mais, pelo esforço, dedicação e paciência. Agradeço também aos funcionários, por fazerem da minha segunda casa um lugar melhor. Por fim, um agradecimento especial aos docentes da Comissão de Estágios, em especial à Professora Doutora Irene Jesus, pelo acompanhamento e orientação ao longo do meu período de estágio.

A toda a equipa da Farmácia Castro Mendes, obrigada pela paciência, por estarem sempre dispostos a esclarecer-me, a ensinar-me e a ajudar-me, por me fazerem sentir parte da equipa. Tudo o que sei sobre farmácia comunitária devo a vocês. Deixo um agradecimento especial à Dr.<sup>a</sup> Sílvia Varela, pelo acompanhamento, esforço e pela paciência. Finalmente, um enorme agradecimento à Dr.<sup>a</sup> Cristina pela oportunidade e confiança e por ser um exemplo de força e ambição.

À minha família, por estarem sempre lá e serem o meu pilar e a minha força. Um agradecimento especial à minha irmã por me ter ajudado em tudo o que precisei para que eu pudesse focar-me na faculdade. Um agradecimento muito especial aos meus pais porque foram eles que tornaram este sonho possível, porque fazem tudo o que podem e o que não podem por mim, por me ensinarem valores e princípios fazendo de mim a pessoa que sou hoje.

Aos meus amigos de longa data, que estão lá desde o sétimo ano e que sempre compreenderam as minhas ausências quanto tinha que ser, mas também sempre me ajudaram para que tudo fosse mais fácil. Em especial às minhas meninas que sempre ouviram todas as histórias e souberam aconselhar em todos os momentos. Os fins-de-semana convosco eram a força para a semana seguinte.

Finalmente, aos amigos que fiz durante estes cinco anos e que tornaram o que parecia tão difícil, tão fácil e bom. Em especial à Eduarda, Raquel, Rita e Sofia, obrigada por serem a minha casa longe de casa, por tornarem a mudança mais fácil e pelas rotinas, memórias e histórias incríveis que criámos juntas. À Cami, Inês e Uly, pelo companheirismo sem igual, pela força, pela ajuda, pela amizade gigante! Foi um prazer enorme partilhar os melhores cinco anos convosco, estou orgulhosa de nós. Aquele Abraço!

## Resumo

Ao longo dos cinco anos do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas são adquiridos os conhecimentos teóricos indispensáveis ao exercício da profissão. No entanto, estes conhecimentos precisam de ser organizados, consolidados e colocados em prática, o que ocorre durante o estágio profissionalizante. O estágio em farmácia comunitária teve a duração de quatro meses e meio e realizou-se na Farmácia Castro Mendes, sob orientação da Dr.<sup>a</sup> Sílvia Varela.

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas durante o estágio e encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte consiste numa descrição das tarefas realizadas no quotidiano da farmácia comunitária, incluindo todos os procedimentos desde a encomenda à dispensa de medicamentos, as atividades de gestão da farmácia, as tarefas desempenhadas e algumas situações que ocorreram durante o estágio.

A segunda parte descreve os projetos desenvolvidos na Farmácia Castro Mendes. O primeiro projeto consistiu numa formação interna à equipa sobre o medicamento Daxas<sup>®</sup>, realizada através da execução de um vídeo. O segundo projeto consistiu numa formação interna à equipa sobre aconselhamento farmacêutico em transtornos psicológicos, como a ansiedade, depressão e insónia, com execução de um fluxograma de aconselhamento. O terceiro projeto consistiu na entrega de um folheto informativo aos utentes da farmácia, sobre as alterações às normas de dispensa de medicamentos, por via eletrónica.

O estágio profissionalizante foi um período de grande desenvolvimento profissional e pessoal. Permitiu-me realizar a grande maioria das funções desempenhadas por um farmacêutico comunitário e adquirir conhecimentos quanto a medicamentos e produtos de saúde e, ainda, relativamente a indicação farmacêutica. Adicionalmente, a realização dos projetos contribuiu para a aquisição de conhecimentos referentes aos temas abordados. Por fim, promoveu a integração numa equipa de trabalho e o desenvolvimento de competências de comunicação e trabalho em equipa.

## Índice Geral

<b>Declaração de Integridade</b> .....	<b>II</b>
<b>Agradecimentos</b> .....	<b>III</b>
<b>Resumo</b> .....	<b>IV</b>
<b>Índice Geral</b> .....	<b>V</b>
<b>Índice de Tabelas</b> .....	<b>VIII</b>
<b>Índice de Anexos</b> .....	<b>VIII</b>
<b>Lista de Abreviaturas</b> .....	<b>IX</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>Parte I – Atividades desenvolvidas durante o estágio</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Farmácia Castro Mendes</b> .....	<b>2</b>
1.1 Contextualização.....	2
1.2 Recursos Humanos.....	2
1.3 Instalações e Equipamentos.....	2
1.3.1 Espaço Exterior.....	3
1.3.2 Espaço Interior.....	3
1.3.3 Espaço Virtual.....	5
1.4 Os Utentes .....	5
1.5 Sistema Informático e Fontes de Informação.....	5
<b>2. Encomendas e aprovisionamento</b> .....	<b>6</b>
2.1 Gestão de <i>Stocks</i> .....	6
2.2 Gestão de Encomendas .....	6
2.3 Receção e Verificação de Encomendas .....	8
2.4 Marcação de Preço .....	8
2.5 Armazenamento .....	9
2.6 Controlo de Prazos de Validade .....	9
2.7 Devoluções .....	10
<b>3. Dispensa de Produtos em Farmácia e Atendimento ao Público</b> .....	<b>10</b>
3.1 Medicamentos Sujeitos a Receita Médica .....	11
3.1.1 Prescrição Médica .....	11
3.1.2 Validação da Prescrição Médica .....	12
3.1.3 Sistemas de Participação.....	13
3.1.4 Receituário e Faturação.....	14
3.1.5 Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes.....	15
3.1.6 Medicamentos Manipulados.....	16
3.2 Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica.....	17
3.3 Produtos de Cosmética e Higiene Corporal.....	17

3.4 Medicamentos de uso veterinário .....	18
3.5 Produtos para Alimentação Especial .....	18
3.6 Artigos de Puericultura .....	19
3.7 Dispositivos Médicos .....	19
3.8 Produtos Fitoterapêuticos .....	19
3.9 Suplementos Alimentares .....	20
<b>4. Outros Serviços de Saúde Prestados na Farmácia .....</b>	<b>20</b>
4.1. Determinação de Parâmetro Antropométricos, Bioquímicos e Fisiológicos .....	20
4.2 Administração de Medicamentos .....	20
<b>5. VALORMED .....</b>	<b>21</b>
<b>6. Farmacovigilância .....</b>	<b>21</b>
<b>7. Formações .....</b>	<b>21</b>
<b>Parte II – Projetos desenvolvidos durante o estágio .....</b>	<b>22</b>
<b>Tema I - Formação Interna sobre o Daxas® .....</b>	<b>22</b>
<b>1. Enquadramento do Projeto .....</b>	<b>22</b>
1.1 Sobre o Daxas® .....	22
1.1.1 Indicação .....	22
1.1.2 Mecanismo de ação .....	23
1.1.3 Posologia e Modo de Administração .....	23
1.1.4 Propriedades farmacocinéticas .....	24
1.1.5 Interações .....	25
1.1.6 Contra-indicações .....	25
1.1.7 Reações Adversas .....	26
1.1.8 Precauções especiais de utilização .....	26
<b>2. Objetivo .....</b>	<b>27</b>
<b>3. Métodos .....</b>	<b>27</b>
<b>4. Resultados .....</b>	<b>28</b>
<b>5. Conclusão .....</b>	<b>28</b>
<b>Tema II - Formação Interna: Aconselhamento na Ansiedade, Depressão e Insónia..28</b>	<b>28</b>
<b>1. Enquadramento do Projeto .....</b>	<b>28</b>
1.1 Ansiedade .....	29
1.2 Depressão .....	30
1.3 Insónia .....	31
1.4 Tratamento complementar ou alternativo .....	32
1.4.1 Passiflora incarnata .....	32
1.4.2 Valeriana officinalis .....	32
1.4.3 Humulus lupulus .....	33

1.4.4 Matricaria recutita .....	33
1.4.5 Magnésio .....	34
1.4.6 Melatonina .....	34
1.4.7 Triptofano.....	35
1.4.8 Nepeta menthoides.....	36
1.4.9 Vitamina B6 .....	36
1.4.10 Rhodiola rosea.....	37
<b>2. Objetivo .....</b>	<b>38</b>
<b>3. Métodos.....</b>	<b>38</b>
<b>4. Resultados .....</b>	<b>38</b>
<b>5. Conclusão .....</b>	<b>39</b>
<b>Tema III – Alterações às Normas de Dispensa de Medicamentos.....</b>	<b>39</b>
<b>1.Enquadramento do projeto .....</b>	<b>39</b>
1.1 Alterações descritas na portaria n.º 284-A/2016.....	39
<b>2. Objetivo .....</b>	<b>40</b>
<b>3. Métodos.....</b>	<b>41</b>
<b>4. Resultados .....</b>	<b>41</b>
<b>5. Conclusão .....</b>	<b>41</b>
<b>Conclusão Global.....</b>	<b>42</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>43</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>53</b>



## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1 – Cronograma das atividades desenvolvidas durante o período de estágio...</b>	<b>1</b>
<b>Tabela 2 – Formações realizadas durante o estágio na FCM.....</b>	<b>21</b>

## Índice de Anexos

<b>Anexo 1 – Ficha de preparação e cálculo do PVP das cápsulas de 2 miligramas de minoxidil .....</b>	<b>53</b>
<b>Anexo 2 – Hiperligação para o vídeo relativo ao Daxas® .....</b>	<b>55</b>
<b>Anexo 3 – Fluxograma de aconselhamento na ansiedade, depressão e insónia .....</b>	<b>56</b>
<b>Anexo 4 – Panfleto sobre as alterações nas normas de dispensa de medicamentos ..</b>	<b>57</b>

## Lista de Abreviaturas

AIM	Autorização de Introdução no Mercado
ANF	Associação Nacional das Farmácias
AUC	Área Sob a Curva
BDNP	Base de Dados Nacional de Prescrições
BPFFC	Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária
cAMP	Adenosina Monofosfato Cíclica
COVID-19	Doença provocada pelo novo Coronavírus SARS-CoV-2
FC	Farmácia Comunitária
FCM	Farmácia Castro Mendes
DL	Decreto-Lei
DM	Dispositivo Médico
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica
DT	Diretora Técnica
FEFO	<i>First Expired, First Out</i>
GABA	Ácido Gama-aminobutírico
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
LMM	Linha de prescrição de Medicamentos Manipulados
MM	Medicamentos Manipulados
MNSRM	Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica
MNSRM-EF	Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia
MPE	Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos
ND	Nota de Devolução
PCHC	Produtos de Cosmética e Higiene Corporal
PDE4	Fosfodiesterase-4
PIC	Preço Inscrito na Cartonagem
PV	Prazo de Validade
PVP	Preço de Venda ao Público
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SPMS	Serviços Partilhados do Ministério da Saúde

## Introdução

Após nove semestres de aprendizagem teórica no Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, o último semestre de estágio é crucial para colmatar as lacunas existentes entre o ensino e o exercício da profissão.

O farmacêutico tem várias áreas de atuação, sendo a Farmácia Comunitária (FC) a área dominante, tendo em consideração o volume do setor que aqui exerce a sua atividade. Cerca de 59 em cada 100 farmacêuticos exercem a sua atividade profissional em FC.<sup>1</sup> O farmacêutico comunitário tem uma importância estratégica no sistema de saúde e desempenha um papel crucial na saúde de uma população, uma vez que é, na maioria dos casos, o primeiro profissional de saúde a que os utentes recorrem e o último a contactar com o doentes antes do início da terapêutica.<sup>2</sup>

O meu estágio curricular em FC teve lugar na Farmácia Castro Mendes (FCM), entre os dias 20 de abril e 4 de setembro de 2020, sob orientação da Dr.<sup>a</sup> Sílvia Varela. A FCM apresenta uma elevada diversidade e abundância de medicamentos e outros produtos de saúde, um variado número de serviços prestados e o sistema *farmadrive*. O meu estágio decorreu, de segunda a sexta, das 9h00 às 18h00, tendo uma hora de pausa para almoço. No entanto, como estivemos duas estagiárias simultaneamente na FCM e como a FCM opera em horário alargado, em algumas ocasiões o horário foi ajustado no sentido de se evitar ao máximo sobreposição do horário das duas estagiárias e no sentido de contactar com os diferentes ambientes da farmácia ao longo do dia.

Posto isto, o relatório está dividido em duas partes. Uma primeira parte em que descrevo as atividades realizadas durante o estágio e uma segunda parte em que descrevo os projetos desenvolvidos.

Na tabela 1 encontra-se o cronograma das diferentes atividades que tive oportunidade de realizar durante o estágio profissionalizante na FCM.

Tabela 1 – Cronograma das atividades desenvolvidas durante o período de estágio.

	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro
<b>Atividades de gestão</b>	x	x	x	x	x	x
<b>Atendimento ao público</b>		x	x	x	x	x
<b>Medição de parâmetros bioquímicos</b>		x	x	x	x	x
<b>Preparação de medicamentos manipulados</b>		x	x	x	x	x
<b>Projeto I</b>				x		
<b>Projeto II</b>					x	
<b>Projeto III</b>					x	

## Parte I – Atividades desenvolvidas durante o estágio

### 1. Farmácia Castro Mendes

#### 1.1 Contextualização

A FCM situa-se na Rua Moçambique n.º 98 na freguesia de Creixomil, em Guimarães. Apesar de não estar localizada no centro da cidade, beneficia de um acesso facilitado devido à estrada nacional (EN 105) bastante movimentada. Adicionalmente, nas imediações existem estabelecimentos de interesse público como o hospital, estação de correios, postos de abastecimento de combustível, escola primária, entre outros, o que contribui para a maior visibilidade e afluência.

É uma farmácia completa e em crescimento que dispõe de particularidades como um sistema *farmadrive*, parque de estacionamento privativo e funcionamento em horário alargado. Usualmente, a FCM opera num horário alargado das 8h30 às 23h de segunda a sexta e das 10h às 22h aos sábados e domingos, todos os dias do ano. Desta forma, está dispensada de participar nos turnos de serviço permanente elaborados pela Associação Nacional das Farmácias (ANF) em conjunto com a Administração Regional de Saúde do Norte.<sup>3</sup>

#### 1.2 Recursos Humanos

A equipa é composta por um quadro farmacêutico que compreende a proprietária e diretora técnica (DT), Dr.ª Cristina Castro Mendes e dezanove farmacêuticos (Dr.ª Ana Raquel Carvalho, Dr.ª Ana Sousa, Dr.ª Andreia Sousa, Dr.ª Carina Pereira, Dr.ª Cláudia Fonseca, Dr.ª Diana Lima, Dr. João Miguel Machado, Dr. José Pedro Fernandes, Dr.ª Maria João Monteiro, Dr.ª Mariana Pereira, Dr.ª Sara Félix, Dr.ª Séfora Costa, Dr.ª Sílvia Varela, Dr.ª Soraia Cunha e Dr.ª Teresa Freitas). A equipa é ainda constituída por um quadro não farmacêutico que compreende quatro técnicos de farmácia (Dr.ª Ana Catarina Ferreira, Dr.ª Ana Isabel Ferreira, Dr. Ivo Lopes e Dr. Ivo Silva), três gestores (Eng. Ricardo Castro Mendes, Eng. Filipe Castro Mendes e Prof. Pedro Castro Mendes), uma administrativa (Sónia Mendes), 1 gestor de marketing digital (Hugo Cunha) e uma auxiliar de limpeza (D. Lúcia). Desta forma, cumpre o disposto no Decreto-Lei (DL) n.º 307/2007, de 31 de agosto, modificado pela Lei n.º 26/2011, de 16 de junho, no qual o quadro farmacêutico constitui a maioria dos trabalhadores da farmácia.<sup>4,5</sup>

#### 1.3 Instalações e Equipamentos

As Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária (BPFFC) abordam várias temáticas que possibilitam a prática da profissão farmacêutica com qualidade. Um dos pontos abordados é que, para que o farmacêutico possa realizar “atividades dirigidas para o medicamento e actividades dirigidas para o doente”, este “necessita de instalações,

equipamentos e fontes de informação apropriadas, ou seja, necessita que a farmácia possua a estrutura adequada para o cumprimento das suas funções”.<sup>6</sup>

Desta forma, a FC deve possuir instalações que assegurem “a segurança, conservação e preparação dos medicamentos” e “a acessibilidade, comodidade e privacidade dos utentes e do respetivo pessoal”. Assim, é preciso que existam, as seguintes divisões: “a) Sala de atendimento ao público; b) Armazém; c) Laboratório; d) Instalações sanitárias”.<sup>6</sup>

### 1.3.1 Espaço Exterior

As instalações da FCM correspondem a uma antiga habitação e contam com dois andares. A farmácia possui uma cruz verde que se encontra ligada duante todo o horário de funcionamento o que garante a sua boa sinalização. No espaço exterior está identificada a propriedade e diretoria técnica da FCM pel Dr.<sup>a</sup> Cristina Castro Mendes, assim como o horário de funcionamento e a lista das farmácias em regime de serviço permanente, atualizada semanalmente. A entrada e atendimento dos utentes ocorre no rés-do-chão, permitindo um fácil acesso daqueles com mobilidade reduzida. O espaço envidraçado do rés-do-chão encontra-se publicitado com produtos e campanhas que a FCM disponibiliza.

O espaço exterior da FCM possui ainda quatro locais de estacionamento privativo e uma faixa de funcionamento para o sistema *farmadrive*. Este sistema *farmadrive* é uma das valências que torna a FCM distinta e opera através de um posto de atendimento exclusivo que é regulado por um sistema de sensores e semáforos.

Devido à doença provocada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19) e enquanto assim for necessário, existe também um semáforo no exterior da farmácia que indica aos utentes que se deslocam pedonalmente, quando é que podem avançar para o interior da farmácia para serem atendidos.

### 1.3.2 Espaço Interior

Estando de acordo com o DL n.º 307/2007, de 31 de agosto e com as BPFCC, o espaço interior da FCM é composto por:<sup>4,6</sup>

**Zona e sala de atendimento ao público:** local amplo e organizado, com um ambiente calmo e cómodo. A FCM possui oito balcões de atendimento, que funcionam com um serviço de senhas, sendo um deles destinado exclusivamente ao sistema *farmadrive*. Nesta zona encontra-se ainda o contentor VALORMED para recolha de medicamentos devolvidos pelos utentes. O utente tem também ao seu dispor uma sala de atendimento individualizada onde são prestados serviços de saúde, tais como, medição de parâmetros bioquímicos e administração de injetáveis. Nesta zona encontram-se também expostas as gamas disponíveis de Produtos de Cosmética e Higiene Corporal (PCHC), de higiene oral, de higiene íntima feminina, entre outros. Atrás dos balcões de atendimento encontram-se expostos diversos Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) e Suplementos

Alimentares organizados e dispostos de acordo com as principais necessidades que levam o utente a procurar o aconselhamento farmacêutico. A FCM dispõe ainda de uma caixa automática (Cashlogy®) que calcula e fornece automaticamente o troco.

Durante o meu estágio, devido à COVID-19 e de forma a limitar o contacto de utentes no interior da farmácia, apenas o balcão de atendimento do *farmadrive* e quatro balcões de atendimento alternados permaneceram em funcionamento. Adicionalmente, os balcões possuíam placares de acrílico, de forma a garantir a segurança quer dos utentes, quer dos funcionários da farmácia, e no chão existiam indicações para que os utentes se deslocassem num único sentido. Por fim, existia desinfetante disponível à entrada da farmácia e em todos os balcões de atendimento e, tanto os utentes, como todos os funcionários da farmácia tinham que, obrigatoriamente, utilizar máscara.

**Armazém:** o armazém da FCM encontra-se dividido em dois níveis. O primeiro nível encontra-se imediatamente atrás da zona de atendimento de forma a agilizar o processo, mas resguardado do público. Este nível é constituído por um sistema de gavetas onde se situam, por ordem alfabética, os principais medicamentos de referência organizados de acordo com as diferentes formas farmacêuticas disponíveis no mercado (ampolas, antiasmáticos, anticoncepcionais, carteiras, comprimidos e cápsulas, cremes e óvulos vaginais, formas farmacêuticas de aplicação tópica, injetáveis, preparações oftálmicas e otológicas, produtos que constem no protocolo da diabetes, soluções orais, supositórios e enemas e xaropes). Ao lado, encontram-se dispostos em prateleiras, também organizados por ordem alfabética, os medicamentos genéricos dos laboratórios com mais saída na FCM. Neste nível encontram-se ainda, com acesso mais restrito, os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos (MPE) numa gaveta com fechadura, organizados também por ordem alfabética. O segundo nível divide e organiza da mesma forma os medicamentos de referência e genéricos, consistindo numa forma de armazenamento dos excedentes do primeiro nível do armazém. Durante a arrumação e dispensa dos medicamentos cumpre-se, ao máximo, a regra FEFO (*First Expired, First Out*), de forma a garantir a saída, em primeiro lugar, dos medicamentos com Prazo de Validade (PV) mais curto. O armazém encontra-se em condições de proteção da luz, temperatura e humidade ótimas, garantidas por cinco termohigómetros que estão localizados no frigorífico, laboratório, dois no nível um do armazém e um no nível dois. Neste nível encontram-se também armazenados os excedentes de PCHC, suplementos alimentares, medicamentos veterinários, artigos de puericultura, entre outros.

**Laboratório:** aqui efetua-se a preparação de medicamentos manipulados (MM), bem como de preparações extemporâneas. É composto por uma bancada e dois armários, destinados não só ao armazenamento de matérias-primas e equipamentos, bem como de toda a documentação necessária para a preparação de MM. Encontra-se aqui, também, o

frigorífico que armazena produtos cuja conservação exige uma temperatura inferior à temperatura ambiente (vacinas, alguns injetáveis, insulinas, certos colírios e pomadas, entre outros). A temperatura é mantida adequada e diariamente verificada, devendo manter-se entre os 2°C e os 8°C.<sup>4</sup>

**Escritórios:** a FCM dispõe de dois escritórios, sendo um deles designado à realização de trabalhos de gestão farmacêutica e o outro destinado à preparação das encomendas da loja *online* da farmácia.

### **Instalações sanitárias.**

#### 1.3.3 Espaço Virtual

Nos dias de hoje e numa sociedade cada vez mais tecnológica, o contacto virtual assume uma importância enorme e permite que a farmácia atue em diversas frentes em tempo real. Assim, a FCM dispõe não só da tradicional chamada telefónica para auxiliar e aconselhar os seus utentes, como também de um serviço de e-mail ativo e de uma página de Facebook, respondendo a todas as dúvidas dos utentes num tempo relativamente curto.

#### 1.4 Os Utentes

Um vez que a FCM se situa numa zona habitacional, conta com vários utentes habituais que recorrentemente procuram a FCM para renovar a sua medicação habitual, de carácter crónico. No entanto, este perfil não representa a esmagadora maioria dos utentes, existindo uma grande contribuição por parte daqueles que, ocasionalmente, procuram PCHC, suplementos alimentares e até medicamentos veterinários. Por fim, e devido aos atributos já mencionados, conta também com vários utentes pontuais dada a comodidade de acesso.

#### 1.5 Sistema Informático e Fontes de Informação

Na FCM, o sistema em vigor é o Sifarma®, um *software* que apoia todas as funções de gestão e prestação de serviços de saúde numa FC. Este sistema auxilia no atendimento, uma vez que disponibiliza ao profissional de saúde uma ficha científica do produto com várias informações pertinentes não só relativamente a grupo farmacoterapêutico, indicações, interações, posologia, precauções, contraindicações, mas também sobre aconselhamentos úteis a prestar ao utente e vários alertas que tornam o tratamento mais eficaz e seguro. Adicionalmente, permite a criação de uma ficha individual para cada utente, onde ficam registadas várias informações como, por exemplo, resultados de testes bioquímicos e onde ficam anotados os produtos adquiridos na farmácia, o que pode ser útil na hora da dispensa, uma vez que nos permite conhecer as preferências do utente. É também a partir deste sistema que se registam e rececionam encomendas, que se efetuam devoluções e regularizações, que se verificam e corrigem stocks e PV, entre outros.

A FCM utiliza o Sifarma.Gest, ferramenta que auxilia na gestão da farmácia, pois permite uma análise pormenorizada de vendas, de margens, da rentabilidade, entre outros. Estes dados referem-se, usualmente, a dados mensais da própria farmácia, existindo, no entanto, valores comparativos com farmácias da região e com valores médios nacionais.<sup>7</sup>

De forma a otimizar a prestação de serviços de saúde, é necessário que o farmacêutico tenha acesso a informação atualizada acerca das características dos medicamentos. Assim, é considerada obrigatória a presença da Farmacopeia Portuguesa, Prontuário Terapêutico e Resumos das Características dos Medicamentos em formato papel, digital ou online.<sup>4,6</sup>

## 2. Encomendas e aprovisionamento

### 2.1 Gestão de *Stocks*

A gestão de *stocks* em FC tem uma importância crucial para o seu bom funcionamento. O principal objetivo desta atividade é responder sempre às necessidades dos utentes, o que se atinge através da existência de *stocks* mínimos e, simultaneamente, evitar as ruturas de *stock* e a acumulação de produtos sem saída que simbolizam prejuízo para a farmácia. Para uma correta gestão de *stocks* é necessária uma análise de inúmeros fatores intrínsecos e extrínsecos à farmácia e à comunidade como, por exemplo, o perfil de compra dos utentes, a sazonalidade, a existência de campanhas publicitárias, o espaço disponível, os PV, o *stock* atual, a margem de lucro e também aspetos relacionados com a legislação em vigor, que indica que as farmácias devem dispor ao utente um *stock* mínimo de três dos cinco medicamentos mais acessíveis de cada grupo homogéneo.<sup>8</sup>

Na FCM a gestão de *stocks* é realizada com recurso ao Sifarma®, que permite consultar os movimentos de compra e venda de produtos, que definem o perfil de procura do produto, e assim estabelecer os *stocks* mínimo e máximo para que, quando o *stock* mínimo é atingido, seja automaticamente gerada uma encomenda do produto.

Outro ponto a ter em consideração para a correta gestão de *stocks* é a verificação dos mesmos, por forma a garantir que o *stock* real coincide com o indicado no sistema informático, corrigindo-se assim erros que poderão ter ocorrido no processo de receção de encomendas, durante o atendimento ao público ou, eventualmente, por furto.

### 2.2 Gestão de Encomendas

As encomendas podem ser realizadas diretamente aos laboratórios ou então aos armazenistas de distribuição grossista. Na FCM, uma vez que a afluência é grande e que a farmácia adquire produtos em grande quantidade, a tendência geral é a de efetuar encomendas diretamente aos laboratórios, usufruindo frequentemente de descontos e benefícios. Além destes, a FCM trabalha também com diferentes armazenistas, entre eles a Plural, Coopofar, Empifarma e a Alliance Healthcare. Estas encomendas podem ser

registadas através do Sifarma®, por via telefónica/e-mail ou presencialmente com a DT (ou farmacêutico substituto) e um delegado de informação médica.

Na FCM, ao longo do dia, podem ser efetuadas encomendas instantâneas, manuais ou diárias. As encomendas instantâneas têm como objetivo a satisfação da procura momentânea de produtos sem *stock* na FC e, após análise da disponibilidade e hora de entrega do produto por comunicação com o armazenista através do Sifarma® ou via telefónica, informa-se de imediato o utente acerca da hora de entrega. Dentro das encomendas instantâneas temos o projeto Via Verde do Medicamento que permitiu uma melhoria no acesso a medicamentos cuja distribuição intracomunitária é sujeita a notificação prévia ao INFARMED. Este sistema garante a existência de um *stock* específico para reposição destes medicamentos (determinado pelo titular de Autorização de Introdução no Mercado (AIM)) e, desta forma, a sua receção é assegurada mediante a apresentação de uma receita médica válida.<sup>9</sup>

As encomendas manuais servem o mesmo propósito que as encomendas instantâneas e também é necessária a confirmação da disponibilidade do produto no armazenista. No entanto, diferem das anteriores pela ausência de registo informático. Assim, no processo de receção da encomenda será necessário criar a encomenda sem comunicação ao fornecedor, uma vez que apenas pretendemos que fique registada no sistema.

Por fim, as encomendas diárias são geradas pelo sistema informático quando alguns produtos atingem o *stock* mínimo, por forma a assegurar a reposição destes. A proposta de encomenda gerada pelo sistema informático é depois analisada pelo farmacêutico que verifica o perfil de venda e as condições de compra, podendo este adicionar ou excluir produtos ou unidades, entre outros procedimentos, e após aprovação a encomenda é enviada diretamente ao fornecedor. Diariamente, são várias as encomendas realizadas aos diferentes fornecedores, sendo estas rececionadas durante o próprio dia ou no dia seguinte pela manhã, dependendo do esquema de entrega do distribuidor.

*Ao longo do meu estágio tive oportunidade de contactar com o procedimento de realização dos três tipos de encomendas acima indicadas aos principais fornecedores da FCM, sendo que no caso de encomendas diárias, devido à responsabilidade inerente, pude apenas observar com orientação. Quanto a encomendas realizadas diretamente aos laboratórios, foi-me também explicada a cadeia de eventos, os métodos de análise dos produtos e quantidades a encomendar.*

### 2.3 Receção e Verificação de Encomendas

As encomendas geralmente são entregues à FCM em contentores (ou banheiras) ou, no caso de encomendas de grande volume, em caixas de cartão, todas elas identificadas com o fornecedor e acompanhadas pela respetiva fatura ou guia de remessa (quando a encomenda ainda não foi faturada). No caso de produtos que necessitam de armazenamento a temperaturas inferiores à temperatura ambiente (entre os 2-8°C), estes são entregues em contentores térmicos, devidamente identificados, e serão os primeiros a ser conferidos e armazenados por questões de estabilidade.

Antes de se proceder à receção da encomenda, é necessário fazer a verificação da mesma sendo importante conferir se os produtos correspondem ao produto encomendado, o número de unidades e o estado físico das mesmas, os PV, o preço de faturação e o Preço Inscrito na Cartonagem (PIC).

Após verificação da encomenda, procede-se ao seu registo informático. Na receção propriamente dita, em primeiro lugar introduz-se o número da fatura e o valor faturado com IVA (Imposto sobre o Valor Acrescentado), procedendo-se em seguida à introdução dos produtos, introduzindo-se todos os parâmetros verificados anteriormente. Caso seja rececionado algum produto pela primeira vez é importante preencher a ficha do produto com dados relevantes que permitam a sua circulação sustentável. É também importante comparar o Preço de Venda ao Público (PVP) do produto que temos em *stock* com o PIC do produto que recebemos. Na eventualidade destes valores serem diferentes, colocam-se dois elásticos à volta da cartonagem de forma a diferenciar o produto mais recente, com o objetivo de vender primeiro os produtos com o preço antigo. Por outro lado, se houver alteração do preço mas se não houver produto em stock, o PVP deverá ser atualizado. Nos produtos sem PIC, como os MNSRM e os PCHC, o preço é atribuído pela própria farmácia, estabelecendo margens de lucro relativamente ao preço de faturação. O *software* automaticamente encontra os produtos em falta na encomenda por diferença dos produtos encomendados e rececionados, podendo as falhas serem transferidas para outro fornecedor, retiradas ou adicionadas à encomenda diária.

*No decorrer do meu estágio tive a oportunidade de inúmeras vezes conferir e rececionar encomendas, o que me permitiu, numa fase inicial, não só um primeiro contacto com o sistema informático, mas também um melhor conhecimento de vários produtos.*

### 2.4 Marcação de Preço

De acordo com a Lei n.º 25/2011, de 16 de junho, todos os produtos acessíveis em FC devem possuir o PVP marcado com “impressão, etiqueta ou carimbo”.<sup>10</sup> Todos os produtos sem PIC são marcados na própria farmácia e o PVP corresponde ao somatório do preço de faturação ao armazenista ou laboratório, do IVA e de uma margem definida pela

farmácia, que depende do IVA a que os produtos são sujeitos. Na marcação dos produtos, têm que ser respeitadas determinadas regras, garantindo-se que não há ocultação de informações importantes para o utente como PV, lote, informação técnico-científica e do fabricante.

*Durante o meu estágio efetuei a marcação e remarcação do preço de variados produtos, o que contribuiu para ter uma primeira noção daqueles que têm PIC e daqueles cujo preço é definido na farmácia.*

## 2.5 Armazenamento

O armazenamento é um procedimento crucial em FC, uma vez que deve garantir que no processo de atendimento ao público seja fácil o acesso aos produtos por parte dos profissionais de saúde e deve também garantir que estes são armazenados em condições ideais de temperatura, humidade, proteção da luz, ventilação, entre outras. Neste sentido, a FCM possui um sistema de medição e registo de temperatura e humidade, os termohigrómetros, que se encontram localizados nos dois níveis do armazém e no frigorífico. Diariamente, os registos efetuados pelos aparelhos são examinados quanto à ocorrência de possíveis variações de temperatura e humidade, comparando-se ao estabelecido como ideal: 18-25°C (ou 2-8°C) e <60%, respetivamente.<sup>11</sup>

Na FCM, aquando da receção informática das encomendas, os produtos são separados de acordo com o stock existente na farmácia (0, 1, 2, 3, 4 e +5), estratégia esta que permite que durante a arrumação dos produtos se faça uma verificação do stock.

*O armazenamento de produtos foi a primeira atividade que efetuei no meu estágio, um processo que se revelou surpreendentemente útil tanto para um primeiro contacto com os produtos, como para mais tarde me facilitar o atendimento.*

## 2.6 Controlo de Prazos de Validade

O PV de um produto é indicativo da estabilidade físico-química e/ou farmacoterapêutica do mesmo e, quando é ultrapassado, o uso eficaz e seguro do produto pode estar comprometido. O controlo de PV na FCM realiza-se em dois momentos distintos. Inicia-se aquando da receção de encomendas, onde o PV é atualizado caso seja mais baixo do que o das unidades existentes em *stock* ou quando o produto não existe na farmácia. Num segundo momento, isto é avaliado e corrigido através da emissão de Listas de Controlo de Prazos de validade, pelo sistema informático. Na FCM este controlo faz-se mensalmente e é prospetivo, isto é, são avaliados os produtos cujo PV termina em três meses. Nesta verificação além de se avaliarem os PV dos produtos, também são confirmados os stocks dos mesmos. Caso existam correções ao indicado no Sifarma® são de imediato efetuadas. No entanto, caso a validade do produto seja a definida, no caso de

MSRM e MNSRM estes são identificados como produtos de validade curta e, sem compromisso para o doente, serão os primeiros a ser vendidos; por outro lado, no caso de PCHC, suplementos alimentares, entre outros similares, ocorre separação física dos restantes e aplica-se um desconto por validade curta. Adicionalmente, no início de cada mês é emitida uma listagem de produtos com validade a terminar no próprio mês, onde todos aqueles que já não possam ser utilizados com segurança são segregados para devolução aos armazenistas/laboratórios e os restantes permanecem.

*O controlo de PV foi também uma das tarefas que tive a oportunidade de visualizar, permitindo-me entender esta mecânica apertada de controlo e, novamente, um contacto com os diferentes produtos e respetivo local de armazenamento.*

### 2.7 Devoluções

As devoluções de produtos podem ter na sua origem variados motivos como PV expirado, embalagem danificada, engano no pedido, suspensão de comercialização de um produto ou lote pelo INFARMED, entre outros.

A formalização das devoluções é efetuada com recurso ao Sifarma® através do qual, após justificação da devolução, é criada uma Nota de Devolução (ND) que será posteriormente enviada ao respetivo fornecedor juntamente com o produto.

Por fim, faz-se a regularização do pedido de devolução através da troca do produto ou através de uma nota de crédito e procede-se à regularização informática da devolução. O pedido de devolução pode, no entanto, ser rejeitado e o produto devolvido à farmácia. Neste caso, será registado o motivo e procede-se à quebra de *stock* do produto e respetivo armazenamento para posterior inutilização pelo INFARMED.

*Durante o estágio tive também oportunidade de comunicar com fornecedores e realizar, informaticamente, devoluções, bem como regularizações de respetivas ND.*

### 3. Dispensa de Produtos em Farmácia e Atendimento ao Público

O farmacêutico, enquanto último profissional de saúde em contacto com o doente antes do início da terapêutica, é o responsável por avaliar a prescrição, verificando se é adequada ao utente (contraindicações, interações, etc), se a posologia é adequada (dose, frequência de administração e duração do tratamento) e se o doente tem condições (sociais, económicas e legais) para administrar o medicamento. Adicionalmente, o farmacêutico deve fornecer toda a informação necessária de modo a promover o uso correto, seguro e eficaz dos medicamentos por parte do utente.<sup>6</sup>

Desta forma, e de acordo com o DL n.º 307/2007, de 31 de agosto, na FCM estão disponíveis “medicamentos, substâncias medicamentosas, medicamentos e produtos veterinários, medicamentos e produtos homeopáticos, produtos naturais, DM, suplementos

alimentares e produtos de alimentação especial, produtos fitofarmacêuticos, produtos cosméticos e de higiene corporal, artigos de puericultura e produtos de conforto”.<sup>4</sup>

### 3.1 Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

De acordo com o DL n.º 176/2006, de 30 de agosto, entende-se por MSRM aquele que apresente pelo menos uma das seguintes características: “a) possam constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica; b) possam constituir um risco, direto ou indireto, para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam; c) contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar; d) destinem-se a ser administrados por via parentérica”.

A dispensa deste tipo de produtos só pode ser feita mediante a apresentação de receita médica em modelo ou formato aprovado pelo Ministro da Saúde.<sup>12</sup> De acordo com a duração do tratamento a que se destinam, os MSRM podem ser qualificados como: MSRM renovável (situações crônicas, com validade de 6 meses), MSRM não renovável (situações agudas, com validade de 30 dias), MSRM especial (psicotrópicos e estupefacientes) ou restrito (dispensa hospitalar exclusiva).<sup>8</sup>

#### 3.1.1 Prescrição Médica

Atualmente, existem dois tipos principais de prescrição: prescrição manual e prescrição eletrónica (com ou sem desmaterialização de receita):

**Prescrição Manual** – prescrição feita à mão num documento pré-impresso, devendo este tipo de prescrição ser feita apenas em casos excecionais. Este tipo de receitas não é renovável, apresentando uma validade máxima de 30 dias.<sup>8, 13</sup>

A prescrição eletrónica veio substituir a prescrição manual, revelando-se como um método extremamente vantajoso que reduziu a ocorrência de erros na interpretação de receitas manuais durante a dispensa e também durante a prescrição. Outra vantagem deste tipo de receitas é que, para tratamentos de longa duração, poderão ser renováveis, válidas para cada 6 meses. No caso de tratamentos de curta duração, a receita já não poderá ser renovada e a validade é de 30 dias.<sup>8</sup> Dentro da prescrição eletrónica podem distinguir-se:

**Prescrição Eletrónica Materializada** – prescrição é impressa e poderá ser feita *online* ou *offline*, sendo que no primeiro caso há validação simultânea da receita pelo *software* na Base de Dados Nacional de Prescrições (BDNP). No segundo caso, a ausência desta validação exige uma verificação mais cautelosa.<sup>8, 13</sup>

**Prescrição Eletrónica Desmaterializada ou Receita sem papel** – prescrição é acessível por equipamentos eletrónicos, como por exemplo por mensagem ou na aplicação

do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Durante a prescrição o *software* valida e regista a receita na BDNP, exigindo então que seja feita em modo *online*.<sup>8, 13</sup>

### 3.1.2 Validação da Prescrição Médica

Antes de dispensar a medicação, a prescrição (no caso da prescrição manual e materializada) deverá ser validada, tal faz-se verificando se na prescrição constam as seguintes informações:

1. Número da receita;
2. Identificação do médico prescriptor e local da prescrição;
3. Identificação do utente: nome, número do SNS, número de beneficiário da entidade financeira a cargo quando aplicável e o regime especial de participação;
4. Entidade financeira responsável pela participação da receita;
5. Identificação do medicamento por DCI ou, excepcionalmente, marca/titular da AIM no caso de não existir similar ou então, não existir um medicamento genérico similar participado. No caso de não ser devido ao motivo apresentado previamente, o prescriptor deve incluir uma das seguintes justificações técnicas: Alínea a) Medicamentos com margem ou índice terapêutico estreito; Alínea b) Reação adversa prévia; Alínea c) Continuidade de tratamento superior a 28 dias;
6. Posologia e duração do tratamento;
7. Participações especiais;
8. Número de embalagens;
9. Data da prescrição e validade;
10. Assinatura do médico prescriptor é obrigatória e manuscrita (exceto na prescrição eletrónica desmaterializada em que é assinada digitalmente).<sup>13</sup>

No entanto, o processo de validação de uma receita manual exige a avaliação de alguns pontos adicionais, incluindo aposição da vinheta do prescriptor; aposição da vinheta do local de prescrição; identificação da exceção (falência informática, inadaptação do prescriptor, prescrição no domicílio ou até 40 receitas/mês); ausência de rasuras, diferentes caligrafias ou canetas; receita não renovável, não sendo permitida mais do que uma via da mesma.<sup>8, 13</sup>

De realçar que, em casos de incumprimento dos requisitos da prescrição, a farmácia pode recusar a sua dispensa, uma vez que estes erros implicam a rejeição da restituição do valor da participação à farmácia.<sup>14</sup>

*No meu estágio inicialmente foi um desafio observar e validar todos os aspetos importantes das receitas no momento do atendimento. Contudo, com a prática, foi possível interiorizar os parâmetros a ter em conta e executar esta tarefa de forma mecânica. De qualquer forma, pedia sempre uma segunda validação por parte de um membro da equipa*

da FCM de modo a ter a certeza que poderia proceder à dispensa dos medicamentos prescritos. Durante este processo foi possível observar que, sobretudo nas receitas manuais, é necessário estar muito atenta uma vez que aparecem frequentemente erros de prescrição os quais são necessários resolver de modo a que o utente nunca saia prejudicado. Por exemplo, um erro que é muito frequente consiste no facto de o médico não colocar o tamanho da caixa e, nesse caso, o farmacêutico tem que dispensar a caixa mais pequena disponível no mercado, algo que se deve verificar sempre no INFARMED na “Pesquisa do Medicamento”.

Na FCM, para além da validação da prescrição durante o momento da dispensa, exceto para receitas desmaterializadas, a prescrição será depois validada por dois farmacêuticos ao longo do mês e antes do processo de faturação, entrando em contacto com o Centro de Conferência de Faturas sempre que surjam dúvidas na conformidade da receita. Este processo permite uma melhor gestão do receituário, sem nunca prejudicar o utente.

### 3.1.3 Sistemas de Comparticipação

Atualmente, existem um regime geral e um regime especial de comparticipações. No caso do regime geral, o Estado financia parte do preço do medicamento sendo a comparticipação definida por um sistema de escalões (Escalão A – 90%; Escalão B – 69%; Escalão C – 37%; Escalão D – 15%). A atribuição do escalão depende do grupo farmacoterapêutico do medicamento, sendo os medicamentos utilizados em doenças incapacitantes ou crónicas alvo de uma comparticipação superior.<sup>15-17</sup>

Como já referido, existe também um regime especial de comparticipação, que abrange utentes como pensionistas ou os cidadãos estrangeiros com estatuto de refugiados ou com direito de asilo em Portugal. Este regime adiciona ao escalão A uma comparticipação de 5% e nos escalões B, C e D a comparticipação sobe 15%.<sup>8,15-17</sup> Estes cidadãos, se optarem por um dos cinco medicamentos com preço mais baixo do grupo homogéneo em que estão incluídos, usufruem de uma comparticipação a 100%.<sup>15</sup> Este regime inclui também determinadas patologias que são abrangidas por diplomas como doença de Alzheimer, hemofilia, psoríase, dor oncológica, infertilidade, etc. Para que o utente usufrua da comparticipação, o prescriptor deverá indicar na receita o despacho, portaria ou DL.<sup>15-17</sup>

Além do disposto anteriormente, existem alguns MM com 30% de comparticipação, produtos destinados ao autocontrolo da diabetes mellitus que usufruem de 85% de comparticipação, seringas, agulhas, lancetas e produtos dietéticos com carácter terapêutico com 100% de comparticipação e as câmaras expansoras com 80%.<sup>15,18-20</sup>

Além do regime de participação assegurado pelo Estado, certos cidadãos usufruem de um segundo financiamento do gasto em saúde por parte de outras entidades (SAMS, Caixa Geral, CTT, etc). Estas situações exigem, em termos práticos, que o comprovativo de venda e respetiva receita seja comunicada não só ao SNS, mas também à entidade correspondente, para posterior reembolso à farmácia. De referir ainda que certos utentes possuem seguros de saúde (Fidelidade, *Generalí*, Açoreana, etc) que cobrem os encargos nesta área e que exigem procedimentos similares aos descritos para o respetivo reembolso à farmácia.<sup>14</sup>

*Ao longo do meu estágio tive contacto com os vários sistemas de participação, incluindo os sistemas de complementaridade e os seguros de saúde. Deparei-me com situações que me fizeram perceber a importância de conhecer as regras em vigor e a dinâmica da participação, entre elas o caso de um utente que possuía o seguro de saúde Generalí e a quem, no final do atendimento, ia devolver o comprovativo do seguro. Aqui foi importante perceber que, para a farmácia receber o reembolso, eu tinha que guardar o documento.*

#### 3.1.4 Receituário e Faturação

Diariamente, em FC, são dispensados MSRM participados e, para que a farmácia consiga reaver o valor da participação, é necessário que, no momento do atendimento, sejam cumpridas certas normas. No caso de receitas manuais e eletrónicas materializadas, é necessária a impressão no seu verso de informações importantes, como o valor da participação do estado e ao encargo do utente por cada medicamento e na totalidade da receita, impressão da DCI e do código do medicamento em caracteres e códigos de barras e impressão de informação relativa ao exercício do direito de opção por medicamento. A receita deve ser assinada pelo utente e deverá estar devidamente carimbada, datada e assinada pelo responsável da dispensa para posterior validação por parte dos sistemas de conferência. No caso das receitas eletrónicas desmaterializadas existe uma comunicação online direta aos centros de faturação, para posterior reembolso.<sup>14</sup>

Posteriormente à validação durante o momento do atendimento, é necessário que haja uma organização do receituário antes de se enviar a documentação às autoridades competentes. Na FCM, as receitas são agrupadas por entidade responsável pela participação e validadas, novamente, por dois farmacêuticos. Seguidamente, dentro de cada entidade participante, são organizadas por lotes contendo cada lote no máximo 30 receitas (organizadas numericamente). No decorrer do mês e sempre que cada lote termina, verifica-se no Sifarma®, receita a receita, se o valor da participação corresponde ao indicado no sistema informático e é impresso um verbete de identificação do lote que será carimbado e reservado junto aos restantes lotes daquele organismo e mês.<sup>14</sup>

No último dia do mês, após o encerramento da FCM, é feita a faturação propriamente dita, onde há fecho dos lotes e emissão da Relação de Resumos de Lote e Fatura Final Mensal de cada organismo de participação. Toda a documentação deverá ser assinada pelo DT ou farmacêutico substituto e devidamente carimbada e datada. No final, é gerado um documento que resume todas as receitas dispensadas naquele mês e que é enviado de imediato para a ANF. Até ao dia 10 do mês seguinte, a documentação relativa à participação pelo SNS é recolhida pelos CTT. Todas as receitas serão analisadas e o valor das participações será reembolsado, caso todos os parâmetros de validação se encontrem conformes. Atualmente, as receitas sem reembolso são devolvidas fisicamente exceto as que apresentem erros no montante de participação, sendo neste caso emitida apenas uma nota explicativa da devolução e não podendo, assim, ser corrigidas.<sup>14</sup>

*Durante o meu estágio participei em todos os processos de receituário e faturação. Além da validação das receitas no momento do atendimento, efetuei também de forma autónoma todos os procedimentos para fecho do lote. Para além disso, assisti a um fecho da faturação no último dia do mês de junho, onde me foi explicado todo o procedimento.*

### 3.1.5 Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes (MPE), uma vez que acarretam riscos de dependência física ou psíquica e que estão frequentemente associados a atos ilícitos, encontram-se sujeitos a uma legislação especial em todos os passos desde a sua aquisição à sua dispensa.<sup>21,22</sup>

A aquisição de MPE por parte da farmácia requer que os armazenistas enviem, juntamente com a encomenda, um documento de requisição de MPE ou, caso preferam, um resumo mensal das requisições. Estes documentos deverão ser datados, assinados e carimbados pelo DT ou farmacêutico substituto, sendo o duplicado redirecionado ao distribuidor e o original arquivado na farmácia durante, pelo menos, 3 anos.<sup>8</sup>

Os MPE encontram-se armazenados separadamente dos restantes produtos, em gavetas com fechaduras e fora do alcance dos doentes.

A dispensa deste tipo de medicamentos requer o preenchimento de um conjunto de dados que identificam o médico prescriptor (nome), o número da receita, o utente (nome e morada) e o adquirente (que poderá ser ou não o utente, através do nome, morada, idade, número e validade do documento de identificação).<sup>13</sup> No final da venda, é impresso um documento com um número sequencial único que contém os dados relativos à venda e que deverá ser arquivado durante, pelo menos, três anos, permanecendo este registo também no sistema informático. No caso de receitas manuais ou eletrónicas materializadas, este documento é anexado a uma fotocópia da receita.

Posteriormente à dispensa, é necessário comunicar ao INFARMED o registo mensal das saídas e enviar um balanço anual de entradas e saídas, exceto para benzodiazepinas, que só exigem o envio do balanço anual.<sup>8</sup> Na FCM, o envio do registo mensal de saídas é efetuado até ao 8º dia do mês seguinte e o balanço anual de entradas e saídas até ao dia 31 de janeiro do ano seguinte.<sup>23</sup>

Por fim, como último ponto de controlo, na FCM, procede-se a um controlo mensal dos stocks de MPE, sempre por parte de dois farmacêuticos.

*Durante o estágio, tive a oportunidade de contactar com todo o processo regulamentar de controlo deste tipo de medicamentos. Executei por várias vezes a receção e o armazenamento de MPE. Efetuei também a dispensa dos mesmos, preenchendo sempre os dados necessários. Visto que apenas dispensei MPE através de receitas eletrónicas desmaterializadas, precisei apenas de arquivar o documento impresso pelo sistema informático, verificando sempre se o documento com o número sequencial anterior já se encontrava arquivado.*

### 3.1.6 Medicamentos Manipulados

De acordo com o Despacho n.º 18694/2010, de 18 de novembro, os MM apenas podem ser comparticipados nas seguintes condições:

“a) Inexistência no mercado de especialidade farmacêutica com igual substância ativa na forma farmacêutica pretendida; b) Existência de lacuna terapêutica a nível dos medicamentos preparados industrialmente; c) Necessidade de adaptação de dosagens ou formas farmacêuticas às carências terapêuticas de populações específicas, como é o caso da pediatria ou da geriatria”. Neste mesmo despacho consta uma lista dos MM comparticipados.<sup>19</sup>

Para a prescrição de MM através de receitas manuais ou eletrónicas materializadas estes medicamentos devem ser prescritos isoladamente e em receita tipo MM.<sup>8</sup> No entanto, no caso de receitas eletrónicas desmaterializadas, é possível a prescrição conjunta com outros medicamentos, sendo o manipulado introduzido numa linha do tipo LMM (Linha de prescrição de Medicamentos Manipulados). Qualquer prescrição deverá indicar a(s) substância(s) ativa(s), concentração, excipiente(s) e forma farmacêutica.<sup>8</sup>

A preparação do MM deve ser feita segundo as boas práticas de manipulação, garantindo a qualidade, segurança e eficácia. O cálculo do PVP segue o estabelecido na Portaria n.º 769/2004, de 1 de julho, que se baseia no valor dos honorários da preparação, das matérias primas e materiais de embalagem.<sup>24</sup>

*Durante o meu estágio na FCM dispensei vários MM e executei também a preparação de alguns MM bem como da sua ficha de preparação e calculei o seu respetivo PVP, sempre sob a supervisão e validação de um farmacêutico. Entre os MM que preparei*

*constam: cápsulas de 2 miligramas de minoxidil (Anexo 1), solução de minoxidil a 5% e a solução antisséptica de base alcoólica.*

### 3.2 Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

Qualquer medicamento que não cumpra as especificações de um MSRM é classificado como MNSRM, essencialmente por não ser sujeito a prescrição médica e, salvo raras exceções, não participado.<sup>12</sup>

Estes MNSRM representam para o farmacêutico uma possibilidade de intervenção no aconselhamento do utente para o tratamento de um transtorno ou sintoma menor. Cabe ao farmacêutico saber avaliar o utente (idade, género, comorbilidades) e a situação (sintomas, duração, se já tomou algum medicamento e quais os resultados) e indicar não só o tratamento mais adequado, bem como medidas não farmacológicas. O farmacêutico tem ainda o dever de conhecer as características farmacotécnicas deste tipo de medicamentos, de forma a transmitir todas as informações relevantes ao utente, contribuindo para o uso correto do medicamento.<sup>6</sup> Por outro lado, uma vez que estes medicamentos são de venda livre, vários utentes procuram a farmácia para se automedicarem. Assim, os MNSRM representam também para o farmacêutico a responsabilidade de combater a automedicação inconsciente e desinformada.<sup>25</sup>

Dentro dos MNSRM propriamente ditos, existe uma sub-classe: os Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia (MNSRM-EF). Estes medicamentos, apesar de serem sujeitos a prescrição médica, podem ser dispensados sem receita médica caso a sua DCI conste de uma lista diariamente atualizada pelo INFARMED e sejam cumpridos os protocolos de dispensa dos medicamentos listados.<sup>26</sup>

*Na FCM, inicialmente observei atentamente o aconselhamento de vários MNSRM por parte da equipa da farmácia. Mais tarde, durante o meu atendimento ao público, pude igualmente proceder à indicação de certos MNSRM tendo sempre o cuidado de obter informações de modo a escolher apropriadamente o que mais se adequava ao utente e fornecendo sempre ao utente a maior quantidade de informação relevante possível para que a utilização fosse a correta e o medicamento o mais vantajoso possível. Pude observar a sazonalidade associada ao aconselhamento dos MNSRM. Entre abril e maio, predominavam os anti-histamínicos, dado a afluência de pessoas com sintomas alérgicos.*

### 3.3 Produtos de Cosmética e Higiene Corporal

De acordo com o DL n.º 189/2008, de 24 de setembro, produto cosmético é “qualquer substância ou mistura destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, (...) com a finalidade de exclusiva ou principalmente os limpar, perfumar, modificar o seu aspeto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais”.<sup>27</sup> A FCM coopera com várias marcas de PCHC (Bioderma®, D’Aveia®,

Filorga®, Isdin®, René Furterer®, Uriage®, entre outras) e possui uma enorme diversidade de produtos, o que permite, na grande maioria dos casos, responder à procura do utente.

*Inicialmente tive dificuldade em aconselhar este tipo de produtos, dado o largo espectro de cosméticos disponíveis na FCM. No entanto, ao longo do meu estágio tive a oportunidade de aprender sobre estes produtos não só por intermédio dos profissionais da farmácia e das situações que me iam surgindo no atendimento, mas também pela participação em diferentes formações, o que me permitiu adquirir algum conhecimento e confiança no aconselhamento de PCHC. Um vez que o meu estágio decorreu principalmente nos meses de verão contactei bastante com PCHC destinando à proteção solar e à restauração da pele após a exposição ao sol.*

### 3.4 Medicamentos de uso veterinário

Um medicamento veterinário consiste em, segundo o DL n.º 148/2008, de 29 de julho, “toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”.<sup>28</sup> Este tipo de produtos não é compartilhado, no entanto para determinados grupos farmacoterapêuticos exige-se a apresentação de uma receita prescrita pelo médico veterinário que deverá apresentar a vinheta identificadora do prescriptor. A receita deve ficar arquivada na farmácia por um período de cinco anos, junto a um comprovativo de venda.<sup>8,28</sup>

*Na FCM é possível encontrar uma grande variedade deste tipo de produtos, desde desparasitantes externos (Frontline®, Bravecto®) e internos (TenilVet®) a anticoncepcionais (Pilucat®, Megecat®, Piludog®) e antibióticos. Durante o meu estágio pude observar que os mais procurados pelos utentes foram os desparasitantes externos e internos, havendo até uma maior procura nos últimos meses do estágio, devido ao calor.*

### 3.5 Produtos para Alimentação Especial

No DL n.º 74/2010, de 21 de junho, ficou estipulado que “os géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial são aqueles que, devido à sua composição especial ou a processos especiais de fabrico, se distinguem claramente dos alimentos de consumo corrente, mostrando-se adequados às necessidades nutricionais especiais de determinadas categorias de pessoas”. Desta forma, são indicados para utentes com certas condições fisiológicas que beneficiem da ingestão controlada de alimentos, situações de perturbações metabólicas e de assimilação e lactentes ou crianças.<sup>29</sup>

*Na FCM estes produtos consistem essencialmente em produtos hiperproteicos e hipercalóricos, como o Fortimel Compact Protein® e os leites infantis de crescimento de*

*diversas marcas, como por exemplo NAN® e Aptamil®. Contudo, contactei mais com os leites infantis uma vez que a procura é muito maior.*

### 3.6 Artigos de Puericultura

Os artigos de puericultura englobam “qualquer produto destinado a facilitar o sono, o relaxamento, a higiene, a alimentação e a sucção das crianças”.<sup>30</sup>

*A FCM tem disponível uma grande variedade de marcas que incluem a Chicco®, Dr Browns®, Mustela®, Medela®, Nuk®, Libero®, etc. Assim, durante o meu estágio contactei com uma variedade enorme de produtos, o que me permitiu obter um maior conhecimento e ultrapassar alguns obstáculos durante o aconselhamento nesta área.*

### 3.7 Dispositivos Médicos

A definição de dispositivo médico (DM) é, segundo o DL n.º 145/2009, de 17 de junho, “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, incluindo o *software* destinado pelo seu fabricante a ser utilizado especificamente para fins de diagnóstico ou terapêuticos e que seja necessário para o bom funcionamento do dispositivo médico, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios”. Existem quatro classes de risco (I, IIa, IIb e III), cuja classificação se baseia em critérios como a vulnerabilidade do corpo humano e os riscos decorrentes da conceção e fabrico do DM.<sup>31</sup>

*Durante o meu estágio, pude reparar que os dispositivos mais procurados eram essencialmente seringas, compressas, ligaduras, fraldas e testes de gravidez. Para além disso, tive oportunidade de dispensar dispositivos destinados a doentes ostomizados. Tendo em conta que não tive nenhuma formação académica acerca dos dispositivos médicos é notório que necessito de aprofundar o conhecimento nesta área de modo a conseguir aconselhar da melhor maneira o utente.*

### 3.8 Produtos Fitoterapêuticos

Um medicamento à base de plantas é definido como “qualquer medicamento que tenha exclusivamente como substâncias ativas uma ou mais substâncias derivadas de plantas, uma ou mais preparações à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de plantas”.<sup>12</sup> Estes produtos representam para o farmacêutico a responsabilidade de alertar o utente sobre os seus efeitos adversos, contraindicações e interações medicamentosas, uma vez que é frequente os utentes terem a falsa ideia de que não representam perigo no seu uso.

*Durante o meu estágio na FCM, verifiquei que estes produtos eram essencialmente utilizados no caso de insónias/ansiedade (como o Valdispert®) e tratamento de pernas*

*pesadas (Daflon 500®). Para além disso, algumas pessoas também utilizavam este tipo de produtos como adjuvantes no emagrecimento.*

### 3.9 Suplementos Alimentares

Os suplementos alimentares consistem, de acordo com o DL n.º 136/2003, de 28 de junho, em “géneros alimentícios que se destinam a complementar e ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico”, não podendo constar indicação de qualquer tipo de propriedade de prevenção, tratamento ou cura de doenças humanas. A rotulagem destes produtos segue regras específicas devendo constar, entre outros, a menção de que “não devem ser utilizados como substitutos de um regime alimentar variado” e a toma diária recomendada.<sup>32</sup> Atualmente, existe uma variedade enorme de suplementos alimentares disponíveis no mercado para os mais diversos fins e a procura deste tipo de produtos tem vindo a crescer. Compete ao farmacêutico conhecer, de forma detalhada, as várias características de cada suplemento, devendo sempre procurar entender as necessidades do doente.

*Na FCM aconselhei várias vezes suplementos alimentares. Deparei-me frequentemente com a dispensa de suplementos indicados no período de preconção, gestação e de lactação, tal como o NatalBen® e o Gestacare®. Adicionalmente, e devido à COVID-19, houve uma procura abundante de suplementos alimentares que auxiliassem no reforço do sistema imunitário (como o Tutivita®). Nos últimos meses de estágio, mais perto do Verão, aumentou a procura de suplementos alimentares drenantes e termogénicos (Depuralina®, Drenoslim®) e também de promotores do bronzado (Terracota®).*

## 4. Outros Serviços de Saúde Prestados na Farmácia

### 4.1. Determinação de Parâmetro Antropométricos, Bioquímicos e Fisiológicos

Na FCM determinam-se diariamente diferentes parâmetros, nomeadamente o peso, altura e índice de massa corporal, determinados por um balança automática localizada à entrada da farmácia. *Determinam-se também valores de pressão arterial, glicemia e colesterol total, atividade que realizei várias vezes ao longo do estágio, numa sala de atendimento privativa.*

### 4.2 Administração de Medicamentos

Na FCM são administrados injetáveis na sala de atendimento privativa. Obviamente, não administrei nenhum injetável dado que é necessário ter formação especializada, porém pude assistir a algumas administrações e adquirir algumas noções sobre os cuidados gerais a ter aquando da administração.

## 5. VALORMED

A VALORMED consiste numa sociedade sem fins lucrativos que se dedica à “gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso”, e resulta da colaboração entre a Indústria Farmacêutica, Distribuidores e Farmácias.<sup>33</sup> A FC é essencial nesta gestão de resíduos uma vez que representa um ponto de recolha destes. Ao farmacêutico comunitário cabe alertar os seus utentes para as vantagens deste sistema de recolha e para os problemas ambientais associados a este tipo de resíduos, sensibilizando-os a entregar os desperdícios nos contentores VALORMED.

## 6. Farmacovigilância

A farmacovigilância é uma “atividade de saúde pública que tem por objetivo a identificação, quantificação, avaliação e prevenção dos riscos associados ao uso dos medicamentos em comercialização, permitindo o seguimento dos possíveis efeitos adversos dos medicamentos”. O farmacêutico tem um papel privilegiado no seguimento farmacoterapêutico do tratamento instituído e, conseqüentemente, é uma peça fundamental no processo de farmacovigilância. A ocorrência de reações adversas pode ser facilmente comunicada através do portal de notificação de reações adversas do INFARMED.<sup>6</sup>

## 7. Formações

Devido à COVID-19, a maioria das formações tiveram lugar *online*. Assim, ao longo dos meus quatro meses e meio de estágio na FCM participei em vários webinários e formações, que se encontram listadas na tabela 2:

Tabela 2 – Formações realizadas durante o estágio na FCM.

Tema	Promotor	Formador	Data	Duração	Local
<b>Bioderma: Proteção Solar</b>	NAOS		29-05-2020	1 hora	<i>Online</i>
<b>Novidades</b>	MARTIDERM		24-06-2020	1,5 horas	FCM
<b>Novidades</b>	BIOCYTE		01-07-2020	1 hora	<i>Online</i>
<b>A-Derma: Essenciais de Verão</b>	Pierre-Fabre Dermo Cosmétique	Paula Barroso	09-07-2020	1 hora	<i>Online</i>
<b>A-Derma: Pele Oleosa e Acneica</b>	Pierre-Fabre Dermo Cosmétique	Paula Barroso	23-07-2020	1 hora	<i>Online</i>

## Parte II – Projetos desenvolvidos durante o estágio

### Tema I - Formação Interna sobre o Daxas®

#### 1. Enquadramento do Projeto

O primeiro projeto consistiu na realização de uma formação interna à equipa da FCM sobre o medicamento Daxas®. A ideia de prover uma formação interna foi sugerida pela professora Susana Casal na última reunião de preparação para os estágios e considerei algo pertinente um vez que, enquanto recém estudante, tem-se a parte teórica e científica da profissão mais presente podendo, assim, ser útil para a equipa. A escolha do Daxas® teve por base o facto de, durante um atendimento em que dispensei este medicamento, e após ter questionado a equipa sobre de que medicamento se tratava, ter percebido que ninguém dominava o mesmo.

##### 1.1 Sobre o Daxas®

###### 1.1.1 Indicação

O Daxas® é indicado para o “tratamento de manutenção da doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) grave (FEV1 pós-broncodilatador inferior a 50% do previsto) associada a bronquite crónica em doentes adultos com história de exacerbações frequentes como complemento do tratamento broncodilatador”.<sup>34</sup>

A DPOC é uma condição progressiva que envolve inflamação crónica com destruição do parênquima pulmonar e consequente limitação do fluxo aéreo. Apesar dos hábitos tabágicos representarem o fator de risco mais importante para o desenvolvimento de DPOC, a presença desta patologia em pacientes que nunca fumaram demonstra-nos a possibilidade da existência de um conjunto de fatores de risco. Cerca de 30% dos indivíduos com DPOC nunca fumaram. Fatores de risco externos, incluindo fumar passivamente, exposição ocupacional a poeiras, fumos e vapores tóxicos, exposição a ar poluído inclusive devido à queima de combustíveis fósseis podem interagir de uma forma sinérgica com fatores de risco individuais, nomeadamente predisposição genética, vias respiratórias danificadas devido à exposição a fumo de tabaco durante o desenvolvimento fetal ou infeções recorrentes do trato respiratório inferior durante a infância, para aumentar a ocorrência de DPOC.<sup>35</sup>

A DPOC desenvolve-se de forma lenta e progressiva e usualmente torna-se aparente perto dos 40 ou 50 anos de idade. Os sintomas mais comuns consistem numa sensação de “falta de ar”, tosse crónica e produção de expectoração. Atividades diárias, como subir um lance de escadas e mesmo atividades de rotina do quotidiano podem se tornar um desafio à medida que a doença progride.<sup>35</sup>

O diagnóstico da DPOC é realizado através da análise da sintomatologia e pode ser confirmado por um teste respiratório denominado espirometria, que mede a quantidade e a frequência com que uma pessoa consegue exalar o ar com força.<sup>35</sup>

Na fisiopatologia da DPOC macrófagos, neutrófilos e linfócitos T são intervenientes importantes, assim como células estruturais, nomeadamente fibroblastos, células epiteliais e do músculo liso. Citocinas pro-inflamatórias fazem o recrutamento de linfócitos T e monócitos, estando o número de macrófagos e linfócitos T CD8+ mais elevado no pulmão de pacientes com DPOC. As consequências da DPOC não se limitam aos pulmões, pois esta pode estar associada a múltiplas comorbilidades, incluindo doença cardiovascular, diabetes *mellitus*, osteoporose, depressão e pneumonia.

As exacerbações da DPOC são definidas como um agravamento dos sintomas e requerem tratamento imediato, podendo exigir hospitalização no caso de um episódio grave. As exacerbações da DPOC são acompanhadas de aumentos significativos nos níveis de mediadores inflamatórios sistémicos, diminuição da qualidade de vida e aumento do risco de mortalidade com cada exacerbação sucessiva quando comparada com a doença sem exacerbações. Pacientes com exacerbações frequentes da DPOC requerem que se tomem as medidas preventivas necessárias para auxiliar na redução do número e frequência de futuras exacerbações.<sup>35</sup>

### 1.1.2 Mecanismo de ação

A substância ativa do Daxas<sup>®</sup> é o roflumilaste e em Portugal são comercializadas duas dosagens – 250 (embalagem de 28 comprimidos) e 500 microgramas (embalagem de 30 comprimidos). O roflumilaste é um anti-inflamatório não esteroide e exerce a sua função através da inibição potente e seletiva da fosfodiesterase-4 (PDE4), enzima responsável pela hidrólise da adenosina monofosfato cíclica (cAMP). Assim, com a inibição seletiva da PDE4, há um aumento dos níveis intracelulares de cAMP do qual advém um amplo conjunto de efeitos anti-inflamatórios, incluindo diminuição da libertação de mediadores inflamatórios e citocinas, diminuição da expressão de marcadores de superfície celular e diminuição da apoptose. A supressão de mediadores inflamatórios e citocinas constitui um benefício para pacientes com exacerbações da DPOC, dado que estes últimos usualmente têm níveis de marcadores de inflamação mais elevados, em comparação com pacientes sem exacerbações.<sup>36</sup> Este mecanismo de ação aplica-se igualmente ao principal metabolito ativo do roflumilaste, o N-óxido roflumilaste. Desta forma, a inibição da PDE4 total resulta do efeito combinado do roflumilaste e N-óxido roflumilaste.<sup>34</sup>

### 1.1.3 Posologia e Modo de Administração

O utente inicia o tratamento com uma dose diária de 250 microgramas. No entanto, esta é uma dose subterapêutica e tem apenas o objetivo de originar menos reações

adversas prevenindo, desta forma, a descontinuação do doente no início do tratamento. Assim, após 28 dias, esta dose inicial tem de ser ajustada para a dose de manutenção – 500 microgramas - que corresponde a um comprimido uma vez por dia.<sup>34</sup>

Os comprimidos de Daxas® destinam-se a ser administrados por via oral todos os dias à mesma hora e devem ser engolidos com água, com ou sem alimentos.<sup>34</sup>

#### 1.1.4 Propriedades farmacocinéticas

**Absorção** - Os comprimidos de 500 microgramas de roflumilaste apresentam, após administração oral, uma biodisponibilidade de aproximadamente 80%. As concentrações plasmáticas máximas de roflumilaste atingem-se cerca de uma hora após a administração (intervalo de 0,5 a 2 horas). As concentrações plasmáticas máximas do N-óxido roflumilaste são alcançadas passadas cerca de oito horas (intervalo de 4 a 13 horas). A concentração plasmática máxima de roflumilaste ocorre uma hora mais tarde e é cerca de 40% inferior quando há ingestão de alimentos. Contudo, tanto o tempo necessário para atingir a concentração plasmática máxima do metabolito N-óxido, como o valor da concentração, não são afetados. Assim, a ingestão de alimentos não interfere com a inibição da PDE4 total.<sup>34,36</sup>

**Distribuição** - Tanto o roflumilaste, como o seu metabolito ativo N-óxido, apresentam uma elevada ligação às proteínas plasmáticas com valores de 99% e 97%, respetivamente. O roflumilaste distribui-se rapidamente pelos órgãos e tecidos incluindo o tecido adiposo. Após a distribuição, e devido à conversão no metabolito ativo N-óxido, sucede-se uma fase de eliminação para o exterior do tecido adiposo. O roflumilaste apresenta fraca penetração da barreira hematoencefálica. A dose diária de 500 microgramas de roflumilaste apresenta um volume de distribuição de cerca de 2,9 l/Kg.<sup>37</sup>

**Biotransformação** – O metabolismo do roflumilaste ocorre por reações de Fase I pela citocromo P450 (isoenzimas 1A2 e 3A4) e por reações de Fase II (conjugação). Apesar do roflumilaste ser três vezes mais potente que o seu metabolito ativo, este último apresenta aproximadamente dez vezes maior exposição (área sob a curva (AUC) concentração plasmática vs tempo). Posto isto, o N-óxido roflumilaste é considerado como o principal contribuinte para a inibição *in vivo* da PDE4 total.<sup>34,36</sup>

**Eliminação** – Após administração oral, os tempos de semivida efetivos do roflumilaste e do seu metabolito N-óxido são, aproximadamente, 17 e 30 horas, respetivamente. As concentrações plasmáticas de roflumilaste, no estado estacionário, ocorrem 4 dias após o início da toma de uma dose diária e após 6 dias no caso do seu metabolito N-óxido. Através de estudos de marcação radioativa, observou-se que, após administração intravenosa ou oral de roflumilaste, cerca de 20% é eliminado nas fezes e 70% na urina como metabolitos inativos.<sup>34</sup>

### 1.1.5 Interações

Estudos com inibidores do CYP1A2/3A4 como a enoxacina, cimetidina e fluvoxamina mostraram um aumento na inibição da PDE4. Assim, a toma concomitante de roflumilaste com estas substâncias ativas pode aumentar o nível de exposição e conduzir a uma intolerabilidade persistente, devendo o tratamento com roflumilaste ser reavaliado.<sup>34</sup>

Por outro lado, a toma concomitante com um indutor do citocromo P450 pode comprometer a eficácia do roflumilaste, uma vez que origina a redução da inibição da PDE4 total. Assim, o tratamento com roflumilaste não é recomendado em doentes tratados com indutores enzimáticos potentes do citocromo P450, como o fenobarbital, a carbamazepina e a fenitoína.<sup>34</sup>

O roflumilaste possui uma interação grave com o tocilizumab, um fármaco imunossupressor que inibe a IL-6 e induz a CYP3A4 e CYP1A2, havendo o risco de perda de eficácia do roflumilaste. Adicionalmente, a associação destes fármacos aumenta o risco de imunossupressão, devendo serem monitorizados sinais de infeção.

### 1.1.6 Contraindicações

Em pacientes com compromisso hepático, a exposição (AUC concentração plasmática vs tempo) ao roflumilaste foi 51% maior em indivíduos Child-Pugh A e 92% maior em indivíduos Child-Pugh B, quando comparados com indivíduos saudáveis. Adicionalmente, a concentração plasmática máxima de roflumilaste não foi alterada em pacientes Child-Pugh A e aumentou 27% em pacientes Child-Pugh B. As alterações na AUC do metabolito N-óxido foram menos acentuadas, com aumentos de 24% e 41%. A avaliação ponderada das alterações farmacocinéticas observadas para o roflumilaste e N-óxido roflumilaste evidencia aumentos de, aproximadamente, 20% e 90% na capacidade inibitória total de PDE4 em pacientes Child-Pugh A e B, respetivamente, em relação a indivíduos saudáveis. Desta forma, o Daxas<sup>®</sup> está contraindicado em doentes com compromisso hepático moderado ou grave (Child-Pugh B ou C).<sup>38</sup>

O Daxas<sup>®</sup> está também contraindicado em casos de hipersensibilidade à substância ativa ou a qualquer um dos excipientes do núcleo, nomeadamente lactose mono-hidratada, amido de milho, povidona e estearato de magnésio ou do revestimento sendo estes hipromelose, macrogol (4000), dióxido de titânio (E171) e óxido de ferro amarelo (E172).<sup>34</sup>

Devido à falta de experiência relevante, o tratamento com Daxas<sup>®</sup> não é também recomendado em utentes com doenças imunológicas graves, doenças infecciosas agudas graves, cancro e doentes com insuficiência cardíaca congestiva.<sup>34</sup>

O roflumilaste não é recomendado durante a gravidez nem em mulheres em idade fértil que não utilizem métodos contraceptivos, uma vez que foi demonstrado, através de estudos de farmacocinética em animais, que atravessa a placenta e possui toxicidade

reprodutiva. Não é também recomendada a toma durante a amamentação, dado que se observou a excreção de roflumilaste ou dos seus metabolitos no leite.<sup>34</sup>

### 1.1.7 Reações Adversas

As reações adversas mais frequentes são “diarreia (5,9%), redução de peso (3,4%), náuseas (2,9%), dor abdominal (1,9%) e cefaleia (1,7%).” Estas reações adversas ocorrem, maioritariamente, no início do tratamento e são resolvidas, usualmente, com o tratamento continuado.<sup>39</sup> Existem outros efeitos indesejáveis pouco frequentes ( $\geq 1/1000$  a  $< 1/100$ ) incluindo hipersensibilidade, ansiedade, tremores, vertigens, tonturas, palpitações, gastrite, vômitos, doença de refluxo gastroesofágico, dispepsia, erupção cutânea, espasmos musculares e fraqueza, mialgia, lombalgia, mal-estar geral, astenia e fadiga. Foram notificados ainda efeitos raros ( $\geq 1/10000$  a  $< 1/1000$ ) como angioedema, ginecomastia, ideação e comportamento suicida, depressão, nervosismo, ataques de pânico, disgeusia, infeções do trato respiratório, hematoquémia, obstipação, aumento da gama-GT, aumento da aspartato aminotransferase, urticária e aumento da creatina fosfocinase sanguínea.<sup>34</sup>

No caso de idosos com idade igual ou superior a 75 anos e em doentes com peso corporal inferior a 60 quilogramas verificou-se uma incidência mais elevada de perturbações do sono.<sup>34</sup>

Em doentes tratados concomitantemente com antagonistas muscarínicos de longa duração de ação verificou-se um aumento da incidência de cefaleia, depressão, diminuição do apetite e do peso.<sup>34</sup>

### 1.1.8 Precauções especiais de utilização

Após o farmacêutico ter um conhecimento aprofundado das características do medicamento, é também essencial que saiba quais as informações importantes a transmitir ao utente, de forma a garantir a eficácia e segurança na toma do medicamento. Assim, referir as precauções que descrevo em seguida no final do atendimento é de extrema importância.

O Daxas<sup>®</sup> está indicado como tratamento de manutenção e não pode ser utilizado como terapêutica de emergência, para o alívio de broncospasmos agudos. Adicionalmente, pode ser necessário tomar a medicação durante várias semanas para se obter o efeito completo.<sup>34</sup>

Como já referido anteriormente, a toma de Daxas<sup>®</sup> pode originar perturbações do foro psiquiátrico, incluindo “insónia, ansiedade, nervosismo, depressão e casos raros de ideação e comportamento suicida”. A toma de Daxas<sup>®</sup> deve ser reavaliada em doentes com história de depressão, doentes que notifiquem sintomas relacionados com perturbações do foro psiquiátrico e doentes que estejam a fazer a toma concomitante com outros medicamentos que possam despoletar sintomas psiquiátricos. Posto isto, é dever do

farmacêutico instruir os doentes e cuidadores a informar o médico caso observem alterações no comportamento ou humor.<sup>34</sup>

A redução de peso corporal é uma das reações adversas mais frequentemente notificadas devido à toma de roflumilaste. Usualmente, os doentes conseguem recuperar o peso três meses após a descontinuação do tratamento. O farmacêutico deve aconselhar os doentes a verificarem o seu peso de forma regular e a reportar ao médico qualquer perda de peso clinicamente pronunciada.<sup>40</sup>

Devido a diferenças na farmacocinética do roflumilaste, existem populações especiais que se encontram mais expostas à sua ação e, portanto, apresentam uma inibição da PDE4 total aumentada. Esta exposição aumentada ao roflumilaste, com consequente aumento da inibição da PDE4 total pode conduzir a uma intolerabilidade persistente. Entre estas populações especiais encontram-se indivíduos com idade igual ou superior a 75 anos, peso corporal inferior a 60 quilogramas, indivíduos de raça negra, não fumadores e do sexo feminino. Nenhuma destas condições, individualmente, originou diferenças clinicamente significativas, mas a combinação de vários fatores pode levar a uma intolerabilidade persistente.<sup>34</sup>

Cada comprimido de Daxas<sup>®</sup> contém 198,64 miligramas de lactose mono-hidratada e, portanto, o farmacêutico deve questionar os doentes quanto a “problemas de intolerância à galactose, deficiência total de lactase ou malabsorção de glucose-galactose”, visto que, caso estes problemas existam, não devem tomar este medicamento.<sup>34</sup>

É importante referir ainda que mulheres em idade fértil devem utilizar método de contraceção durante o tratamento, dada a toxicidade reprodutiva do Daxas<sup>®</sup>.<sup>34</sup>

## 2. Objetivo

De forma a prestar o melhor atendimento possível e a promover o uso racional do medicamento, o farmacêutico deve conhecer verdadeiramente toda a informação acerca da medicação que está a dispensar, desde a sua indicação e mecanismo de ação, composição, posologia, propriedades farmacocinéticas, reações adversas, contraindicações, interações medicamentosas e precauções a ter em conta durante a toma.

Assim, o objetivo deste projeto passou por transmitir à equipa estas informações sobre o Daxas<sup>®</sup>, para que a sua dispensa possa ser a mais competente possível.

## 3. Métodos

Para a concretização do projeto, procurou-se transmitir estas informações de uma forma dinâmica e interativa, garantindo assim um maior interesse por parte dos formandos e um maior sucesso da ação de formação. Assim, organizou-se e reuniu-se toda a informação que se considerou relevante no contexto de atendimento e realizou-se um vídeo utilizando o

programa Final Cut Pro X, com uma duração de cerca de quatro minutos (anexo 2), que foi transmitido na farmácia no dia 31 de julho de 2020. Os colegas de equipa assistiram o vídeo por turnos, de forma a não prejudicar o normal funcionamento da farmácia e puderam questionar qualquer dúvida que tivessem no final.

#### **4. Resultados e Discussão**

No geral, considero que a apresentação foi bem-sucedida e que consegui transmitir aos colegas de equipa toda a informação necessária e importante para a melhor dispensa possível do Daxas<sup>®</sup>. O facto de se ter transmitido a informação em formato de vídeo foi também uma vantagem, pois consegui captar a atenção e interesse dos formandos. O *feedback* recebido foi bastante positivo tanto quanto ao formato escolhido, como à informação selecionada.

#### **5. Conclusão**

Este projeto permitiu obter e transmitir à equipa um conhecimento mais aprofundado acerca de todos os aspetos do Daxas<sup>®</sup>, contribuindo assim para a prestação de um melhor atendimento a estes pacientes. Adicionalmente, e tendo em conta o método utilizado para a apresentação, este projeto promoveu também a aquisição de competências na área do *design* e multimédia, uma vez que trabalhar com o programa de edição de vídeo foi um desafio.

A desinformação origina, frequentemente, erros no momento da toma da medicação, com consequências para a eficácia e segurança do tratamento. Esta desinformação não pode existir e combatê-la faz parte da função do farmacêutico, no momento do atendimento. Assim, este tipo de formação interna mostrou-se bastante relevante, uma vez que o quotidiano na farmácia nem sempre permite que os profissionais de saúde acompanhem e conheçam todos os medicamentos e produtos que são introduzidos no mercado diariamente. Posto isto, estas ações formativas são importantes para atualizar a equipa quanto a novos medicamentos e produtos de saúde e, futuramente, será do interesse da farmácia realizar mais ações como esta.

### **Tema II - Formação Interna: Aconselhamento na Ansiedade, Depressão e Insónia**

#### **1. Enquadramento do Projeto**

Na sociedade atual, transtornos psiquiátricos como a ansiedade, depressão e insónia são bastante frequentes. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a depressão foi considerada a principal contribuinte para a ocorrência de suicídio e foi classificada como a principal causa de incapacidade em todo o mundo.<sup>41</sup> A ansiedade é um sintoma comum a vários transtornos psiquiátricos. Globalmente, uma em cada cinco pessoas preenche os

critérios clínicos de transtorno de ansiedade pelo menos uma vez na vida.<sup>42</sup> Verificou-se que pessoas que sofrem de ansiedade têm também frequentemente associados distúrbios do sono, sendo o mais comum a dificuldade em adormecer ou manter o sono, ou a má qualidade do sono. A insônia é um problema de saúde prevalente na população mundial e pode induzir distúrbios físicos significativos.<sup>43</sup> Assim, depressão, ansiedade e insônia são condições psiquiátricas comuns e não afetam apenas o trabalho e a vida diária dos indivíduos, mas também diminuem a sua qualidade de vida e o seu bem-estar.<sup>44</sup>

Mais recentemente, devido à COVID-19, a ocorrência de transtornos psiquiátricos tem vindo a aumentar. Globalmente, os resultados foram relativamente consistentes em termos de gravidade: a maioria dos indivíduos sofre de distúrbios leves a moderados, enquanto os indivíduos que relatam sintomas graves representam uma minoria. Alguns grupos mostraram-se mais vulneráveis, nomeadamente os profissionais de saúde e pacientes com a COVID-19. Além disso, algumas variáveis foram associadas a maior impacto psicológico, como sexo feminino e idade jovem.<sup>45</sup>

A terapia farmacológica é o tratamento mais comumente usado para tratar transtornos psiquiátricos. Apesar da evidente importância desta terapia farmacológica, estes medicamentos frequentemente acarretam diversas reações adversas, incluindo dependência. Assim, nas últimas décadas, a procura por tratamentos complementares e alternativos para o tratamento de condições psicológicas tem vindo a aumentar.<sup>46</sup>

Posto isto, para a execução do segundo projeto, escolheu-se o tema “Ansiedade, Depressão e Insônia”, cuja motivação adveio da constatação de que este é, atualmente, um aconselhamento frequentemente requisitado no quotidiano ao balcão da farmácia. Adicionalmente, considero o papel do farmacêutico crucial neste tipo de transtornos, uma vez que, no caso de distúrbios leves a moderados, consegue, através de um simples diálogo que permita recolher a informação adequada seguido do devido aconselhamento, evitar a necessidade de terapia farmacológica que, na maioria das vezes, causa dependência e reações adversas.

### 1.1 Ansiedade

A ansiedade foi definida por Freud como um estado emocional que inclui sentimentos de apreensão, tensão, nervosismo e preocupação acompanhados de excitação fisiológica. Consistente com a perspetiva evolucionária de Darwin, Freud observou que a ansiedade consiste num mecanismo de adaptação com o objetivo de motivar os indivíduos a lidarem com situações ameaçadoras. É uma resposta normal quando advém deste confronto com a ameaça e o perigo, mas, se o sentimento persistir sem razão aparente, estamos perante um transtorno de ansiedade.<sup>47</sup>

Indivíduos que sofrem de ansiedade experienciam vários sintomas, incluindo preocupação constante, sensação de cansaço, irritabilidade, dificuldade em dormir e problemas de concentração. A nível físico existem também alterações decorrentes de um estado de ansiedade, nomeadamente aumento da frequência cardíaca, sudorese, tensão e dor muscular, tonturas, sensação de desmaio, indigestão, diarreia e falta de ar.<sup>47</sup>

Mulheres, particularmente mulheres grávidas, pessoas com menos de 35 anos e indivíduos com problemas de saúde crónicos apresentam taxas mais elevadas de ansiedade. Estudos sugerem que a vivência de um acontecimento traumático, problemas de saúde mental, predisposição genética, uso abusivo de álcool ou drogas ilícitas e alguns medicamentos podem funcionar como catalisadores deste transtorno.<sup>47</sup>

A meta-análise realizada por Olatunji et al. (2007) examinou o impacto dos transtornos de ansiedade na qualidade de vida, comparando pacientes com transtorno de ansiedade com um grupo controlo de indivíduos que não sofrem desta condição clínica. Em várias comparações, com várias medidas de qualidade de vida, os resultados revelaram pior qualidade de vida nos pacientes com ansiedade. Os resultados sugerem que pacientes com transtornos de ansiedade possuem visões mais negativas em relação a vários aspetos da sua vida, incluindo percepções de saúde, relações sociais, vida profissional, vida doméstica e familiar do que aqueles sem transtornos de ansiedade.<sup>48</sup>

## 1.2 Depressão

A depressão é um transtorno mental bastante comum que afeta mais de 264 milhões de pessoas em todo o mundo. Consiste numa tristeza permanente e na falta de interesse ou prazer em atividades que, usualmente, seriam recompensadoras. Pode também envolver distúrbios do sono, diminuição do apetite, fadiga, problemas de concentração, sentimento de culpa e falta de autoestima. Pessoas com depressão podem também apresentar vários sintomas a nível físico sem causa física aparente. Os efeitos da depressão podem ser duradouros ou recorrentes e podem afetar dramaticamente a capacidade funcional de uma pessoa. Dependendo do número e da gravidade dos sintomas, a depressão pode ser classificada como ligeira, moderada ou grave. Um indivíduo com um episódio depressivo ligeiro terá alguma dificuldade na execução do trabalho normal e nas atividades sociais, mas provavelmente não deixará de funcionar completamente. Durante um episódio depressivo grave, é improvável que o indivíduo consiga continuar as suas atividades sociais, de trabalho ou domésticas.<sup>49</sup>

Este transtorno afeta todo o tipo de indivíduos, sem olhar a idade ou classe social, em todo o mundo. Contudo, mulheres têm uma predisposição maior para ter depressão do que os homens. Entender a causa de uma depressão pode ser bastante complexo, uma vez que, frequentemente, esta resulta de uma interação complexa entre fatores sociais,

psicológicos e biológicos. O luto, uma infância caracterizada por adversidades e o desemprego são fatores reconhecidos como catalisadores para o desenvolvimento de depressão.<sup>49</sup>

Este transtorno pode refletir-se em numerosos aspectos da vida, nomeadamente no aproveitamento escolar, produtividade no trabalho, relacionamentos interpessoais com a família ou amigos e na capacidade para participar e fazer parte da comunidade. Existe também forte evidência da relação entre depressão e saúde física, nomeadamente com a tuberculose e doenças cardiovasculares.<sup>49</sup>

No caso de depressão moderada a severa os antidepressivos podem ser uma forma de tratamento eficaz, mas não são recomendados como primeira linha de tratamento em casos de depressão ligeira. Não devem também ser utilizados em crianças, nem como primeira linha de tratamento em adolescentes. O tratamento da depressão deve incluir, ainda, aspectos psicossociais, incluindo a identificação de catalisadores, como problemas financeiros, dificuldades no trabalho, abuso físico ou psicológico.<sup>49</sup>

### 1.3 Insónia

A insónia é caracterizada por uma dificuldade em adormecer e manter o sono ou pela ausência de qualidade do sono que deixa de ser reparador, com conseqüente comprometimento funcional no dia seguinte. O diagnóstico é qualitativo e realizado com base na sintomatologia, sendo necessário um histórico diário do sono para abordar quais poderão ser os fatores precipitantes.<sup>50</sup>

Apresenta maior prevalência em mulheres, indivíduos com doenças do foro psiquiátrico, utilizadores de substâncias ilícitas e idosos. Os desafios do quotidiano que provocam preocupação, o medo de falhar, a exigência na vida profissional ou complicações nas relações interpessoais são fatores catalisadores de estados de ansiedade, condicionando a qualidade do sono.<sup>51</sup>

Indivíduos com insónia relatam um declínio na qualidade de vida com várias conseqüências, incluindo fadiga, ausência de motivação, problemas de concentração e memória, flutuações no humor, perturbação do discernimento, coordenação motora reduzida, irritabilidade, perturbações nas relações interpessoais e aumento da ansiedade.<sup>51</sup>

Apenas 1 em cada 20 pacientes que sofrem de insónia crónica procura ajuda médica especificamente para este problema, outros 25% falam sobre o problema durante uma consulta marcada para outros problemas. Os restantes 65% a 70% procuram apenas opções de tratamento de venda livre em farmácia. Inúmeros estudos sugerem que a insónia, sem tratamento, é um fator de risco significativo para o desenvolvimento de transtornos psiquiátricos, incluindo depressão e ansiedade.<sup>51</sup>

## 1.4 Tratamento complementar ou alternativo

### 1.4.1 *Passiflora incarnata*

Os extratos de *Passiflora incarnata* possuem uma longa história de uso como agente ansiolítico. Os principais constituintes identificados incluem alcalóides, flavonóides e compostos fenólicos.<sup>52</sup>

O ácido gama-aminobutírico (GABA) é um aminoácido que atua como o principal neurotransmissor inibitório do sistema nervoso central (SNC). Assim, está presente em vários processos neurofisiológicos, incluindo função motora, dor, sono, desenvolvimento cerebral e ansiedade. Estudos pré-clínicos mostraram que os efeitos desta planta podem ser inibidos através da administração de um antagonista do local de ligação das benzodiazepinas no recetor GABA<sub>A</sub>, sugerindo que os estratos de *Passiflora incarnata* atuam através da modulação alostérica positiva do recetor GABA<sub>A</sub>.<sup>53</sup>

Vários estudos documentaram a eficácia da passiflora como tratamento para transtornos relacionados com a ansiedade. Um estudo randomizado, com dupla ocultação e controlado por placebo analisou a diferença na eficácia entre oxazepam e passiflora em 36 pacientes que preencheram os critérios para transtorno de ansiedade generalizada. Os resultados não mostraram diferença entre o extrato de passiflora e o oxazepam no que diz respeito ao tratamento do transtorno de ansiedade generalizada. Os indivíduos do grupo passiflora relataram ainda um menor comprometimento do desempenho no trabalho em comparação com os indivíduos do grupo oxazepam.<sup>54</sup>

### 1.4.2 *Valeriana officinalis*

O extrato de raiz de *Valeriana officinalis* é utilizado há milénios como sedativo e ansiolítico e os seus constituintes bioativos incluem alcalóides, flavononas e terpenos (principalmente o ácido valerénico).<sup>55</sup>

Estudos pré-clínicos evidenciaram que modula o sistema GABAérgico e o ácido valerénico foi identificado, como um modulador alostérico positivo do recetor GABA<sub>A</sub>.<sup>56</sup>

Num ensaio clínico randomizado, com dupla ocultação e controlado por placebo, 51 pacientes HIV-positivos que estavam a receber terapia anti retrovírica (com efeitos adversos neuropsiquiátricos) foram divididos em dois grupos. Um grupo ingeria 530 miligramas de extrato de raiz de *Valeriana officinalis* todas as noites, durante quatro semanas, uma hora antes de dormir e os restantes ingeriam placebo. O estado neuropsiquiátrico (sono, ansiedade, depressão e pensamento suicida) dos pacientes foi avaliado no início do estudo e na quarta semana através de questionários validados. O sono e ansiedade melhoraram significativamente no grupo que ingeria valeriana em comparação com o grupo placebo.<sup>57</sup>

### 1.4.3 *Humulus lupulus*

O lúpulo, um componente da cerveja, é uma planta sedativa cuja atividade farmacológica se deve principalmente às suas resinas, em particular ao produto de degradação  $\alpha$ -ácido-2-metil-3-buten-2-ol, cujo mecanismo de ação consiste na ligação ao recetor GABA<sub>A</sub>.<sup>58</sup>

Com o objetivo de verificar os efeitos sedativos do lúpulo, realizou-se um estudo com 17 enfermeiras saudáveis que trabalhavam em turnos rotativos e/ou noturnos. A qualidade do sono, ritmos circadianos e níveis de ansiedade foram avaliados por actigrafia (Actiwatch®) após ingestão moderada de cerveja sem álcool contendo lúpulo (333 ml com álcool 0,0%) durante 14 dias. Os dados obtidos foram comparados com um grupo controlo que não consumiu cerveja durante o jantar. Os resultados da actigrafia demonstraram uma melhoria na qualidade do sono nos parâmetros mais importantes: latência do sono (tempo necessário para transitar da vigília para o sono total) foi inferior no grupo tratamento ( $12,01 \pm 1,19$  min) quando comparado com o grupo controlo ( $20,50 \pm 4,21$  min), assim como o total de atividade (grupo de tratamento =  $5284,78 \pm 836,99$  pulsos de atividade vs controlo =  $7258,78 \pm 898,89$  pulsos de atividade).<sup>59</sup>

### 1.4.4 *Matricaria recutita*

*Matricaria recutita*, vulgarmente denominada por camomila, é utilizada, principalmente na forma de infusão, para efeitos ansiolíticos. Os seus constituintes bioativos incluem sesquiterpenos, cumarinas, flavonóides, nomeadamente apigenina, luteolina e rutina, e fenilpropanóides como o ácido cafeico e clorogénico.<sup>60</sup>

Estudos *in vitro* demonstraram que os efeitos sedativos e ansiolíticos da planta *Matricaria recutita* desaparecem com a administração de uma antagonista do local de ligação das benzodiazepinas no recetor do GABA – o flumazenil. Estes resultados sugerem que estes efeitos sedativos e ansiolíticos resultam da ligação ao local de ligação das benzodiazepinas nestes recetores por partes dos constituintes químicos desta planta. Demonstrou-se, ainda, que a apigenina atua como um agonista inverso do recetor GABA, com ligação ao local de ligação das benzodiazepinas.<sup>61</sup>

Realizaram-se estudos clínicos com o objetivo de analisar os efeitos ansiolíticos da camomila a curto e a longo-prazo. Numa primeira fase do estudo, 179 participantes diagnosticados com transtorno de ansiedade generalizada moderado a severo ingeriram 1500 miligramas de extrato de camomila, diariamente, durante 12 semanas. Destes, 93 (51,9%) apresentaram uma redução significativa nos níveis de ansiedade e seguiram para uma segunda fase do estudo que consistiu na realização de um ensaio clínico randomizado com dupla ocultação e controlado por placebo. Assim, um dos grupos continuou a receber o tratamento com camomila durante mais 26 semanas e o outro grupo parou a toma de

camomila e iniciou a toma de placebo. No caso dos pacientes que trocaram a toma de camomila por placebo houve uma maior taxa de reversão do transtorno de ansiedade generalizada, quando comparada com os pacientes que continuaram o tratamento com camomila (25,5% vs 15,2%).<sup>62</sup>

#### 1.4.5 Magnésio

O magnésio é um dos elementos mais importantes no corpo humano. Regula numerosos processos bioquímicos e influencia o funcionamento da maioria dos órgãos. O corpo humano contém, aproximadamente, 24-35 gramas de magnésio, que se encontra maioritariamente depositado nos ossos, músculos e tecidos moles. O magnésio funciona como cofator para centenas de enzimas intervindo, assim, em vários processos fisiológicos e, inclusivamente, possui um papel central na modulação do sistema nervoso central.<sup>63</sup> Uma variedade de sintomas psiquiátricos e neuromusculares tem sido associada a casos de deficiência de magnésio.

Os iões de magnésio bloqueiam o recetor NMDA o que resulta no fecho do canal dependente de voltagem, impedindo o fluxo de iões cálcio através deste. Assim, níveis baixos de magnésio no hipocampo, associados a níveis elevados de cálcio e glutamato, podem alterar o normal funcionamento das sinapses e levar ao desenvolvimento de depressão.<sup>64</sup>

Realizaram-se estudos com o objetivo de analisar a relação entre a ingestão diária de magnésio e o risco de depressão. C. Sun et al. (2019) utilizou uma amostra de 17.730 adultos, cuja ingestão de magnésio foi avaliada através de questionários sobre a sua alimentação nas 24 horas anteriores ao questionário. O nível de depressão foi avaliado através do “*Patient Health Questionnaire-9*” (questionário que permite a avaliação do grau de depressão). Após análise estatística dos dados, verificou-se que a ingestão de magnésio na dieta está inversamente associada com o risco de depressão, associação esta com significado estatístico em todos os grupos etários.<sup>65</sup>

#### 1.4.6 Melatonina

A melatonina é uma hormona endógena produzida pela glândula pineal, cujos níveis aumentam com a ausência de luz e cuja função é regular o ritmo circadiano e os ciclos do sono. Existem dois recetores para a melatonina, o MT1 e o MT2. A melatonina exógena é bem tolerada e tem baixo potencial para causar dependência, podendo tratar a insónia com eficácia, uma vez que mimetiza a ação da melatonina endógena, ligando-se aos mesmos recetores e ativando as mesmas vias de sinalização intracelular a jusante. Ao ativar os recetores MT1 e MT2, a melatonina demonstrou melhorar a qualidade do sono, aumentar o tempo total do sono e diminuir o tempo necessário para adormecer em pacientes com insónia.<sup>66</sup>

Por outro lado, estudos demonstraram que a ingestão de melatonina exógena pode carecer de eficácia dependendo de variáveis como a dose e duração do tratamento, a existência de deterioração neuroanatômica, a existência de comorbilidades (por exemplo, doença de Alzheimer) e o tipo de fórmula (liberação imediata ou prolongada). Assim, é necessário realizar mais estudos para avaliar a sua eficácia. Existe também pouca evidência sobre os potenciais efeitos adversos do uso de melatonina a longo prazo. Wade et al. realizaram um ensaio ao longo de seis meses de uso diário de melatonina e não demonstraram efeitos adversos ou sintomas de abstinência. Dois estudos investigaram o tratamento da insônia primária, em pessoas idosas, com melatonina (2 miligramas uma hora antes de dormir por via oral) e concluíram que o uso de melatonina a longo prazo (13 a 24 semanas) é bem tolerado, seguro e eficaz.<sup>67</sup>

#### 1.4.7 Triptofano

O triptofano é um aminoácido essencial, isto é, o corpo humano não o consegue produzir e por isso é necessário obtê-lo através da dieta. O triptofano é um precursor da serotonina, pelo que a suplementação com triptofano pode aumentar os níveis desta hormona. Após ingestão de triptofano, os seus níveis plasmáticos aumentam e a síntese de serotonina no cérebro pode duplicar. A enzima triptofano hidroxilase é a responsável pelo primeiro passo na conversão do triptofano em serotonina e regula a taxa a que esta conversão acontece. Esta enzima fica saturada com uma dose de 3 gramas de triptofano, o que resulta numa duplicação da taxa de síntese de serotonina. Doses inferiores a 3 gramas também aumentam esta síntese, apenas não a duplicam.<sup>68</sup>

O triptofano é o aminoácido menos presente na proteína, pelo que uma dieta rica em proteína resulta em pequenos aumentos de triptofano quando comparado com o aumento de outros aminoácidos neutros. Estes aminoácidos competem com o triptofano pelo transporte através da barreira hematoencefálica limitando a entrada de triptofano para o cérebro. Por outro lado, a ingestão de triptofano puro resulta num aumento dos níveis de triptofano e na proporção deste em relação a outros aminoácidos neutros, aproximadamente uma hora após administração, sendo o pico atingido duas horas depois e mantido durante 7 a 12 horas.<sup>68</sup>

A toma concomitante de triptofano com fármacos que aumentem os níveis de serotonina (por exemplo, os inibidores seletivos da recaptação da serotonina) pode originar efeitos adversos incluindo tremores, náuseas, sonolência e tonturas. Em casos mais raros pode ocorrer a síndrome serotoninérgica, cujos sintomas incluem delírio, mioclonia, hipertermia e coma.<sup>68</sup>

Estudos indicam que a ingestão de triptofano pode melhorar a qualidade do sono, ação que provavelmente decorre do facto da hormona serotonina funcionar como um

precursor da melatonina. Cubero et al. (2009) realizou um estudo com 30 crianças, cujas idades variavam entre os 8 e 16 meses, com problemas de sono. No estudo, administraram-se aos bebês, na última refeição do dia, cereais com uma concentração variável de triptofano, durante um período de cinco semanas. Esta ingestão de triptofano resultou numa melhoria do sono das crianças.<sup>69</sup>

#### 1.4.8 *Nepeta menthoides*

Embora sejam necessários mais estudos para confirmar a composição química de *Nepeta menthoides*, pensa-se que a presença de mono e sesquiterpenos, flavonóides e polifenóis possa ser responsável pelas propriedades antidepressivas. Pensa-se que os efeitos antidepressivos dos polifenóis e flavonóides possam ocorrer através de diversos mecanismos, incluindo inibição da monoamina oxidase e inibição da reabsorção de amins biogénicas nos sinaptossomas, nomeadamente noradrenalina e dopamina.<sup>70</sup>

Um ensaio clínico randomizado com dupla ocultação foi realizado com o objetivo de comparar a eficácia de um extrato de *Nepeta menthoides* com a sertralina, para o tratamento da depressão *major*. 72 pacientes, que preencheram os critérios para depressão *major*, foram divididos, de forma aleatória, em dois grupos. Um dos grupos ingeriu cápsulas contendo 400 miligramas de extrato de *Nepeta menthoides* durante quatro semanas e o outro grupo ingeriu cápsulas contendo 50 miligramas de sertralina. Os pacientes foram avaliados através do preenchimento de um questionário, com atribuição de uma pontuação na Escala de Depressão de Beck, após a segunda e quarta semana e, ainda, duas semanas após o término do tratamento (sexta semana). A diminuição da pontuação na Escala de Depressão de Beck foi significativamente superior nos indivíduos do grupo que estava a ser tratado com *Nepeta menthoides*, em comparação com o grupo que estava a ingerir sertralina ( $p \leq 0,001$ ). A análise feita duas semanas após a descontinuação do tratamento mostrou uma menor taxa de recorrência no grupo *Nepeta menthoides* ( $p \leq 0,001$ ). O estudo conclui que a ingestão de extratos de *Nepeta menthoides* pode acarretar benefícios no tratamento de pacientes que sofrem de depressão *major*.<sup>70</sup>

#### 1.4.9 Vitamina B6

A vitamina B6 é uma vitamina hidrossolúvel que se pode encontrar sob seis formas possíveis. As formas que ocorrem naturalmente incluem piridoxina, piridoxal, piridoxamina e os seus respetivos derivados monofosforilados (piridoxina-5'-fosfato, piridoxal-5'-fosfato e piridoxamina-5'-fosfato). As formas piridoxina, piridoxal e piridoxamina são convertidas a piridoxal-5'-fosfato através da ação de uma cinase que fosforila o grupo 5'-hidroximetil e a conversão de piridoxina-5'-fosfato e piridoxamina-5'-fosfato é feita através da enzima piridoxamina fosfato oxidase. Piridoxal-5'-fosfato é a forma biologicamente ativa da vitamina B6 e funciona como um cofator de enzimas e/ou regulador de mais de 140 reações

catalisadas por enzimas. Esta forma ativa liga-se covalentemente ao local ativo de cerca de 4% das enzimas celulares, intervindo em mecanismos cruciais como metabolismo de aminoácidos, glicólise, gluconeogénese, glicogenólise, biossíntese de poliaminas, entre outros. No cérebro, o piridoxal-5'-fosfato é necessário para a síntese de neurotransmissores, como a serotonina, noradrenalina, adrenalina e o GABA, estando, assim, envolvida tanto em mecanismos excitatórios como inibitórios a nível neuronal.<sup>71</sup>

Baixos níveis de vitamina B6 podem, teoricamente, predispor os indivíduos à depressão uma vez que a vitamina B6 funciona como cofator na síntese de serotonina. Um estudo examinou a associação entre depressão e os níveis de piridoxal-5'-fosfato no plasma. Avaliaram-se os sintomas de depressão em 140 indivíduos através da resposta a um questionário desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde e foram medidos biomarcadores químicos do défice em vitamina B6. Baixos níveis de piridoxal-5'-fosfato no plasma foram significativamente associados a depressão ( $p=0,002$ ). Posto isto, são necessários ensaios clínicos para avaliar se o tratamento com vitamina B6 é eficaz na melhoria dos sintomas de depressão.<sup>72</sup>

#### 1.4.10 *Rhodiola rosea*

Cerca de 140 compostos foram identificados nos extratos de rizomas de *Rhodiola rosea*, incluindo flavonóides, terpenos, glucósidos cianogénicos e álcoois alifáticos. Geraniol é o constituinte volátil mais abundante e o seu derivado glucósido oxigenado, mostrou, segundo estudos *in vitro*, ser um potente inibidor das enzimas monoamina oxidase A e B, promovendo assim um aumento na concentração de monoaminas, como a noradrenalina, dopamina e serotonina, com consequente estimulação aumentada dos seus recetores. Outro possível mecanismo para o efeito antidepressivo desta planta é a sua capacidade para estimular a expressão e libertação do neuropeptído Y, uma vez que foi observado que indivíduos com depressão têm valores mais baixos deste peptído.<sup>73</sup>

Realizou-se um ensaio clínico randomizado com dupla ocultação controlado por placebo para analisar a eficácia de *Rhodiola rosea* e sertralina, no tratamento da depressão. Os participantes selecionados tinham uma pontuação mínima de 10 na escala de classificação da depressão de Hamilton e foram aleatoriamente divididos em três grupos. Um dos grupos ingeriu cápsulas que continham 340 miligramas de extrato de *Rhodiola rosea*, outro ingeriu cápsulas com 50 miligramas de sertralina e o terceiro grupo ingeriu placebo, funcionando como grupo controlo. Todos os participantes ingeriram uma cápsula por dia durante duas semanas. Seguidamente, os indivíduos com uma redução da pontuação, na escala de classificação da depressão de Hamilton, inferior ou igual a 50% aumentaram a dose para duas cápsulas por dia durante mais duas semanas, e assim sucessivamente até um máximo de 4 cápsulas por dia desde a sexta até à décima segunda

semana do estudo. A pontuação na escala de classificação da depressão de Hamilton foi medida no início do tratamento e nas semanas 2, 4, 6, 8 e 12. Na semana 12 observaram-se *odds ratio* clinicamente significativos que indicavam que os indivíduos do grupo *Rhodiola rosea* tinham uma probabilidade 1,4 superior de melhorar em comparação com o grupo controlo. No caso dos indivíduos do grupo sertralina esta probabilidade é de 1,9. Por outro lado, participantes que ingeriram sertralina reportaram mais efeitos adversos do que aqueles que ingeriram *Rhodiola rosea*.<sup>73</sup>

## 2. Objetivo

Com este projeto procurou-se conhecer melhor as particularidades e a prevalência de transtornos psicológicos como a ansiedade, depressão e insónia e quais as opções não farmacológicas disponíveis para o tratamento destes transtornos. Adicionalmente, a análise das características dos suplementos alimentares existentes na farmácia para o tratamento destes transtornos. O objetivo final consistiu em selecionar, tendo em conta as suas variadas características, quais os produtos mais úteis e interessantes a aconselhar e em apresentar estes produtos à equipa de forma simples, concisa e fácil de consultar no momento do atendimento, para uma melhor indicação farmacêutica.

## 3. Métodos

O primeiro passo para a execução do projeto foi observar quais os suplementos alimentares disponíveis na farmácia para o tratamento da ansiedade, depressão e insónia. Seguidamente, analisaram-se todas as particularidades dos vários produtos, desde a sua composição, indicação, posologia, contraindicações, interações e precauções de utilização. Após esta análise, selecionaram-se quais os produtos cujas particularidades se diferenciavam e desenvolveu-se um fluxograma de aconselhamento simples, apelativo e de fácil consulta, com base na avaliação do utente, avaliação da situação e análise dos sinais e sintomas (anexo 3). Por fim, fez-se uma apresentação à equipa.

## 4. Resultados e Discussão

Considero que a execução e apresentação do fluxograma foram bem-sucedidas e que o projeto foi útil para toda a equipa, uma vez que todos se mostraram curiosos e interessados. Penso que a escolha de formato para a apresentação do trabalho desenvolvido foi também a correta, visto que o produto final é apelativo e de consulta rápida e fácil, objetivo a que me propus. O *feedback* recebido por parte da equipa da FCM foi bastante positivo tanto quanto ao formato escolhido, como à informação selecionada.

## 5. Conclusão

Este projeto permitiu-me não só alcançar um maior conhecimento acerca de transtornos como a ansiedade, depressão e insónia, mas também dos produtos disponíveis para o tratamento destes transtornos psicológicos e quais os seus mecanismos de ação, apesar de nem sempre estes estarem totalmente esclarecidos.

A indicação farmacêutica faz parte das funções incluídas no desempenho da profissão farmacêutica, no contexto de farmácia comunitária. Para a execução correta desta função, o farmacêutico precisa de possuir as ferramentas necessárias, ou seja, o conhecimento dos produtos disponíveis e das situações às quais se aplicam. Considero, assim, que a formação neste grupo de produtos, os suplementos alimentares, possui elevada importância, uma vez que estes se incluem na gama de produtos cuja indicação pode ser realizada pelo farmacêutico. Adicionalmente, representam um grupo de produtos com uma enorme variedade disponível e cuja procura tem vindo a aumentar em contexto de farmácia comunitária.

## Tema III – Alterações às Normas de Dispensa de Medicamentos

### 1. Enquadramento do projeto

O terceiro projeto foi motivado pela entrada em vigor da Portaria n.º 284-A/2016, que implementa alterações nas normas de dispensa de medicamentos por via eletrónica. Estas alterações começaram a ser aplicadas no atendimento ao público, a partir do dia 3 de agosto de 2020. Assim, a maioria dos utentes que se deslocavam à farmácia não tinham conhecimento destas novas regras, pelo que, em cada atendimento, os profissionais de saúde tinham que explicar a razão da mudança e quais as alterações, algo que nem sempre era facilmente aceite e compreendido. Posto isto, senti que era útil fornecer esta informação à comunidade.

#### 1.1 Alterações descritas na Portaria n.º 284-A/2016

A Portaria n.º 284-A/2016 foi publicada em novembro de 2016 e veio alterar a Portaria n.º 224/2015 relativamente às normas de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde por via eletrónica. Dentro das inúmeras alterações impostas pela Portaria n.º 284-A/2016, aquelas descritas no artigo 17.º possuem especial relevância, uma vez que representam mudanças palpáveis no modo de atuação do farmacêutico comunitário, no momento da dispensa de medicamentos por via eletrónica. Estas alterações estão previstas, desde abril de 2018, nas normas de dispensa do Infarmed. Contudo, os Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), apenas facultaram aos vários fornecedores de *software* indicações relativas à atualização dos sistemas informáticos de dispensa das farmácias, no início do ano de 2020. Posto isto, as alterações relativas à dispensa de medicamentos por

via eletrónica apenas entraram em vigor nas farmácias no dia 3 de agosto de 2020 e vêm impor um limite no número de embalagens dispensadas em situação de dispensa por via eletrónica e de dispensa *offline*.<sup>74</sup>

Apenas podem ser dispensadas por utente, por receita e por mês:

- Um máximo de duas embalagens por cada linha de prescrição;
- Um máximo de quatro embalagens por cada linha de prescrição, na situação de embalagem unitária.<sup>74</sup>

Na eventualidade de o utente ultrapassar a quantidade máxima mensal descrita acima, o sistema informático retorna, por parte dos SPMS, um erro de validação com a seguinte mensagem: “O número de embalagens dispensadas é superior ao legalmente estabelecido e não foi indicada a respetiva justificação”.<sup>74</sup>

No entanto, as farmácias podem dispensar quantidades mensais superiores, mediante apresentação, no momento do atendimento, por parte do utente, de uma justificação que pode ser qualquer uma das seguintes:

- “A quantidade de embalagens necessária para cumprir a posologia é superior a duas embalagens por mês; (ou quatro, no caso de embalagem unitária)”;
- “Extravio, perda ou roubo de medicamentos”;
- “Dificuldade de deslocação à farmácia”;
- “Ausência prolongada do país”.<sup>74</sup>

A dispensa de quantidades máximas mensais superiores às estabelecidas, que não seja devidamente justificada, resulta na alocação das respetivas receitas ao lote 96x, sendo estas sujeitas a posterior conferência e susceptíveis de retificação às farmácias pelo Centro de Controlo e Monitorização do SNS.<sup>74</sup>

A dispensa *offline* consiste num registo da informação de dispensa *a posteriori* à mesma e apenas é permitida em situações excecionais, incluindo em casos de “indisponibilidade de serviços ou problemas de comunicações que impeçam a integração em modo *online* com a BDNP”. Nestes casos, os dados são remetidos, posteriormente, para a BDNP. Em situação de dispensa *offline*, apenas é permitida a dispensa de uma embalagem por cada linha de prescrição.<sup>8</sup>

## 2. Objetivo

A farmácia comunitária representa o local de prestação de serviços de saúde mais acessível ao utente. Frequentemente, os utentes procuram a farmácia não só para adquirir medicamentos e produtos de saúde, mas também para esclarecer dúvidas que possuam, devido à grande proximidade e confiança que existe com estes profissionais de saúde. Este projeto foi desenvolvido com o intuito de facilitar a transmissão destas informações aos

utentes, simplificando, assim, a compreensão por parte dos mesmos e a tarefa dos profissionais de saúde no quotidiano da farmácia comunitária.

### **3. Métodos**

Para a realização deste projeto, primeiramente observei e estudei quais as alterações a serem implementadas. Seguidamente, elaborei um panfleto apelativo do ponto de vista visual e que transmite, da forma mais concisa, simples e fácil de compreender possível, todas as informações importantes, do ponto de vista do utente (anexo 4). Seguidamente, procedi à impressão de vários exemplares do panfleto. Tendo em conta a pandemia atual que vivemos, e no sentido de evitar a criação de um possível ponto de transmissão, os panfletos não foram colocados num local onde os utentes os pudessem levantar. Posto isto, foram distribuídos pelos vários balcões de atendimento num local de acesso apenas aos profissionais de saúde. No final do atendimento, o panfleto era colocado dentro do saco juntamente com os produtos vendidos.

### **4. Resultados e Discussão**

Foram impressos e distribuídos 150 panfletos. Após esta ação, foi notável a redução do número de utentes que nos questionavam quanto ao número de embalagens a dispensar. A grande maioria já compreendia as alterações e requisitava apenas o número de embalagens possível. Adicionalmente, vários utentes agradeceram a iniciativa e afirmaram ter sido uma mais-valia.

### **5. Conclusão**

Concluo que o objetivo a que me propus foi cumprido. Através da distribuição de 150 panfletos conseguiu-se alcançar grande parte dos utentes da FCM e penso que a informação foi transmitida com sucesso, dada a redução no número de explicações que toda a equipa da FCM reportou ter de fornecer.

Penso que este projeto demonstrou que tanto a farmácia, como os utentes, beneficiam deste tipo de intervenções. Assim, futuramente será do interesse da farmácia realizar mais ações como esta.

## Conclusão Global

Terminado o estágio em farmácia comunitária, considero que esta foi uma experiência bastante enriquecedora, com a qual adquiri várias valências a diferentes níveis. Considero que o estágio, apesar de representar apenas um semestre dos dez que constituem o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, foi sem dúvida muito importante na minha formação, uma vez que o que aprendemos teoricamente nas aulas nem sempre fica presente na memória e pronto a aplicar. O estágio foi essencial para que conseguisse lembrar o que aprendi na faculdade e aplicar esses conhecimentos na prática.

O estágio permitiu-me compreender o modo de funcionamento e gestão de uma farmácia, conhecer os medicamentos e produtos de saúde disponíveis e realizar aconselhamento farmacêutico em transtornos menores. Adicionalmente instigou-me a melhorar as minhas competências de comunicação com o utente e competências de trabalho em equipa.

Penso que alcancei os objetivos a que me propus com a realização dos projetos, tendo recebido sempre um *feedback* positivo por parte da equipa da FCM e, no caso do terceiro projeto, por parte dos utentes também. Considero que estes foram cruciais, não só porque implicam uma enorme aprendizagem referente aos temas abordados, mas também porque incentivam a pro-atividade e relembram a posição do farmacêutico enquanto profissional de saúde mais próximo do utente.

A realização deste estágio permitiu-me, ainda, constatar que a função do farmacêutico comunitário é muito mais do que dispensar medicamentos, ideia errada que por vezes criámos. Após o término do estágio, posso dizer que a função do farmacêutico comunitário inclui, efetivamente, ser um agente de saúde na comunidade, prestar aconselhamento farmacêutico e promover o uso seguro e eficaz do medicamento, promovendo melhores resultados em saúde.

Termino esta etapa da minha formação sabendo que dei sempre o meu melhor e que farei de tudo para ser a melhor farmacêutica possível nesta nova etapa que se segue.

## Referências Bibliográficas

1. Ordem dos Farmacêuticos. Farmacêuticos em Números. [Online] Acessível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/numeros/> [acedido a 7 de maio de 2020].
2. Ordem dos Farmacêuticos. A Farmácia Comunitária. [Online] Acessível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/> [acedido a 7 de maio de 2020].
3. Ministério da Saúde. Portaria nº 277/2012, de 12 de setembro – Horário de funcionamento. Diário da República nº 177/2012, série I de 2012-09-12. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/175991/details/maximized> [acedido a 9 de maio de 2020].
4. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto – Regime jurídico das farmácias de oficina. Diário da República n.º 168/207, série I de 2007-08-31. [Online] Acessível em <https://dre.pt/pesquisa/-/search/641148/details/maximized> [acedido a 9 de maio de 2020].
5. Assembleia da República. Lei n.º 26/2011, de 16 de junho – Transferência de farmácias (primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto). Diário da República n.º 115/2011, série I de 2011-06-16. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/670006/details/maximized> [acedido a 9 de maio de 2020].
6. Conselho Nacional da Qualidade (2009). Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária (BPFFC). 3ª edição. [Online] [https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/boas\\_praticas\\_farmaceuticas\\_para\\_a\\_farmacia\\_comunitaria\\_2009\\_20853220715ab14785a01e8.pdf](https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/boas_praticas_farmaceuticas_para_a_farmacia_comunitaria_2009_20853220715ab14785a01e8.pdf) [acedido a 9 de maio de 2020].
7. Glintt. Sifarma.Gest. [Online] Acessível em: <https://www.glintt.com/en/WHAT-WE-DO/Product-Services/PhysicalDesignAutomation/Management-and-Operations/Pages/Sifarma-gest.aspx> [acedido a 18 de maio de 2020].
8. INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamentos e Produtos de Saúde. Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde. [Online] Acessível em: [https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas\\_Dispenza/4c1aea02-a266-4176-b3ee-a2983bdf790](https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas_Dispenza/4c1aea02-a266-4176-b3ee-a2983bdf790) [acedido a 26 de maio de 2020].
9. INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. Circular Informativa N.º 019/CD/100.20.200: Projeto Via Verde do Medicamento. [Online] Acessível em: <http://www2.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/36C7F43D-C5E6-443D-88E4-BD640B73D73D/0/11702347.pdf> [acedido a 27 de maio de 2020].
10. Assembleia da República. Lei n.º 25/2011, de 16 de junho – Estabelece a obrigatoriedade da indicação do preço de venda ao público (PVP) na rotulagem dos medicamentos e procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de

- agosto, e revoga o artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 106-A/2010, de 1 de outubro. Diário da República n.º 115/2011, série I de 2011-06-16. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/670005/details/maximized> [acedido a 29 de maio de 2020].
11. INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.: Informações sobre a conservação dos medicamentos em caso de onda de calor. [Online] Acessível em [https://www.infarmed.pt/web/infarmed/profissionais-de-saude/prescricao-e-dispensa/medicamentos\\_e\\_calor/conservacao\\_medicamentos\\_calor](https://www.infarmed.pt/web/infarmed/profissionais-de-saude/prescricao-e-dispensa/medicamentos_e_calor/conservacao_medicamentos_calor) [acedido a 29 de maio de 2020].
  12. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto - Estabelece o regime jurídico dos medicamentos de uso humano, transpondo a Diretiva n.º 2001/83/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Novembro, que estabelece um código comunitário relativo aos medicamentos para uso humano, bem como as Diretivas n.os 2002/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Janeiro, 2003/63/CE, da Comissão, de 25 de Junho, e 2004/24/CE e 2004/27/CE, ambas do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março, e altera o Decreto-Lei n.º 495/99, de 18 de Novembro. Diário da República n.º 167/2016, série I de 2006-08-30. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/540387/details/maximized> [acedido a 5 de junho de 2020].
  13. Ministério da Saúde. Portaria n.º 224/2015, de 27 de julho – Estabelece o regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde e define as obrigações de informação a prestar aos utentes. Diário da República n.º 144/2015, série I de 2015-07-27. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/home/-/dre/69879391/details/maximized> [acedido a 10 de junho de 2020].
  14. Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. (2017). Manual de Relacionamento das Farmácias com o Centro de Conferência de Faturas do SNS. Versão 1.25. [Online] Acessível em: [www.ccf.min-saude.pt](http://www.ccf.min-saude.pt) [acedido a 10 de junho de 2019].
  15. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 13 de maio – Aprova o regime geral das participações do Estado no preço dos medicamentos, altera as regras a que obedece a avaliação prévia de medicamentos para aquisição pelos hospitais do Serviço Nacional de Saúde, procedendo à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 195/2006, de 3 de outubro, e modifica o regime de formação do preço dos medicamentos sujeitos a receita médica e dos medicamentos não sujeitos a receita médica participados, procedendo à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 65/2007, de 14 de Março. Diário da República n.º 93/2010, série I de 2010-05-13. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/227779/details/maximized> [acedido a 11 de junho de 2020].

16. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 106-A/2010, de 1 de outubro – Adota medidas mais justas no acesso aos medicamentos, combate à fraude e ao abuso na comparticipação de medicamentos e de racionalização da política do medicamento no âmbito do Serviço Nacional de Saúde (SNS) e altera os Decretos-Leis n.os 176/2006, de 30 de agosto, 242-B/2006, de 29 de dezembro, 65/2007, de 14 de março, e 48-A/2010, de 13 de maio. Diário da República n.º 192/2010 (1º suplemento), série I de 2010-10-01. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/480967/details/maximized> [acedido a 11 de junho de 2020].
17. Ministério da Saúde. Portaria n.º 195-D/2015, de 30 de junho – Estabelece os grupos e subgrupos farmacoterapêuticos de medicamentos que podem ser objeto de comparticipação e os respetivos escalões de comparticipação. Diário da República n.º 125/2015 (1º suplemento), série I de 2015-06-30. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/67644327/details/maximized> [acedido a 11 de junho de 2020].
18. Ministérios da Economia e da Saúde. Portaria n.º 222/2014, de 4 de novembro – Define o regime de preços e comparticipações a que ficam sujeitos os reagentes (tiras-teste) para determinação de glicemia, cetonemia e cetonúria e as agulhas, seringas e lancetas destinadas a pessoas com diabetes. Diário da República n.º 213/2014, série I de 2014-11-04. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/home/-/dre/58728917/details/maximized> [acedido a 11 de junho de 2020].
19. Ministério da Saúde – Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. Despacho n.º 18694/2010, de 18 de novembro – Estabelece as condições de comparticipação de medicamentos manipulados e aprova a respetiva lista. Diário da República n.º 242/2010, série II de 2010-12-16. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/2283127/details/normal?q=+despacho+n.%C2%BA%2018694%2F2010> [acedido a 15 de junho de 2020].
20. Ministério da Saúde. Portaria n.º 158/2015, de 14 de agosto - Estabelece o regime de comparticipação do Estado no preço das câmaras expansoras, destinadas a beneficiários do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Diário da República n.º 158/2015, série I de 2015-08-14. [Online] Acessível em: [https://dre.pt/home/-/dre/70014796/details/maximized?p\\_auth=gQsno6E9](https://dre.pt/home/-/dre/70014796/details/maximized?p_auth=gQsno6E9) [acedido a 15 de junho de 2020].
21. INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.: Saiba Mais Sobre Psicotrópicos e Estupefacientes. [Online] Acessível em: [https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas\\_Dispensa/4c1aea02-a266-4176-b3ee-a2983bdfef790](https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas_Dispensa/4c1aea02-a266-4176-b3ee-a2983bdfef790) [acedido a 20 de junho de 2020].
22. Ministério da Justiça. Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro – Revê a legislação de combate à droga. Diário da República n.º 18/1993, série I-A de 1993-01-22. [Online]

- Acessível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/585178/details/normal?l=1>. [acedido a 20 de junho de 2020].
23. Associação Nacional das Farmácias, (2016). Circular n.º 0609-2016: Registo de psicotrópicos e estupefacientes – envio de relatórios e cópias das receitas manuais digitalizadas.
24. Ministérios da Economia e da Saúde. Portaria n.º 769/2004, de 1 de julho – Estabelece que o cálculo do preço de venda ao público dos medicamentos manipulados por parte das farmácias é efetuado com base no valor dos honorários da preparação, no valor das matérias-primas e no valor dos materiais de embalagem. Diário da República n.º 153/2004, série I-B de 2004-07-01. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/517633/details/maximized>. [acedido a 30 de junho de 2020].
25. Ministério da Saúde – Gabinete do Ministro. Despacho n.º 17690/2007, de 23 de julho – Revoga o anexo ao despacho n.º 2245/2003, de 16 de janeiro, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 29, de 4 de fevereiro de 2003 - lista das situações de automedicação. Diário da República n.º 154/2007, série II de 2007-08-10. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/3189825/details/normal?q=Despacho+n.%C2%BA%2017690%2F2007>. [acedido a 30 de junho de 2020].
26. INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.: Lista de DCI identificadas pelo INFARMED como MNSRM-EF e respetivos protocolos de dispensa. [Online] Acessível em: [https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-usohumano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/alteracoes\\_transferencia\\_titular\\_aim/lista\\_dci](https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-usohumano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/alteracoes_transferencia_titular_aim/lista_dci) [acedido a 30 de junho de 2020].
27. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 189/2008, de 24 de setembro – Estabelece o regime jurídico dos produtos cosméticos e de higiene corporal, transpondo para a ordem jurídica nacional as Diretivas n.os 2007/53/CE, da Comissão, de 29 de agosto, 2007/54/CE, da Comissão, de 29 de agosto, 2007/67/CE, da Comissão, de 22 de novembro, 2008/14/CE, da Comissão, de 15 de fevereiro, e 2008/42/CE, da Comissão, de 3 de abril, que alteram a Diretiva n.º 76/768/CEE, do Conselho, relativa aos produtos cosméticos, a fim de adaptar os seus anexos II, III e VI ao progresso técnico. Diário da República n.º 185/2008, série I de 2008-09-24. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/452215/details/maximized> [acedido a 5 de julho de 2020].
28. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 148/2008, de 29 de julho – Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2004/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de março, e parcialmente a Diretiva n.º 2001/82/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de novembro, que

- estabelece um código comunitário relativo aos medicamentos veterinários, e a Diretiva n.º 2006/130/CE, da Comissão, de 11 de dezembro, que determina os critérios de isenção da receita veterinária para determinados medicamentos veterinários aplicáveis a animais produtores de alimentos, e revoga os Decretos-Leis n.os 146/97, de 11 de junho, 184/97, de 26 de julho, 232/99, de 24 de junho, 245/2000, de 29 de setembro, 185/2004, de 29 de julho, e 175/2005, de 25 de outubro. Diário da República n.º 145/2008, série I de 2008-07-29. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/454810/details/maximized> [acedido a 10 de julho de 2020].
29. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 74/2010, de 21 de junho – Estabelece o regime geral dos géneros alimentícios destinados a alimentação especial, transpondo a Diretiva n.º 2009/39/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de maio. Diário da República n.º 118/2010, série I de 2010-06-21. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/335468/details/maximized> [acedido a 10 de julho de 2020].
30. Ministério da Economia e Inovação. Decreto-Lei n.º 10/2007, de 18 de janeiro – Transpõe para a ordem jurídica interna as Diretivas n.os 2005/59/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de outubro, 2005/69/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de novembro, 2005/84/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de dezembro, e 2005/90/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de janeiro de 2006, que alteram a Diretiva n.º 76/769/CEE, do Conselho, de 27 de julho, no que respeita à limitação da colocação no mercado e da utilização de algumas substâncias e preparações perigosas. Diário da República n.º 13/2007, série I de 2007-01-18. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/522805/details/maximized> [acedido a 10 de julho de 2020].
31. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 145/2009, de 17 de junho – Estabelece as regras a que devem obedecer a investigação, o fabrico, a comercialização, a entrada em serviço, a vigilância e a publicidade dos dispositivos médicos e respetivos acessórios e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/47/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de setembro. Diário da República n.º 115/2009, série I de 2009-06-17. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/494558/details/maximized> [acedido a 10 de julho de 2020].
32. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de junho – Transpõe para a ordem jurídica nacional da Diretiva n.º 2002/46/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de junho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes aos suplementos alimentares. Diário da República n.º 147/2003, série I-A de 2003-06-28. [Online]

- Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/693251/details/maximized> [acedido a 10 de julho de 2020].
33. VALORMED: Quem somos. [Online] Acessível em: <http://www.valormed.pt>. [acedido a 15 de julho de 2020].
  34. European Medicines Agency. Resumo das Características do Medicamento. [Online] Acessível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/daxas-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/daxas-epar-product-information_pt.pdf) [acedido a 20 de julho de 2020].
  35. Costa, C. H. D., Rufino, R., & Lapa e Silva, J. R. Inflammatory cells and their mediators in COPD pathogenesis. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2009; 55(3): 347-354. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19629358/> [acedido a 20 de julho de 2020].
  36. Wedzicha, J. A., Calverley, P. M., & Rabe, K. F. Roflumilast: a review of its use in the treatment of COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2016; 11, 81. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26792988/> [acedido a 20 de julho de 2020].
  37. Lahu, G., Nassr, N., & Hünнемeyer, A. Pharmacokinetic evaluation of roflumilast. *Expert opinion on drug metabolism & toxicology*. 2011; 7(12): 1577-1591. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22059647/> [acedido a 20 de julho de 2020].
  38. Hermann, R., Nassr, N., Lahu, G., Peterfai, E., Knoerzer, D., Herzog, R., ... & de Mey, C. Steady-state pharmacokinetics of roflumilast and roflumilast N-oxide in patients with mild and moderate liver cirrhosis. *Clinical pharmacokinetics*. 2007; 46(5): 403-416. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17465639/> [acedido a 20 de julho de 2020].
  39. Cilli A, Bal H, Gunen H. Efficacy and safety profile of roflumilast in a real-world experience. *J Thorac Dis*. 2019;11(4):1100-1105. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31179051/> [acedido a 20 de julho de 2020].
  40. Calverley PM, Rabe KF, Goehring UM, et al. Roflumilast in symptomatic chronic obstructive pulmonary disease: two randomised clinical trials [published correction appears in *Lancet*. 2010 Oct 2;376(9747):1146]. *Lancet*. 2009;374(9691):685-694. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19716960/> [acedido a 20 de julho de 2020].
  41. Ferrari A.J., Charlson F.J., Norman R.E., Patten S.B., Freedman G., Murray C.J., Vos T., Whiteford H.A. Burden of depressive disorders by country, sex, age, and year: findings from the global burden of disease study 2010. *PLoS Med*. 2013;10(11):e1001547. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24223526/> [acedido a 2 de agosto de 2020].

42. Kessler R.C., Chiu W.T., Demler O., Merikangas K.R., Walters E.E. Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch. Gen. Psychiatry.* 2005;62(6):617–627. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15939839/> [acedido a 2 de agosto de 2020].
43. Morin CM, LeBlanc M, Daley M, Gregoire JP, Mérette C. Epidemiology of insomnia: prevalence, self-help treatments, consultations, and determinants of help-seeking behaviors. *Sleep Med.* 2006;7(2):123-130. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16459140/> [acedido a 2 de agosto de 2020].
44. Liu L, Liu C, Wang Y, Wang P, Li Y, Li B. Herbal Medicine for Anxiety, Depression and Insomnia. *Curr Neuropharmacol.* 2015;13(4):481-493. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26412068/> [acedido a 2 de agosto de 2020].
45. Talevi D, Socci V, Carai M, et al. Mental health outcomes of the CoViD-19 pandemic. *Riv Psichiatr.* 2020;55(3):137-144. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32489190/> [acedido a 2 de agosto de 2020].
46. Lakhan SE, Vieira KF. Nutritional and herbal supplements for anxiety and anxiety-related disorders: systematic review. *Nutr J.* 2010;9:42. Published 2010 Oct 7. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20929532/> [acedido a 2 de agosto de 2020].
47. Dean E. Anxiety. *Nurs Stand.* 2016;30(46):15. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27406490/> [acedido a 2 de agosto de 2020].
48. Olatunji BO, Cisler JM, Tolin DF. Quality of life in the anxiety disorders: a meta-analytic review. *Clin Psychol Rev.* 2007;27(5):572-581. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17343963/> [acedido a 2 de agosto de 2020].
49. World Health Organization. Depression. 2020. [Online] Acessível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression> [acedido a 2 de agosto de 2020].
50. Burman D. Sleep Disorders: Insomnia. *FP Essent.* 2017;460:22-28. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28845958/> [acedido a 2 de agosto de 2020].
51. Sateia MJ, Pigeon WR. Identification and management of insomnia. *Med Clin North Am.* 2004;88(3):567-vii. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15087205/> [acedido a 2 de agosto de 2020].
52. Wohlmuth H, Penman KG, Pearson T, Lehmann RP. Pharmacognosy and chemotypes of passionflower (*Passiflora incarnata* L.). *Biol Pharm Bull.* 2010;33(6):1015-1018. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20522969/> [acedido a 5 de agosto de 2020].
53. Elsas SM, Rossi DJ, Raber J, et al. *Passiflora incarnata* L. (Passionflower) extracts elicit GABA currents in hippocampal neurons in vitro, and show anxiogenic and anticonvulsant effects in vivo, varying with extraction method. *Phytomedicine.* 2010;17(12):940-949.

- [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20382514/> [acedido a 5 de agosto de 2020].
54. Akhondzadeh S, Naghavi HR, Vazirian M, Shayeganpour A, Rashidi H, Khani M. Passionflower in the treatment of generalized anxiety: a pilot double-blind randomized controlled trial with oxazepam. *J Clin Pharm Ther.* 2001;26(5):363-367. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11679026/> [acedido a 5 de agosto de 2020].
55. Houghton PJ. The biological activity of Valerian and related plants. *J Ethnopharmacol.* 1988;22(2):121-142. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3287008/> [acedido a 7 de agosto de 2020].
56. Savage K, Firth J, Stough C, Sarris J. GABA-modulating phytochemicals for anxiety: A systematic review of preclinical and clinical evidence. *Phytother Res.* 2018;32(1):3-18. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29168225/> [acedido a 7 de agosto de 2020].
57. Ahmadi M, Khalili H, Abbasian L, Ghaeli P. Effect of Valerian in Preventing Neuropsychiatric Adverse Effects of Efavirenz in HIV-Positive Patients: A Pilot Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial. *Ann Pharmacother.* 2017;51(6):457-464. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28478716/> [acedido a 7 de agosto de 2020].
58. Aoshima H, Takeda K, Okita Y, Hossain SJ, Koda H, Kiso Y. Effects of beer and hop on ionotropic gamma-aminobutyric acid receptors. *J Agric Food Chem.* 2006;54(7):2514-2519. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16569037/> [acedido a 10 de agosto de 2020].
59. Franco L, Sánchez C, Bravo R, et al. The sedative effect of non-alcoholic beer in healthy female nurses. *PLoS One.* 2012;7(7):e37290. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22815680/> [acedido a 10 de agosto de 2020].
60. Srivastava JK, Shankar E, Gupta S. Chamomile: A herbal medicine of the past with bright future. *Mol Med Rep.* 2010;3(6):895-901. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21132119/> [acedido a 10 de agosto de 2020].
61. Johnston GA. Flavonoid nutraceuticals and ionotropic receptors for the inhibitory neurotransmitter GABA. *Neurochem Int.* 2015;89:120-125. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26190180/> [acedido a 10 de agosto de 2020].
62. Mao JJ, Xie SX, Keefe JR, Soeller I, Li QS, Amsterdam JD. Long-term chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) treatment for generalized anxiety disorder: A randomized clinical trial. *Phytotherapy.* 2016;23(14):1735-1742. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27912875/> [acedido a 10 de agosto de 2020].

63. Serefko A, Szopa A, Poleszak E. Magnesium and depression. *Magnes Res.* 2016;29(3):112-119. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27910808/> [acedido a 13 de agosto de 2020].
64. Murck H. Ketamine, magnesium and major depression--from pharmacology to pathophysiology and back. *J Psychiatr Res.* 2013;47(7):955-965. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23541145/> [acedido a 13 de agosto de 2020].
65. Sun C, Wang R, Li Z, Zhang D. Dietary magnesium intake and risk of depression. *J Affect Disord.* 2019;246:627-632. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30611059/> [acedido a 13 de agosto de 2020].
66. Xie Z, Chen F, Li WA, et al. A review of sleep disorders and melatonin. *Neurol Res.* 2017;39(6):559-565. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28460563/> [acedido a 13 de agosto de 2020].
67. Auld F, Maschauer EL, Morrison I, Skene DJ, Riha RL. Evidence for the efficacy of melatonin in the treatment of primary adult sleep disorders. *Sleep Med Rev.* 2017;34:10-22. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28648359/> [acedido a 13 de agosto de 2020].
68. Steenbergen L, Jongkees BJ, Sellaro R, Colzato LS. Tryptophan supplementation modulates social behavior: A review. *Neurosci Biobehav Rev.* 2016;64:346-358. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26987640/> [acedido a 13 de agosto de 2020].
69. Cubero J, Chanclón B, Sánchez S, Rivero M, Rodríguez AB, Barriga C. Improving the quality of infant sleep through the inclusion at supper of cereals enriched with tryptophan, adenosine-5'-phosphate, and uridine-5'-phosphate. *Nutr Neurosci.* 2009;12(6):272-280. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19925721/> [acedido a 13 de agosto de 2020].
70. Kolouri S, Firoozabadi A, Salehi A, et al. Nepeta menthoides Boiss. & Buhse freeze-dried aqueous extract versus sertraline in the treatment of major depression: A double blind randomized controlled trial. *Complement Ther Med.* 2016;26:164-170. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27261997/> [acedido a 13 de agosto de 2020].
71. Stover PJ, Field MS. Vitamin B-6. *Adv Nutr.* 2015; 6(1):132-133. Published 2015 Jan 15. [Online] Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25593152/> [acedido a 17 de agosto de 2020].
72. Hvas, A. M., Juul, S., Bech, P., & Nexø, E. Vitamin B6 level is associated with symptoms of depression. *Psychotherapy and psychosomatics.* 2004; 73(6), 340-343. [Online] Acessível em: <https://www.karger.com/Article/Abstract/80386> [acedido a 17 de agosto de 2020].



73. Amsterdam JD, Panossian AG. Rhodiola rosea L. as a putative botanical antidepressant. *Phytomedicine*. 2016;23(7):770-783. Acessível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27013349/> [acedido a 17 de agosto de 2020].
74. Ministério da Saúde. Portaria nº 284-A/2016, de 4 de novembro – Normas de dispensa eletrônica de medicamentos. *Diário da República* nº 212/2016, série I de 2016-11-04. [Online] Acessível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/75660778/details/normal?!=1> [acedido a 5 de agosto de 2020].

## Anexos

### Anexo 1 – Ficha de preparação e cálculo do PVP das cápsulas de 2 miligramas de minoxidil

**Ficha Técnica de Preparação**

Preparação: Minoxidil 2mg cápsulas  
 Nº da Guia/Lote: 148/20  
 Quantidade a preparar: 100 (cáps)  
 Data Preparação: 26-08-2020

Materias-primas	Origem	Nº Lote / Prazo Validade	Quantidade Calculada	Quantidade Pesada	Rubrica do Operador e Data	Rubrica do Supervisor e Data
MP Minoxidil pó Balança nº	Acatame	190913-P-1 15/2018	0,2 gramas	0,2g		
MP Celulose (excipiente) Balança nº	Acatame	190727-P-1 01/12/2017 L13060110 CF-23334 28/01/2022	17,53 gramas	17,53g		
Cápsulas gelatina dura nº 2	Tagon		100 cápsulas	100 caps		

Equipamento  
 Balança, espátula, tabuleiro enchimento cápsulas, almofariz

Técnica de Preparação

- Montagem/ desinfecção (com álcool a 70º) da máquina de enchimento de cápsulas com tabuleiros adequados ao tipo de cápsulas a utilizar
- Calibração da mesma.
- Pesagem da quantidade de matéria-prima necessária/tabuleiro (0,2g + 17,53g /100cápsulas)
- Diluição geométrica do Minoxidil no excipiente
- Procedimento de enchimento volumétrico de cápsulas.
- Retirar aleatoriamente 20 cápsulas/lote para controlo de qualidade
- Restante quantidade aguarda, devidamente sinalizado, em quarentena, por resultados do controlo de qualidade.
- Após aprovação pelo controlo de qualidade, proceder à embalagem e rotulagem
- Desmontagem e limpeza da máquina de enchimento de cápsulas.

Capacidade	Material de embalagem	Nº do lote	Origem
2 Frasco de 10ml	PET branco	-	Acatame

Rubrica do Operador: \_\_\_\_\_

**Prazo de utilização e condições de conservação**

Condições de conservação: Tº ambiente. Protegido da Luz  
 Prazo de utilização: 180 dias

**Verificação**

Ensaio	Especificação	Resultado	Rubrica do Operador
Cor	Branca	✓	
Aspecto	Conforme	✓	
Conform.def prod.semi-acab FP	Conforme	✓	
Uniformidade massa	Conforme	✓	

Aprovado  Rejeitado  Supervisor: \_\_\_\_\_ 26/8/20

Nome do doente: Rui Herculano Fernandes Nome do prescriptor: Dr Jorge Navarro

**Observações**

Bibliografia:

NOTAS: Densidade Minoxidil= 0,61 g/ml; Densidade Metilcelulose = 0,478 g/ml  
 Uso de cápsula nº 2 por ser a mais pequena disponível

Preparar lotos sempre em múltiplos de 100

FARMACIA CASTRO MENDES  
 Dr. Helena Cristina Branco Castro Mendes Médico Dr. Jorge Navarro  
 Rua do Hospital: 99 Utente: Rui Fernandes  
 4825-041 Santiago do Cacém  
 MINOXIDIL CÁPSULAS DE MINOXIDIL 2 MG (100 CAP)  
 0,2 g  
 EXCIPIENTE PARA CÁPSULAS Nº1 17,5 g

Lote Nº148/20 Preparado em 26-08-20 Válido até 26-02-21  
 T ambiente. Protegido da Luz. Oral

Rubrica do Diretor Técnico: \_\_\_\_\_ Data: 26/8/20

*Cálculo do preço de venda*

**MATÉRIAS-PRIMAS:**

matérias-primas	embalagem existente em armazém		preço de aquisição de uma dada quantidade unitária (s/IVA)		quantidade a usar	factor multiplicativo	valor da matéria-prima utilizada na preparação	
	quantidade adquirida	preço de aquisição (s/IVA)	quantidade unitária	preço				
Minoxidil	1kg	198€	1g	0,198	x 0,2	x 2,5	= 9,099	
lactose	1kg	12,82€	1g	0,01282	x 17,53	x 1,9	= 0,42699	
					x	x	=	
					x	x	=	
					x	x	=	
					x	x	=	
					x	x	=	
subtotal A								0,52599

**HONORÁRIOS DE MANIPULAÇÃO:**

	forma farmacéutica	quantidade	F(€)	factor multiplicativo	valor
valor referente à quantidade base	cápsulas	50	5,05	x 4,5	= 22,725
valor adicional		70	5,05	x 0,01	= 9,535
subtotal B					26,26

**MATERIAL DE EMBALAGEM:**

materials de embalagem	preço de aquisição (s/IVA)	quantidade	factor multiplicativo	valor
Pet branco	0,80	x 2	x 1,2	= 1,92
cápsulas nº2	0,01	x 120	x 1,2	= 1,44
		x	x 1,2	=
		x	x 1,2	=
subtotal C				3,36

**PREÇO DE VENDA AO PÚBLICO DO MEDICAMENTO MANIPULADO:**

(A + B + C) x 1,3 = 30,15 x 1,3 = 39,195

+ IVA = 39,195 x 1,06 = 41,5462

D = 41,55

**DISPOSITIVOS AUXILIARES DE ADMINISTRAÇÃO:**

dispositivo	preço unitário	quantidade	valor
E			

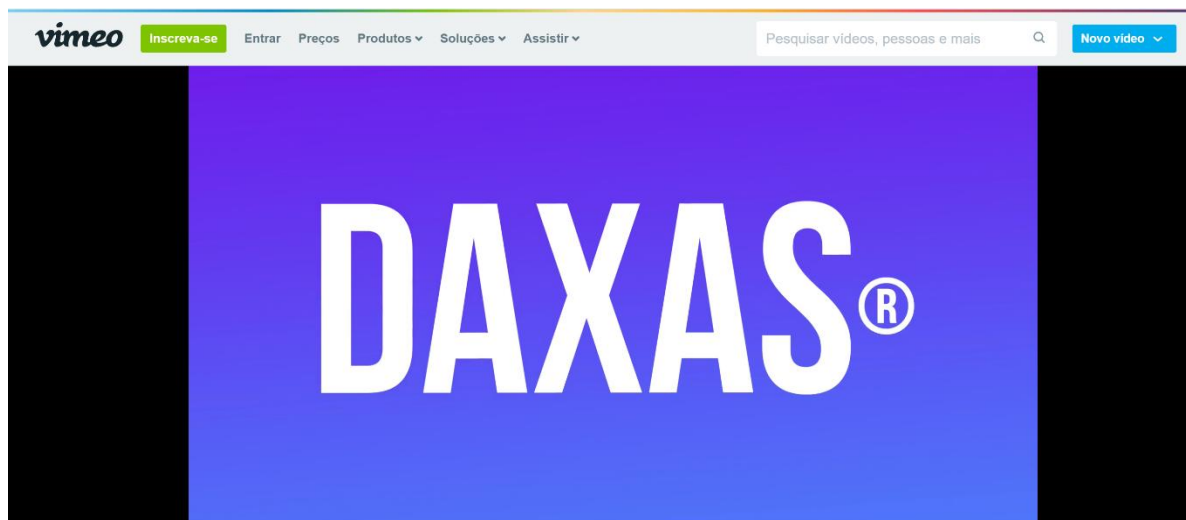
PREÇO FINAL: D + E

Operador: \_\_\_\_\_ Supervisor: \_\_\_\_\_

Rubrica do Director Técnico: \_\_\_\_\_ Data: 26/8/20

Anexo 2 – Hiperligação para o vídeo relativo ao Projeto I

Acessível em: <https://vimeo.com/453840536>





Anexo 4 – Panfleto sobre as alterações nas normas de dispensa de medicamentos



PODE CUIDAR DE SI  
SEM DESCURAR A  
SAÚDE DO OUTRO.

Em vigor desde 3 de Agosto de 2020

**INFORMAÇÕES ÚTEIS:**

Para adquirir quantidades mensais superiores às indicadas, pode recorrer a uma das seguintes justificações:

- Quantidade de embalagens para cumprir a posologia é superior a duas embalagens por mês (ou quatro no caso de embalagem unitária);
- Extravio, perda ou roubo de medicamentos;
- Dificuldade de deslocação à farmácia;
- Ausência prolongada do país.



O Ministério da Saúde disponibilizou uma atualização dos sistemas de dispensa das farmácias.



O número de embalagens que pode levantar na sua farmácia sofreu alterações.

**Já sabe o que mudou?**

NÃO PERCA A CONSCIÊNCIA  
NO MOMENTO DA COMPRA  
DOS SEUS MEDICAMENTOS.



COMPRE APENAS O QUE  
NECESSITA. A SUA PRIORIDADE  
DEVE SER COLETIVA.

**DISPENSA DE  
MEDICAMENTOS**

**O QUE MUDA:**

O limite no número de embalagens de medicamentos dispensadas por mês, por utente e por receita.\*

- No máximo **duas embalagens** do mesmo medicamento:

**OU**

- No máximo **quatro embalagens** do mesmo medicamento (no caso de embalagem unitária)

\* O utente pode adquirir quantidades mensais superiores, mediante justificação a indicar no momento do atendimento.



**RELATÓRIO  
DE ESTÁGIO**

2019 - 2020

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA  
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL  
[www.ff.up.pt](http://www.ff.up.pt)

**U. PORTO**



FACULDADE DE FARMÁCIA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO  
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Azienda Ospidaliero – Universitaria Policlinico Umberto I

**Patrícia Raquel Texeira**

**M**

2019-2020

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto  
Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

## Professional Internship Report



Azienda Ospedaliero – Universitaria Policlinico Umberto I

January to February of 2020

**Patrícia Raquel Teixeira**

Advisor: Dr. Pietro Matricardi

October of 2020

## Declaração de Integridade

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 16 de outubro de 2020

Patrícia Raquel Teixeira

## Acknowledgments

After the 3-month internship in Rome, it is time to thank all the people who made this experience possible and unforgettable.

First of all, to the Faculty of Pharmacy of the University of Porto for giving me the opportunity, through the Erasmus + program, to get to know a new country, a new language and, in this way, live the experience of a lifetime.

Second of all, I would like to thank all my colleagues of the hospital pharmacy of Policlinico Umberto I that warmly welcomed me and accompanied me on this journey, allowing me to evolve and grow, both personally and professionally. A special acknowledgment to Anna Maria, Mauro, Catia, Clara, Jean Pierre, Anna and Massimo for all the assistance provided, for all the shared food, for the compliments and for the immense hospitality.

A very special acknowledgment to my parents for the unconditional love and support, for the effort they made to make this experience possible and for always making everything they can so that I am well and happy.

To my sister for supporting me in this decision, for the calls and for visiting me even in difficult circumstances.

To my family for always helping me with everything that I need, for being my comfort and for supporting me in every decision.

To my Erasmus friends for being my support in everything, for all the memories we created and for making this experience the best that it could be, specially to Bea, Daniela, Margarida, Sofia, João, Carlitos, Pedro and Zé. A very special acknowledgment to Marcos for making everything easier and for always being there.

To my longtime friends that, although from a distance, accompanied me and helped me on this journey.

To my college friends for the advices, laughs and all the conversations that made me felt they were there with me.

## Summary

For about 5 years, the student of the Integrated Master in Pharmaceutical Sciences acquires the fundamental theoretical knowledge for the exercise of his future profession. The internship is the time to consolidate all this knowledge and put it into practice, being one of the most important stages of the journey.

As the internship in hospital pharmacy, I did a 3-month international internship in Rome and I was part of the hospital pharmacy team at Policlinico Umberto I. I had the opportunity to follow the activities performed by hospital pharmacists and perform some tasks.

In this report, it is described the entire functioning of the units that I integrated, namely the *Farmacia Centrale*, where I learned from the acquisition of medicines to their reception, storage, distribution and dispensing. On the other hand, also the description of the activities carried out by pharmacists and the activities that I myself carried out in *Farmacia Galenica*.

## Index

<b>Acknowledgments</b> .....	<b>III</b>
<b>Summary</b> .....	<b>IV</b>
<b>Index</b> .....	<b>V</b>
<b>Appendix Index</b> .....	<b>VI</b>
<b>List of Abbreviations</b> .....	<b>VII</b>
<b>1. Introduction</b> .....	<b>1</b>
1.1 Policlinico Umberto I .....	1
1.2 Servizio Sanitario Nazionale .....	1
1.3 Servizio Sanitario della Regione Lazio .....	2
<b>2. Farmacia Centrale</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Farmacia Galenica</b> .....	<b>4</b>
3.1 Galenic preparations.....	4
Zinc oxide ointment, 10% (Appendix A) .....	4
Chlorhexidine mouthwash (Appendix B).....	5
Hemorrhoidal rectal ointment (Appendix C) .....	5
Emulsion of zinc oxide in almond oil (Appendix D) .....	5
Lugol's solution (Appendix E) .....	5
Aqueous solution of acetic acid 5% (Appendix F) .....	6
Aqueous solution of eosin 2% (Appendix G) .....	6
3.2 Colposcopy .....	6
<b>4. Conclusion</b> .....	<b>8</b>
<b>References</b> .....	<b>9</b>
<b>Appendix</b> .....	<b>10</b>

## Appendix Index

<b>Appendix A – Preparation protocol of Zinc oxide ointment, 10%.....</b>	<b>10</b>
<b>Appendix B – Preparation protocol of Chlorhexidine mouthwash .....</b>	<b>11</b>
<b>Appendix C – Preparation protocol of Hemorrhoidal rectal ointment .....</b>	<b>12</b>
<b>Appendix D – Preparation protocol of Emulsion of zinc oxide in almond oil .....</b>	<b>13</b>
<b>Appendix E – Preparation protocol of Lugol’s solution .....</b>	<b>14</b>
<b>Appendix F – Preparation protocol of Aqueous solution of acetic acid 5%.....</b>	<b>15</b>
<b>Appendix G – Preparation protocol of Aqueous solution of eosin 2%.....</b>	<b>16</b>

## List of Abbreviations

<b>AO</b>	<i>Aziende Ospedaliere</i>
<b>ASL</b>	<i>Aziende Sanitarie Locali</i>
<b>OECD</b>	Organization for Economic Co-operation and Development
<b>PSN</b>	<i>Piano Sanitario Nazionale</i>
<b>PSR</b>	<i>Piano Sanitario Regionale</i>
<b>SSN</b>	<i>Servizio Sanitario Nazionale</i>
<b>SSRL</b>	<i>Servizio Sanitario della Regione Lazio</i>
<b>WHO</b>	World Health Organization

## 1. Introduction

In order to finish my Master in Pharmaceutical Sciences, I chose to do part of my final internship in hospital pharmacy and, simultaneously, to face the challenge of having an international experience. With the aim of accomplish this, I decided to do an international internship through Erasmus + Programme.

The hospital pharmacist integrates a multidisciplinary health team and should be an expert on medicines, used as a resource for medicine information and who advises on prescription, administering and monitoring. The hospital pharmacist's activities include acquisition and management of medicines and medical devices (evaluation of quality, efficiency and cost); storage and distribution; patient safety and quality assurance; pharmacovigilance and medical device's vigilance; pharmaceutical production and galenic preparations; clinical pharmacy services; insurance of correct clinical trials procedures.<sup>1, 2</sup>

### 1.1 Policlinico Umberto I

The internship took place in the hospital pharmacy of Policlinico Umberto I, in Rome. Policlinico Umberto I is the largest public hospital in Rome and the second largest in Italy, counting about 1650 beds.<sup>3</sup> Its construction was mainly promoted by the then Minister of Public Instruction, the physician Guido Baccelli in cooperation with Francesco Durante, also an important physician and politician. The project, designed by the architect Giulio Podesti, was realized between 1888 and 1902 and the opening ceremony was presided over by the then rector Luigi Galassi and by Umberto I of Italy, the king after whom it is named. On August 1904, the Policlinico Umberto I opened its doors to patients. It is the University Hospital of Sapienza Università di Roma, being connected with the Faculty of Pharmacy and Medicine.<sup>4</sup>

The Hospital Pharmacy of Policlinico Umberto I, also called *UOC Farmacia*, provides medicines, medical devices and all the necessary medication material for the different units of the hospital. The Hospital Pharmacy is constituted by various sectors, which one with a different timetable, but it opens to the public from Monday to Saturday, since 9:00 a.m. to 1:00 p.m. and 3:00 p.m. until 5:00 p.m.. During my internship I had the opportunity to work during one month in *Farmacia Centrale* and after that I stayed three weeks in *Farmacia Galenica*.

### 1.2 Servizio Sanitario Nazionale

Created in 1978 and with effect from 1 July 1980, the healthcare system of Italy, named *Servizio Sanitario Nazionale* (SSN), covers every Italian citizens and also legal foreign residents. Although the healthcare services are not free, it is only charged a general taxation. SSN lays on the principles of human dignity, solidarity, social financing and non-discriminatory access and, both the healthcare system and its principles are recognized by the World Health

Organization (WHO) and the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD).<sup>5</sup>

SSN is not a single administration, but a set of entities and bodies and it is structured at a national, regional and local level, which allows an even distribution of resources to all regions and serves the goal of universal coverage. The Ministry of Health or *Ministero della Salute* is the governmental structure responsible for defining the main values of SSN and for coordinating the national health plan or *Piano Sanitario Nazionale* (PSN). This structure guarantees the quality of services and controls the distribution of the financial revenue generated by tax revenue for the public healthcare, offering constitutional benefits to all national residents. The regional structures have autonomy to organize and provide their own health services with their additional revenue. Lastly, at the local level, there are two types of public health providers: local health units or *Aziende Sanitarie Locali* (ASL) and hospital units or *Aziende Ospedaliere* (AO). These are responsible for providing primary and hospital care, outpatient specialist care and health services related to social care.<sup>5</sup>

The PSN follows the correspondent European and international plans and defines the health strategy, presenting 3-year goals concerning all the public initiatives. The regions can also develop their own health strategy, elaborating a regional health plan or *Piano Sanitario Regionale* (PSR).<sup>6</sup>

### 1.3 Servizio Sanitario della Regione Lazio

The health service of Lazio or *Servizio Sanitario della Regione Lazio* (SSRL) is constituted by six ASL (Roma 1, 2, 3, 4, 5, 6) and also by six AO, all of them headquartered in Rome:

- Azienda Ospedaliero – Universitaria Policlinico Tor Vergata;
- Azienda Ospedaliero – Universitaria Policlinico Umberto I;
- Azienda Ospedaliero – Universitaria Policlinico Sant'Andrea;
- Azienda Ospedaliero San Camillo Forlanini;
- Azienda Ospedaliero San Filippo Neri;
- Azienda Ospedaliero San Giovanni Addolorata.

These entities are autonomous on the organizational, administrative and technical level, being coordinated by the correspondent ASL which harmonizes the process in the Lazio Region. Policlinic Umberto I belongs to ASL Roma 1.<sup>6</sup>

## 2. Farmacia Centrale

As the first step of my internship I had the opportunity to work, during one month, in the *Farmacia Centrale*, which is located inside a building near the main entrance of the hospital, with the indication “*Farmacia*”. The *Farmacia Centrale* is the center of all the administrative, logistical and bureaucratic tasks inside the service. In the medicines acquisition process, each region has a list with all the medicines in the market organized from the cheapest to the most expensive one and every hospital from each region must buy the first medicine of their region’s list. In cases where the first medicine is sold out, the hospital pharmacy acquires the second one and the industry responsible for producing the first medicine of the list pays the price difference.

In *Farmacia Centrale*, I worked on *Distribuzione Diretta*, the unit responsible for managing orders and delivering medicines under medical prescriptions. These prescriptions could be accomplished inside the hospital by the several departments or outside the hospital by, for example, public/private clinical institutions. Regarding internal delivery, it could be requested by patients themselves or relatives and also by nurses or health assistants working in the respective department where the patients are hospitalized.

The main area has a counter where the pharmacists and pharmacy technicians attend and a large warehouse where most medicines are stored. These medicines are distributed by several corridors in alphabetical order, with some exceptions that I will enumerate next. The oral anticoagulants have a specific shelf on the left side of the warehouse and the antibiotics on the right side. The infusion solutions are all together in a cabinet at the bottom of the warehouse. The most expensive medicines and the medicines that need high level of attention as the solutions with potassium (for example, potassium chloride) have a specific shelf behind the counter so that they have a more controlled access. All these products are stored in appropriated conditions that allow their conservation.

Outside this area, there are specific rooms for psychotropic drugs, which dispensation needs to be authorized by a pharmacist, for immunoglobulins and products for hemotherapy and also for medical devices. In the case of medicines that need to be conserved at low temperature, there is another room with twelve refrigerators and they are also organized in alphabetical order.

When a request is created in the informatic system, the responsible pharmacist validates the prescription, checking all the data about the patient and the medicines, such as the active substance(s), the dosage and the posology, and then prepares the packaging box with all the medicines. There is a specific place for the urgent requests already prepared, which is in the front of the warehouse, near the entrance door. The ordinary requests from each hospital department are called expeditions and there is a specific room just for these. Attached

to all boxes, there should be a code indicating the hospital department where it should be delivered.

### 3. Farmacia Galenica

I spent the second month of my internship in *Farmacia Galenica*, which is located in the same building and floor of *Unità Farmaci Antiblastici*, *Laboratorio di Nutrizione Parenterale* and the research units, in a service called *Servizio UFA – Farmacia Torre di Ricerca*, distant from the main building of the *UOC Farmacia* where *Farmacia Centrale* and most offices are situated. In this unit I had the opportunity to apply the practical knowledge that I acquired from my master, since I had to autonomously prepare the medicines for the hospital. Dr. Massimo Poli, the pharmacy technician responsible for this unit, made a big effort to put me in touch with all the preparations.

Policlinico Umberto I has a recognised galenic laboratory specially designed to make medicinal preparations, which complies with the European pharmacopeias and quality standards for good preparation, using substances with an excellent state of preservation and high standards of quality and purity. In the laboratory there are four work benches, one of them being specific for the preparation of ointments, two of them for the preparation of a broad diversity of pharmaceutical forms, such as capsules, emulsions and solutions and another for preparations ready for delivery. Under these benches there are cabinets with all the active substances and excipients organized in alphabetical order. The laboratory is equipped with encapsulators, analytical scales and a mobile fume hood used when volatile dangerous substances are being handled, since the laboratory does not have an installed fume hood. There is also a vestuary room with all the individual protection material and all the glass material and containers of all sizes are kept in two cabinets.

#### 3.1 Galenic preparations

**Zinc oxide ointment, 10% (Appendix A)** – this ointment was the first preparation that I have made and it was the one that I did more times, since it is a frequent request in the hospital. 100g of preparation contain 80g of vaseline, 10g of liquid paraffin and 10g of zinc oxide. The preparation method consists in sifting the zinc oxide, mixing it first with the liquid paraffin and then successively incorporate step by step the vaseline on it until all the vaseline is incorporated. This preparation has a difficult procedure because the manual incorporation using metal spatules is hard work. Generally, it was divided in the end by 48 plastic containers with 50g of product, staying stored in the laboratory until delivery. The ointment has a white color, it is homogeneous and has a pasty consistency. It is intended for external use as an emollient and protector and requires medical prescription. The ointment must be conserved in

well closed containers kept away from any heat source and it has an expiration date of 6 months.

**Chlorhexidine mouthwash (Appendix B)** – this preparation is a solution. 1L contains 5mL of chlorhexidine gluconate 20%, 1mL menthol 2%, 50g of sucrose, 10mL of ethanol 96%, 2 drops of methylene blue 1% and deionized water as needed to complete the volume. The preparation starts by dissolving the sucrose in deionized water as needed., followed by the addition of chlorhexidine gluconate 20%. After mixing, menthol 2% and methylene blue 1% are added. Then the ethanol 96% is added and the final volume is completed with deionized water. Usually, I prepared 5L of chlorhexidine mouthwash. In the end, the preparation must be homogeneous and the final control should verify the complete solubilization. It is used as an antiseptic for the oral cavity, but should not be ingested and it requires medical prescription. The solution must be kept in a suitable container, away from light and heat and the expiration period is one month.

**Hemorrhoidal rectal ointment (Appendix C)** – 390g of ointment contain 7g of procaine, 35g of adrenalin chloride 1%, 70g of lanolin and 278g of vaseline. The preparation method consists in dissolving the procaine in adrenaline chloride 1% and then incorporating this solution in lanoline. In the final step, the vaseline is added step by step. This preparation has a difficult procedure because the manual incorporation using metal spatules is hard work. Generally, I prepared 1120g of ointment. The final control must verify that the color of the preparation does not change. It is externally used to protect against haemorrhoids and it requires a medical prescription. This preparation should be kept at temperatures below 25 degrees and has an expiration date of 6 months.

**Emulsion of zinc oxide in almond oil (Appendix D)** – 100g of emulsion contain 5g of zinc oxide, 10g of vaseline, 1g of cetostearyl alcohol, 5g of deionized water and almond oil as needed to complete the volume. To prepare the emulsion, the zinc oxide is sifted and dissolved in a small amount of almond oil. The vaseline is mixed apart with cetostearyl alcohol, and the rest of the almond oil is heated in mild heat with the deionized water. Finally, everything is mixed in a capsule until cooling down. Usually, I prepared 800g of emulsion. The final product must be white, homogeneous and semisolid. It is used externally for local application 2-3 times per day as protective and emollient and it requires medical prescription. The emulsion must be stored in well closed containers, kept away from any source of heat and has an expiration date of 6 months.

**Lugol's solution (Appendix E)** – as the preparation of this solution involves risks, I never did it myself but I assisted the pharmacy technician. 100mL contain 1g of iodine, 2g of potassium iodide and deionized water as needed to complete the volume. The preparation

starts by dissolving the potassium iodide in the minimum amount of water, then adding the iodine step by step and finally completing the volume with deionized water. The final volume must be controlled and the complete solubilization should be verified. This solution is used in the hospital for a diagnostic method, the colposcopy, to detect precancerous cervical lesions and it requires medical prescription. The final product must be stored in a dark glass container with the indications “poison” and “dangerous” and kept away from light and heat. The expiration date is one month.

**Aqueous solution of acetic acid 5% (Appendix F)** – 100mL of this solution contain 5mL of glacial acetic acid and deionized water as needed to complete the final volume. The glacial acetic acid is measured under the mobile fume hood and the final volume is made up with the right amount of deionized water. The final control must verify that the solution is clear and colourless. This preparation is also used in the hospital for colposcopy under medical prescription, until one month after preparation. The final product is stored inside dark glass containers labelled with the indication “inflammable liquid and vapor” and must be kept away from light and heat.

**Aqueous solution of eosin 2% (Appendix G)** – 100mL of this solution are composed by 2g of eosin and deionized water as needed to bring the volume up to the final volume. As the eosin is a volatile dangerous substance, it must be handled under the mobile fume hood. After measuring the right amount of eosin, it must be dissolved in the deionized water and should be stirred with a magnetic stirrer for 20 minutes. The final control should verify a red homogeneous solution. This preparation is intended for external use for local application 1-2 times per day as an antifungal and antiseptic. The final product must be kept inside well closed containers, away from light and can be used until one month after preparation under medical prescription.

### 3.2 Colposcopy

The Lugol’s solution and the aqueous solution of acetic acid 5% are used to perform colposcopies. Colposcopy is a second level diagnostic exam which consists in examining the female genitalia (vulva, perineum, vagina, cervix) using a specialized microscope: the colposcope. The exam lasts for 10 to 15 minutes and during the same Lugol’s solution and the aqueous solution of acetic acid 5% are used, contacting with the genital mucosa to highlight any lesions.<sup>7</sup>

The colposcope is an optical instrument equipped with an illuminating system and a complex of lenses that magnify the image of the section under observation up to 20-30 times, which allows to verify mucosal conditions and to detect the type and the extent of any lesions,

if present.<sup>7</sup> In order to do this, during the execution of the exam, it is used a green filter and two dyes: Lugol's solution and acetic acid 3-5%.<sup>8</sup>

The glacial acetic acid, in a 3% to 5% dilution, has the purpose of highlighting areas where there are many cell nucleus and proteins, a sign of greater cell replicative activity. The conglutination of these cells results in a white colour of variable thickness, in which is possible to identify geometric figures (dotted or mosaic) that delineate a lesion. The effect of this dye is obtained within about 15 seconds and it is fleeting, so the evaluation must be done in a short time.<sup>8</sup>

The Lugol's solution dyes the cervix in a brown colour to detect trophic disorders. The abnormal areas do not capture iodine and therefore are classified as iodine-clear. This happens because the healthy epithelium, unlike the abnormal one, is rich in glycogen, which is responsible for the iodine uptake. The reaction to the dye, as described, concerns only the squamous epithelium, which is the mucosa that normally covers the outer surface of the cervix.<sup>8</sup>

#### 4. Conclusion

The opportunity of doing, simultaneously, an internship in hospital pharmacy and an international experience, gave me the possibility to acquire important clinical skills and also to grow as person, and both of these achievements will have an enormous impact in the pharmacist that I will be.

Policlinico Umberto I was an excellent choice to perform this experience because every health professional that works there was available and happy to help me with everything that I needed.

Working on *Farmacia Centrale* was very important to know the dynamics and processes of *UOC Farmacia* and also allowed me to be integrated in a team of professionals and to be in contact with patients. This part of my internship was also important to practice my Italian. *Farmacia Galenica* was my favourite unit, since I had the opportunity to apply the theoretical knowledge that I acquired in college and I had the opportunity to work “1 on 1” with an experienced pharmacy technician that taught me a lot.

Unfortunately, due to SARS-CoV-2, I had to finish my internship sooner than expected and I didn't get the chance to work in all units, but, ultimately, was a very positive experience that I one hundred percent recommend.

## References

1. SIFO. Il farmacista ospedaliero: il coordinatore dell'intero processo logístico, dal fornitore al letto del paziente. Available at: <https://www.sifoweb.it/>. [accessed on 23<sup>rd</sup> March 2020].
2. European Association of Hospitalar Pharmacists. I Principi Europei della Farmacia Ospedaliera. Available at: <http://statements.eahp.eu/sites/default/files/I%20Principi%20Europei%20della%20Farmacia%20Ospedaliera.pdf>. [accessed on 23<sup>rd</sup> March 2020].
3. Umberto I - Policlinico di Roma. Available at: <http://www.policlinicoumberto1.it>. [accessed on 23<sup>rd</sup> March 2020].
4. Serarcangeli C, (2006). *Il Policlinico Umberto I. Un Secolo di Storia*. 3rd ed. Università La Sapienza, Rome.
5. Ministero della salute: Guide to the Italian National Health Service. Available at <http://www.salute.gov.it>. [accessed on 24<sup>th</sup> March 2020].
6. Ministero della salute: Piano sanitaria nazionale. Available at <http://www.salute.gov.it>. [accessed on 24<sup>th</sup> March 2020].
7. Mitchell MF, Schottenfeld D, Tortolero-Luna G, Cantor SB, Richards-Kortum R, (1998). Colposcopy for the diagnosis of squamous intraepithelial lesions: a meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology*; 91: 626-631.
8. Ferris DG, Greenberg MD, (1994). Reid's colposcopic index. *Journal of family practice*; 39: 65.

## Appendix

## Appendix A – Preparation protocol of Zinc oxide ointment, 10%

**DENOMINAZIONE:** ZINCO OSSIDO UNGUENTO AL 10 %

Composizione quali- quantitativa: N° 59 del 10-02-2020

Nome sostanza	Quantità
1. Zinco ossido .....	g 10.....
2. Vaselina solida.....	g 80 .....
3. Olio di vaselina .....	g 10.....
4. ....	.....
5. ...Per 1 e tali 24 ( suddivisi in <sup>48</sup> <del>24</del> contenitori da 50g )	

Categoria Terapeutica Emolliente e protettivo \_\_\_\_\_

Avvertenza da indicare in etichetta Uso esterno \_\_\_\_\_

Conservazione (modalità) In contenitori ben chiusi, al riparo da fonti di calore \_\_\_\_\_

Periodo di validità 6 Mesi \_\_\_\_\_

Disciplina di vendita Ricetta medica \_\_\_\_\_

Obbligo di registrazione in uscita si  no 

Esecuzione Setacciare lo zinco ossido e levigare con olio di vaselina, successivamente incorporare per parti la vaselina solida.

Controlli finali da effettuare Unguento di colore bianco, omogeneo, di consistenza pastosa \_\_\_\_\_

Sigla del farmacista \_\_\_\_\_ Il preparatore \_\_\_\_\_

**Appendix B** – Preparation protocol of Chlorhexidine mouthwash**DENOMINAZIONE: COLLUTORIO ALLA CLOREXIDINA****Composizione quali-quantitativa:** N° 121 del 19-02-2020

Nome sostanza	Quantità
1. Clorexidina gluconato 20 %.....	ml 5.....
2. Mentolo 2 %.....	ml 1.....
3. Saccarosio.....	g 50.....
4. Alcool etilico a 96 °.....	ml 10.....
5. Blu di metilene 1 %.....	gtt. 2.....
6. Acqua deionizzata.....q.b.a	ml 1000.....
Preparati 4 L	

Categoria Terapeutica                      Antisettico per il cavo orale \_\_\_\_\_

Avvertenza da indicare in etichetta      Uso esterno, non ingerire \_\_\_\_\_

Conservazione (modalità)                      In contenitori idonei, tenere al riparo dalla luce e dal calore.

Periodo di validità                              1 mese \_\_\_\_\_

Disciplina di vendita                              Ricetta medica \_\_\_\_\_

Obbligo di registrazione in uscita          si                       no

Esecuzione    Si scioglie il saccarosio in acqua deionizzata, si aggiunge  
Clorexidina 5 ml, si miscela si aggiunge il mentolo, blu di  
metilene, alcool e si porta a volume

Controlli finali da effettuare                      Che sia completamente solubilizzato \_\_\_\_\_

Sigla del farmacista \_\_\_\_\_                      Il preparatore \_\_\_\_\_

**Appendix C – Preparation protocol of Hemorrhoidal rectal ointment**
**DENOMINAZIONE: POMATA ANTIEMORROIDALE**

Composizione quali-quantitativa: N° 81 del 19-02-2020

Nome sostanza	Quantità
1. Procaina.....( cod int 34 ).....g 7	g 20.....
2. Adrenalina cloridrato 1%.....g 35	g 100.....
3. Lanolina.....( cod int 394).....g 70	g 200.....
4. Vaselina pura bianca F.U.....( cod int 393).....g 278	g 800.....
5. ....TOT..g 390	g 1120 .....
6. ....X....	.....

 Categoria Terapeutica Antiemorroidale

 Avvertenza da indicare in etichetta Uso esterno

 Conservazione (modalità) conservare a temperature inferiori di 25 °C )

 Periodo di validità 6 Mesi

 Disciplina di vendita Ricetta medica

 Obbligo di registrazione in uscita  si  no

 Esecuzione Si scioglie la procaina nell' adrenalina, si incorpora la soluzione appena fatta con la lanolina ed infine si aggiunge, per parti, la vaselina bianca.

 Controlli finali da effettuare Che non si alteri il colore della preparazione

Sigla del farmacista \_\_\_\_\_

Il preparatore \_\_\_\_\_

**Appendix D – Preparation protocol of Emulsion of zinc oxide in almond oil**
**DENOMINAZIONE: EMULSIONE ZINCO OSSIDO OLIO DI MANDORLE**

Composizione quali-quantitativa: N 66 del 11-02-2020

Nome sostanza	Quantità
1. Zinco ossido .....	g 5..... <u>40</u>
2. Vaselina solida.....	g 10..... <u>80</u>
3. Alcool Cetilstearylco.....	g 1..... <u>8</u>
4. Acqua deionizzata.....	g 5 <u>40</u>
5. Olio di mandorle.....q.b.a	g 100..... <u>800</u>
6. ....	.....
7. ....per 1 e tali 8 .....	.....

Categoria Terapeutica                      Protettivo, emolliente \_\_\_\_\_

Avvertenza da indicare in etichetta      Uso esterno per applicazioni locali 2 – 3 volte al giorno, agitare prima dell'uso

Conservazione (modalità)                  In contenitori ben chiusi, al riparo da fonti di calore \_\_\_\_\_

Periodo di validità                            6 Mesi \_\_\_\_\_

Disciplina di vendita                        Ricetta medica \_\_\_\_\_

Obbligo di registrazione in uscita      si                       no

Esecuzione  
 Si leviga lo zinco ossido (g 5 ) opportunamente setacciato con una piccola quantità di olio di mandorle. A parte si fonde la paraffina solida con l' Alcool Cetilstearylco , si riscalda a mite calore l'olio di mandorla e l'acqua deionizzata. Infine si unisce tutto in una capsula mescolando sino a raffreddamento. \_\_\_\_\_

Controlli finali da effettuare              Che sia un unguento bianco, omogeneo, semisolido. \_\_\_\_\_

Sigla del farmacista \_\_\_\_\_                      Il preparatore \_\_\_\_\_

### Appendix E – Preparation protocol of Lugol's solution

#### DENOMINAZIONE: SOLUZIONE DI LUGOL

Composizione quali-quantitativa: N° 74 del 17-02-2020

Nome sostanza	Quantità
1. Iodio Metallico.....	g 1.....
2. Potassio ioduro.....	g 2.....
3. Acqua deionizzata.....q.b.a	ml 100.....
4. ....	.....
5. Preparati ml 100	

Categoria Terapeutica \_\_\_\_\_ Diagnostico \_\_\_\_\_

Avvertenza da indicare in etichetta Uso esterno,veleno,pericolo per la salute \_\_\_\_\_

Conservazione (modalità) In contenitori di vetro scuro , tenere al riparo da luce e calore

Periodo di validità 1 Mese \_\_\_\_\_

Disciplina di vendita Ricetta medica \_\_\_\_\_

Obbligo di registrazione in uscita si  no

Esecuzione Sciogliere il potassio ioduro FU nella quantità d'acqua minima possibile, aggiunge lo iodio FU per parti e infine portare a volume \_\_\_\_\_

Controlli finali da effettuare Che sia una soluzione completamente solubilizzata. Si controlla Il volume finale \_\_\_\_\_

Sigla del farmacista \_\_\_\_\_ Il preparatore \_\_\_\_\_

**Appendix F – Preparation protocol of Aqueous solution of acetic acid 5%**
**DENOMINAZIONE: ACIDO ACETICO al 5 %**

Composizione quali-quantitativa: N° 119 del 17-02-2020

Nome sostanza	Quantità
1. Acido acetico glaciale.....	ml 5.....
2. Acqua deionizzata..... q.b. a	ml 100.....
3. ....	.....
4. ....	.....
5. <u>Preparati ml 250.....</u>	.....
6. ....	.....
7. ....	.....

Categoria Terapeutica \_\_\_\_\_ Diagnostico \_\_\_\_\_

Avvertenza da indicare in etichetta: Uso esterno, Liquido e vapori infiammabili. \_\_\_\_\_

Conservazione (modalità) In contenitori di vetro scuro , tenere al riparo da luce e calore.

Periodo di validità 30 giorni \_\_\_\_\_

Disciplina di vendita Ricetta medica \_\_\_\_\_

 Obbligo di registrazione in uscita si  no 

Esecuzione Si preleva, sotto cappa, la quantità di acido acetico glaciale necessaria e si porta a volume con acqua deionizzata

Controlli finali da effettuare che sia un liquido limpido e incolore \_\_\_\_\_

Sigla del farmacista \_\_\_\_\_ Il preparatore \_\_\_\_\_

**Appendix G** – Preparation protocol of Aqueous solution of eosin 2%

**DENOMINAZIONE:** EOSINA ACQUOSA 2 %

Composizione quali-quantitativa: N° 65 del 04-02-2020

Nome sostanza	Quantità
1. Eosina giallastra.....	g 2.....
2. Acqua deionizzata .....q.b.a	g 100.....
3. ....	.....
4. ....	.....
5. Preparati flac n° 10 da 100 ml.....	.....

Categoria Terapeutica                      Antimicotico.Antisettico \_\_\_\_\_

 Avvertenza da indicare in etichetta    Per applicazioni locali 1-2 volte al giorno,mediante  
 pennellate.

Conservazione (modalità)                In contenitori ben chiusi , tenere al riparo da luce.

Periodo di validità                        30 giorni \_\_\_\_\_

Disciplina di vendita                      Ricetta medica \_\_\_\_\_

 Obbligo di registrazione in uscita    si                       no 

 Esecuzione                                    L'eosina si scioglie nell'acqua,mediante il metodo della  
 diluizione progressiva . \_\_\_\_\_

 Controlli finali da effettuare            Che sia una soluzione di colore rosso porpora,completamente  
 solubilizzata.

Sigla del farmacista \_\_\_\_\_                      Il preparatore \_\_\_\_\_



**RELATÓRIO  
DE ESTÁGIO**

2019 - 2020

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA  
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL  
[www.ff.up.pt](http://www.ff.up.pt)