U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Porto

Maria Ana Pires Marques Soares Martins

M

2019-2020

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante



Farmácia Porto

De fevereiro a julho e de setembro a outubro de 2020

Maria Ana Pires Marques Soares Martins

Orientadora: Dr.ª Adriana Geraldo Rodrigues Osório

Tutora FFUP: Prof.ª Doutora Susana Isabel Pereira Casal Vicente

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 autoplágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 15 de novembro de 2020

Maria Ana Pires Marques Soares Martins

Agradecimentos

Chega agora a fase em que é necessário olhar para trás e contemplar o que os últimos cinco anos me permitiram alcançar. Todas as vivências, toda a aprendizagem, todas as falhas, todas as amizades. Por tudo isto, para além de agradecer a todos os professores da FFUP e colegas com quem contactei, gostaria de deixar os meus sinceros agradecimentos:

À minha tutora, Professora Doutora Susana Casal, pela sua pronta disponibilidade, pelas suas valiosas apreciações e pelo acompanhamento constante ao longo desta etapa final.

À Farmácia Porto por toda a orientação, paciência e dedicação no decorrer do meu estágio curricular, em particular à sua Diretora Técnica, Dr.ª Adriana Osório.

À AEFFUP, que, desde cedo, se tornou importante no meu percurso e a minha segunda "casa". Às três equipas que tive o privilégio de integrar, que me possibilitaram aprender, testar os limites e sair da zona de conforto vezes sem conta. A todos, especialmente à minha parceira de estreia e aos meus rapazes de despedida no mundo do associativismo.

Às Sirigaitas, pelo companheirismo, pelas amizades e aventuras! Serão, para sempre, a Minha Tuna!

To the International Pharmaceutical Students' Federation, thank you for the opportunity of connecting with new realities and introducing me to the world and its amazing opportunities for my future.

Por último, mas não menos importante, aos meus amigos, por toda esta caminhada mirabolante feita em conjunto!

Pelo rumo e desfecho que esta arrebatadora etapa tomou, o meu mais sincero agradecimento a todos os que estiveram envolvidos!

Resumo

O estágio curricular, realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, é um estágio com duração mínima de seis meses e que pode ser repartido, como é o caso, em farmácia comunitária e em farmácia hospitalar. Isto permite, à maior parte dos estudantes, contactar pela primeira vez com o futuro mundo do trabalho e preparar-se para ele.

O presente documento relata o culminar do estágio curricular realizado na Farmácia Porto: foram quatro meses em que pude aproveitar para adquirir e consolidar conhecimentos, e, de forma muito peculiar com a pandemia pelo vírus SARS-CoV-2 (COVID-19), aprender a enfrentar adversidades, possibilitando tornar-me numa profissional de saúde ainda melhor preparada para servir a sociedade.

Posto isto, o relatório encontra-se dividido em duas partes, sendo a primeira um descritivo das diversas tarefas desempenhadas e a segunda sobre a minha intervenção na farmácia. Na primeira parte, são explanadas as tarefas por mim desempenhadas no âmbito das funções técnicas do farmacêutico na farmácia comunitária, nomeadamente no que diz respeito à organização e gestão, desde a receção e encomenda de medicamentos e seu armazenamento, à dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde e aconselhamento farmacêutico, à medição de parâmetros bioquímicos e também à preparação de medicamentos manipulados. A segunda parte contempla os temas escolhidos para intervenção na comunidade, através da implementação de projetos durante o estágio. Assim, foram desenvolvidas duas temáticas. A primeira, numa perspetiva de alertar para os riscos do uso indevido de corticosteroides tópicos, através da elaboração de um panfleto informativo para os utentes, com o intuito de combater a iliteracia em saúde e assim contribuir para o uso mais responsável deste tipo de medicamentos. A segunda, uma intervenção mais interna, i.e., direcionada aos colaboradores da farmácia, mas que, de forma indireta, inerentemente contribuiu para a qualidade do aconselhamento que o utente recebe.

Em suma, o presente relatório constitui uma forma de apresentação das experiências enriquecedoras tanto do ponto de vista pessoal como profissional.

Índice

Declaração de Integridade iii
Agradecimentos iv
Resumo v
Índice vi
Índice de Tabelas / Anexos viii
Abreviaturas ix
PARTE I – Atividades desenvolvidas na farmácia comunitária 1
1. Introdução 1
2. Farmácia Porto 2
2.1. Contexto geral 2
2.1.1. Localização e horário de funcionamento 2
2.1.2. Contexto social 3
2.2. Caracterização do espaço físico e funcional 3
2.2.1. Área de receção de encomendas e armazenamento 4
2.2.2. Espaço de Atendimento ao Público 4
3. Fontes de informação utilizadas 5
4. Gestão e administração farmacêutica 5
4.1. Recursos informáticos 5
4.2. Gestão de *stock* 6
4.3. Gestão de Encomendas 7
4.4. Armazenamento, Controlo dos Prazos de Validade e Devolução 8
5. Dispensa de medicamentos e produtos de saúde 9
5.1. Medicamentos sujeitos a Receita Médica 10
5.1.1 Receita Médica 10
5.1.2. Regimes de Comparticipação 11
5.1.3. Medicamentos estupefacientes e psicotrópicos 12
5.1.4. Medicamentos Genéricos e Preços de Referência 12
5.2. Medicamentos não sujeitos a Receita Médica 12
5.3. Medicamentos e produtos manipulados 13
5.4. Medicamentos veterinários e produtos de uso veterinário 14
5.5. Produtos cosméticos e de higiene corporal 15
5.6. Produtos de puericultura e maternidade 15

5.7. Suplementos alimentares e produtos com características nutricionais especiais 16
5.8. Dispositivos médicos 16
5.9. Medicamentos homeopáticos 17
6. Processamento da faturação do receituário 17
7. Prestação de serviços e cuidados farmacêuticos 18
7.1. Gabinetes de Atendimento Privado 18
7.2. Preparação individualizada de medicação 19
7.3. Outros serviços 19
8. Formação complementar 20
PARTE II – Projetos desenvolvidos 21
1. PROJETO 1 - Corticosteroides de uso tópico 21
1.1. Características gerais dos corticosteroides tópicos 21
1.1.1. Fatores determinantes na eficácia clínica 22
1.1.2. Indicações terapêuticas 24
1.1.3. Efeitos adversos 26
1.1.3. Considerações finais 27
1.2. Objetivo do Projeto 27
1.3. Métodos e Resultados 28
1.4. Conclusão 29
2. PROJETO 2 - Uso *off-label* de medicamentos 30
2.1. Enquadramento Teórico 30
2.1.1. Definição 31
2.1.2. On-label vs. Off-label 32
2.1.3. Regulamentação em Portugal 33
2.1.4. Aplicação de terapêuticas *off-label* 34
2.2. Objetivos 37
2.3. Métodos e Resultados 37
2.4. Conclusão 38
Considerações finais 39
Referências Bibliográficas 40
Anexos 43

Índice de Tabelas e Anexos

Tabela 1 – Potência relativa de alguns corticosteroides tópicos. 23
Tabela 2 – Quantidades máximas preconizadas para um adulto em regime de 2 aplicações diárias durante 1 semana. 26
Tabela 3 – Medicamentos frequentemente prescritos em *off-label*. 35

Anexo 1 – Cronograma de atividades desenvolvidas no estágio curricular na FP. ... 43
Anexo 2 – Formações assistidas enquanto estagiária da FP..... 44
Anexo 3 – Panfleto entregue aos utentes da FP sobre Corticosteroides de uso tópico. 46
Anexo 4 – Apresentação em PowerPoint® destinada à equipa da FP sobre os usos off-label de medicamentos..... 47

Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

DGAV	Direção-Geral de Alimentação e Veterinária
DGS	Direção-Geral da Saúde
FFUP	Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto
FGP	Formulário Galénico Português
FP	Farmácia Porto
FPT	Farmacopeia Portuguesa
INFARMED	Autoridade Nacional do Medicamento e outros Produtos de Saúde
MICF	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas
MNSRM	Medicamento Não Sujeito a Receita Médica
MNSRM-EF	MNSRM de dispensa Exclusiva em Farmácia
MSRM	Medicamento Sujeito a Receita Médica
OF	Ordem dos Farmacêuticos
PCHC	Produtos Farmacêuticos de Cosmética e Higiene Pessoal
PV	Prazos de Validade
PVP	Preço de Venda ao Público
RCM	Resumo de Características do Medicamento
SI	Sistema Informático
SNS	Serviço Nacional de Saúde
UE	União Europeia

PARTE I – Atividades desenvolvidas na farmácia comunitária

1. Introdução

O termo "Farmácia Comunitária" veio substituir o "Farmácia de Oficina" como forma de acompanhar a evolução dos serviços prestados pelo farmacêutico, que passou da apenas preparação oficinal de medicamentos para a inclusão de serviços de apoio à comunidade [1]. Por esta razão, a farmácia comunitária é, expectavelmente, o primeiro local onde os utentes se deslocam na procura da melhor solução para os seus problemas de saúde e, por isso, os farmacêuticos comunitários são reconhecidos como o primeiro ponto de contato entre o cidadão e o sistema de saúde.

Desta forma, o estágio no âmbito da unidade curricular "Estágio Curricular" do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF), lecionado na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (FFUP), tem por objetivo final garantir a formação apropriada ao exercício farmacêutico em farmácia comunitária proporcionando o desenvolvimento de competências e responsabilidades nas demais vertentes técnicas e deontológicas de um profissional de saúde.

O relatório que aqui apresento descreve de forma clara e sucinta todas as vertentes com que contactei no decorrer do meu estágio curricular na Farmácia Porto (FP). Com a duração total de quatro meses, contou com uma súbita interrupção de cerca de três meses imposta pelas circunstâncias causadas pelo surto da doença provocada pelo coronavírus SARS-CoV-2 em Portugal. Sob orientação assumida pela Dr.ª Adriana Osório, Diretora Técnica da FP, juntamente com a colaboração ativa da Dr.ª Susana Castanho, comecei por inteirar-me do quotidiano da farmácia, assimilando o seu funcionamento e logística base. Posteriormente, e de forma gradual, passei a colaborar com a receção de encomendas, armazenamento de produtos, atendimento ao balcão, determinação de parâmetros bioquímicos, entre outras tarefas.

O presente relatório descreve pormenorizadamente as várias valências obtidas com o estágio em farmácia comunitária durante o período de formação na FP. Como breve resumo, é possível visualizar cronologicamente (**Anexo 1**) o contacto com as mesmas ao longo do estágio, assim como o tempo dedicado aos projetos implementados.

2. Farmácia Porto

2.1. Contexto geral

A Farmácia Porto, também designada por Carlos Oliveira e Irmã, Lda., está sob a direção técnica da Dr.ª Adriana Osório (Farmacêutica), e desde a sua abertura que a sua oferta prima não só pelos serviços relacionados diretamente com a dispensa de medicamentos, mas também com a saúde e o bem-estar do utente.

Atualmente a instituição tem cerca de trinta profissionais, incluindo cerca de quinze farmacêuticos. Sendo uma equipa de considerável dimensão, todos têm tarefas e objetivos bem definidos o que garante o bom funcionamento orgânico, denotando-se um elevado empenho e grande paixão em cada um dos colaboradores, o que confere um dinamismo muito próprio à FP.

A escolha do local para a realização do estágio proveio da vontade de conhecer a gestão de uma farmácia desta dimensão. Por outro lado, o facto de contactar com a grande variedade de produtos que apresenta, pressupõe uma oportunidade para aumentar o conhecimento sobre os mesmos e utilizá-lo durante o aconselhamento farmacêutico.

Ao longo de um período de quatro meses na FP, foi constantemente promovido o desenvolvimento e aprofundamento da minha formação através da participação em todo o circuito do utente/doente e do medicamento, integrando as atividades do "Ato Farmacêutico". Este período não foi contínuo devido tanto à interrupção para realização de estágio curricular em farmácia hospitalar, como também pelas inesperadas circunstâncias causadas pela pandemia do novo coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19). Desta forma, o meu estágio, tendo duas interrupções, decorreu nos seguintes períodos: de fevereiro a março (duração de um mês) – à qual me vou referir como primeira fase –, de maio a julho (duração de dois meses) – segunda fase – e de setembro a outubro (duração de um mês) – terceira fase.

2.1.1. Localização e horário de funcionamento

A FP localiza-se na Estrada da Circunvalação, nº 14075, na fronteira terrestre entre o Porto e o concelho de Matosinhos, ocupando um curioso e remodelado edifício, outrora pertencente a um antigo Posto de Fiscalização, cuja tipologia exterior ainda se preserva. Originariamente, fazia parte de um conjunto de treze edifícios iguais que se distribuíam ao longo da Circunvalação e onde se cobravam as contribuições indiretas

à entrada da cidade do Porto, função que desempenharam desde a sua fundação até 1943.

Portanto, geograficamente bem localizada, a FP goza ainda da proximidade de diversas intuições médicas, comerciais e de um denso aglomerado residencial o que faz desta farmácia um ponto nevrálgico de passagem bastante acessível, permitindo servir, além do concelho do Porto também os seus limítrofes, como Matosinhos, Maia e Gondomar. Adicionalmente, o acesso está facilitado pela sua proximidade a paragens de transportes públicos como autocarros e metro e pelo facto de dispor de um parque de estacionamento gratuito para os seus clientes.

A FP encontra-se aberta em regime de permanência, integralmente disponível ao utente vinte e quatro horas por dia, durante o ano inteiro, tal como permitido pelo Decreto-Lei n.º 7/2011, de 10 de janeiro [2].

Enquanto estagiária da FP, realizei um horário diário de 8 horas, totalizando 40 horas semanais, geralmente das 9 às 17:30 horas com 30 minutos de pausa de almoço; durante o período de confinamento instaurado devido à pandemia pelo coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19), cumpri um horário de 11 a 12 horas por dia em regime de dias alternados (de forma a integrar o sistema de turnos implementado na farmácia), possibilitando experienciar horários mais tardios e de fim-de-semana.

2.1.2. Contexto social

Por se situar numa zona com constante e elevado movimento, a FP tem uma carteira de clientes fidelizados composta maioritariamente por habitantes locais, de todas as idades, que visitam a farmácia variadas vezes por mês. Também recebe muitos clientes de afluência mais esporádica, turistas e alguns vindos de unidades médicas já mencionadas que existem nas proximidades.

2.2. Caracterização do espaço físico e funcional

A FP cumpre as normas enunciadas no manual das Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária [3]. Através da disponibilização de três salas de atendimento ao público, dois armazéns, um laboratório, dois gabinetes de atendimento personalizado, instalações sanitárias e área reservada às refeições dos seus colaboradores, o espaço físico e funcional obedece ao disposto no Decreto-Lei n.º 171/2012. Deste modo, a FP compatibiliza a segurança, a conservação e preparação

dos medicamentos, a acessibilidade, comodidade e privacidade dos utentes e do respetivo corpo de trabalhadores [4].

2.2.1. Área de receção de encomendas e armazenamento

Comummente designada por *back office*, constituído pela zona do armazém, de receção de encomendas e gabinete da direção técnica localizam-se a montante da zona de atendimento ao público (o *front office*). O armazenamento é feito em condições de temperatura inferiores a 25ºC e de humidade relativa menor que 60%, num sistema de arrumação em gavetas/prateleiras ordenado por ordem alfabética e outros critérios como o caso de medicamentos de difícil aquisição (encomendados por via-verde – ver **ponto 4.3.**) ou pela sua tipologia (medicamentos de marca ou genéricos). A farmácia também dispõe de um robô de dispensa e armazenamento maioritário de medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) e, por isso, faz a ligação entre o *back office* e o *front office*.

Os medicamentos ou outros produtos de saúde com requisitos de conservação entre os 2 e 8 °C estão armazenados e distribuídos por dois frigoríficos e os psicotrópicos e estupefacientes, que são guardados numa gaveta fechada, específica.

2.2.2. Espaço de Atendimento ao Público

Relativamente à zona de atendimento ao público (atendimento geral, atendimento prioritário, reservas), a farmácia funciona com dez balcões, entre as 8 e as 24 horas, estando oito disponíveis na sala principal do *front office* e dois distribuídos pelas duas salas dedicadas a áreas específicas (uma de produtos de puericultura e maternidade e outra de suplementos alimentares). Tem ainda a possibilidade em converter os dois gabinetes de atendimentos personalizado (para a realização de rastreios, administração de injetáveis e um atendimento que requeira maior privacidade) para atendimento geral quando a afluência à farmácia assim o exige.

Entre a meia noite e as 8 horas da manhã, funciona o *Farmadrive* que permite o atendimento sem necessidade de abertura das portas da sala principal do estabelecimento. Durante este período noturno encontra-se ao serviço apenas um(a) farmacêutico(a). A farmácia possui, adicionalmente, dois postigos de atendimento, localizados nas portas que dividem a primeira sala da farmácia da sala principal.

Especificamente atrás dos primeiros oito balcões, existem prateleiras e armários onde estão dispostos Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM),

produtos manipulados de venda a granel e também outros produtos de saúde, como produtos cosméticos e de higiene oral, dispositivos médicos e alguns produtos farmacêuticos homeopáticos.

3. Fontes de informação utilizadas

Por força de lei, todas as farmácias devem dispor obrigatoriamente da Farmacopeia Portuguesa (FPT) atualizada [4]. Além desta, a FP dispõe ainda de um vasto conjunto de fontes de informação, entre as quais, exemplares do "Prontuário Terapêutico" e do "Formulário Galénico Português" (FGP) que satisfazem as necessidades em documentação e informação numa farmácia. A estas, acresce o acesso a *websites* de entidades cientificamente credenciadas como o da Autoridade Nacional do Medicamento e outros Produtos de Saúde (INFARMED), Laboratório de Estudos Farmacêuticos, Direção Geral de Saúde (DGS), que permitem ao farmacêutico dar uma boa resposta à evolução e inovação associada a esta área profissional.

As fontes de informação que mais utilizei ao balcão foram vários Resumo de Características de Medicamentos (RCM) e a funcionalidade do SI sobre informação científica sobre os medicamentos, por ser de tão rápido e fácil acesso. Já no laboratório, consultei frequentemente a FPT e o FGP para me auxiliar na resolução de dúvidas na preparação de medicamentos manipulados. Para além dos suportes mencionados, a FP também compilou os seus procedimentos num manual, acessível a todos os colaboradores, como instrumento de apoio para uma melhor organização e gestão de/em vários processos. Enquanto estagiária, a primeira tarefa a desempenhar foi precisamente inteirar-me deste documento, por forma a ter uma visão integral do funcionamento da farmácia antes de iniciar as suas funções diárias.

4. Gestão e administração farmacêutica

4.1. Recursos informáticos

A FP recorre ao sistema informático (SI) SIFARMA 2000® criado pela *Global Intelligence Technologies* (GLINTT®). Este SI é uma ferramenta polivalente e essencial em todos os processos realizados em contexto de farmácia comunitária e que implicam a "movimentação" de produtos do *stock*, estando por isso envolvido na realização da maioria das tarefas. É através deste que se realizam a maioria das encomendas aos

fornecedores, se dá entrada das mesmas, controlam *stocks*, controlam os prazos de validade (PV), realizam e analisam vendas, realizam as quebras de produtos e as devoluções, sendo essencial em cada uma destas tarefas. No que se refere à sua plataforma destinada ao atendimento ao utente, esta torna-se efetivamente numa plataforma de apoio, pois permite acesso a informação técnico científica, como a composição total dos medicamentos, as possíveis reações adversas, as interações, a indicação terapêutica e o mecanismo de ação, o que auxilia o(a) farmacêutico(a) a veicular informação fidedigna e sem qualquer erro, garantindo o esclarecimento do utente, em todas as suas possíveis dúvidas.

Considerando esta plataforma de grande utilidade, não é contudo um sistema intuitivo na sua generalidade, pelo que exige muita prática para se maximizar o seu potencial. Por isso, e apesar de já ter tido contacto prévio no âmbito de uma unidade curricular, senti algumas dificuldades no início do atendimento ao utente de forma autónoma, conseguindo, no entanto, ultrapassá-las até ao término do meu estágio.

Desempenhei ainda outras tarefas no SI, essencialmente a receção de encomendas, gestão de reservas, consulta de *stocks*, gestão de alertas promocionais e devoluções.

Por forma a gerir os seus clientes informaticamente, a FP dispõe também do programa YCLIENT®, um cartão de cliente virtual cujo acesso é normalmente realizado através do contato telefónico. Funciona por sistema de pontos, isto é, por cada euro pago pelo cliente, acumula um ponto no cartão, exceto no caso dos MSRM em que os pontos acumulados se baseiam no Preço Inscrito na Cartonagem do medicamento e não no preço pago pelo utente. Acumulando duzentos e cinquenta pontos dá direito a um vale de cinco euros a descontar numa nova compra. O cartão cliente, além do sistema de pontos, está diretamente associado à ficha do utente no SIFARMA 2000®, dando acesso a toda a informação do cliente. Para além do sistema de acumulação de pontos, a FP tem parcerias com diversas instituições o que permite descontos adicionais para os utentes pertencentes às mesmas.

4.2. Gestão de stock

A gestão de *stocks* é realizada de forma racional e estratégica, sendo essencial para o bom funcionamento da farmácia, já que previne situações que afetam diretamente a qualidade dos serviços prestados aos utentes, assim como o equilíbrio

financeiro da mesma. Esta gestão deve ter em conta, não só o perfil dos utentes da farmácia, mas também certos aspetos que podem aumentar ou diminuir a procura de certos produtos, tais como a sazonalidade e a existência de campanhas publicitárias.

Para que a informação sobre *stock* esteja disponível no SI, está dependente da introdução de dados por parte dos colaboradores da farmácia, sendo possível que ocorram discrepâncias entre stocks físicos e informáticos. Para evitar esta situação, a FP realiza periodicamente várias contagens físicas de existências de produtos, nas quais participei ativamente durante todo o meu estágio.

4.3. Gestão de Encomendas

A FP opera com vários distribuidores sendo os principais a *Alliance Healthcare*, *Empifarma*, *OCP Portugal*, *Proquifa* e *Plural*. Geralmente, as encomendas são feitas a armazenistas de distribuição grossista. No entanto, por vezes surge a oportunidade de fazer encomendas **diretas** aos laboratórios de produtos em grande quantidade que, apesar do tempo de entrega da encomenda ser maior, têm condições especiais de compra, beneficiando a farmácia. Apesar do risco que pode representar comprar elevadas quantidades de um determinado produto, estes têm, normalmente, um PV extenso e elevada rotatividade, pelo que é um risco calculado.

O sistema informático permite fazer três tipos de encomendas distintas: diárias, instantâneas e manuais. As encomendas **diárias** destinam-se à encomenda de produtos que atingiram o seu ponto de encomenda, ou seja, o seu *stock* mínimo. De acordo com o fornecedor definido para cada produto, são geradas listas automáticas de encomenda para cada fornecedor sendo estas verificadas pelo elemento responsável pela encomenda, que com base no histórico de vendas ou na sazonalidade do produto, pode acrescentar, diminuir ou retirar produtos da encomenda. As encomendas **instantâneas** são efetuadas quando um determinado produto não está disponível em *stock* para dispensa imediata ao utente, podendo ser feitas no momento do atendimento através do SIFARMA 2000®, por contacto telefónico ou na plataforma online do fornecedor. Neste tipo de encomendas existe uma vertente especial, o Projeto Via Verde do Medicamento, que se destina a medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) rateados [5], onde é necessário apresentar o número da receita médica do produto em questão no momento do pedido de encomenda (como é exemplo a aquisição de determinados medicamentos tais como LOVENOX® e o

SYMBICORT®). Por fim, as encomendas **manuais** são feitas através de contacto telefónico ou por *e-mail* com o fornecedor para aquisição de produtos rateados ou esgotados.

Quanto à receção, a FP recebe diariamente várias encomendas provenientes dos diferentes fornecedores. A receção e conferência das mesmas passa pela confirmação da fatura, inserção dos produtos no SIFARMA 2000®, verificando a integridade da embalagem, código identificativo, nome, forma farmacêutica e dosagem, preço de venda à farmácia, Preço de Venda ao Público (PVP), PV, número de unidades pedidas e enviadas, percentagem de comparticipação e taxa de IVA.

Como iniciei o meu estágio no *back office*, a receção e verificação de encomendas possibilitou-me conhecer melhor os produtos disponíveis na farmácia, observar quais os produtos mais pedidos aos fornecedores e quais os que necessitam de ser conservados a baixas temperaturas. Passando para o *front office*, maioritariamente durante o processo de atendimento ao utente, tive a oportunidade de solicitar diversas encomendas instantâneas e manuais. Relativamente a encomendas diárias, nunca fiquei responsável pela sua realização, mas foi-me explicado o processo e assisti várias vezes à sua efetivação.

4.4. Armazenamento, Controlo dos Prazos de Validade e Devolução

Na arrumação dos produtos é essencial ter em consideração o PV dos mesmos. A organização de todos produtos da FP é feita por prazo de validade segundo a regra FEFO (*first expired, first out*) em que as embalagens com prazo mais antigo são selecionadas para serem dispensadas em primeiro lugar e assim se evitar a devolução ou inutilização dos medicamentos e produtos de saúde. Mesmo assim, os produtos podem ser alvo de devoluções, devido a variadas razões para além do PV expirado: produtos danificados na encomenda, produtos não pedidos na encomenda, produtos pedidos por engano, produtos faturados com preço diferente do indicado na embalagem ou recolha de produtos exigida pela INFARMED. Caso a mesma não seja aceite, o produto fica no *stock* da farmácia ou, caso não esteja em condições de ser vendido, terá de se proceder à sua quebra com prejuízo.

Durante o meu estágio, especialmente logo no início, o processo de armazenamento contribuiu para um melhor conhecimento dos produtos existentes e do método organizacional da farmácia. Fiquei com a clara perceção de que a maioria dos

produtos devolvidos da FP devem-se à aproximação do PV, embora tenha presenciado alguns enganos na encomenda e, mais frequentemente, o envio de produtos não encomendados ou danificados. Esta perceção deveu-se à minha participação ativa na realização do controlo dos PV mensalmente juntamente com os colaboradores da FP desde o início do estágio.

5. Dispensa de medicamentos e produtos de saúde

Segundo o estatuto da Ordem dos Farmacêuticos (OF), o farmacêutico é responsável pela saúde e bem-estar do utente e do cidadão em geral, promovendo o direito a um tratamento com qualidade, eficácia e segurança.

Assim, a dispensa dos medicamentos é um dos atos farmacêuticos que permite colocar em evidência a importância da nossa profissão. No ato da dispensa o farmacêutico deve garantir o esclarecimento de possíveis dúvidas sobre a administração dos medicamentos e detetar possíveis interações medicamentosas ou reações adversas. O correto aconselhamento do uso do medicamento permite aumentar a adesão a terapêutica e a diminuição dos problemas relacionados com medicamentos.

Tendo isto em conta, na farmácia comunitária é possível proceder à dispensa de medicamentos e produtos de saúde prescritos em receitas abrangidas por diferentes tipos de regimes de comparticipação, de medicamentos com características especiais, por exemplo psicotrópicos, e à venda de medicamentos não sujeitos a receita médica, de medicamentos veterinários e de outros produtos de saúde, dos quais se destacam os dispositivos médicos, produtos de dermocosmética, suplementos alimentares e a nutrição especial.

O atendimento ao público foi definitivamente a etapa mais desafiante do meu estágio. Apesar de todas as competências técnico-científicas adquiridas ao longo do MICF, há que aprender a lidar com diferentes tipos de pessoas. Iniciei este processo através da observação explicativa dos atendimentos dos colaboradores da FP durante a segunda fase do meu estágio. Nesta fase, percebi a importância do farmacêutico e a confiança que transmite ao cliente. Quando comecei a realizar atendimentos de forma autónoma, na terceira fase, muitas das vezes foi necessário recorrer aos colaboradores por forma a ver esclarecidas todas as minhas questões para dar o melhor aconselhamento possível ao utente.

5.1. Medicamentos sujeitos a Receita Médica

Os MSRM são aqueles que, de acordo com o Estatuto do Medicamento podem: *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; 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; contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar e destinem-se a ser administrados por via parentérica* [6].

Este tipo de medicamentos apenas pode ser vendido nas farmácias e requerem receita médica, sendo que o seu preço de venda ao público já vem marcado na embalagem exterior, não sendo passível de ser alterado pela farmácia.

5.1.1. Receita Médica

No atendimento é possível encontrar diversos tipos de receita, nomeadamente a prescrição eletrónica, onde se incluem a receita eletrónica desmaterializada (receita sem papel) e a receita eletrónica materializada (prescrição impressa), e a prescrição manual, atualmente cada vez mais em desuso e que apenas pode ser prescrita em situações específicas, sendo, neste caso, necessário verificar se a receita cumpre com alguns requisitos específicos.

A receita eletrónica desmaterializada, embora benéfica de um ponto de vista ecológico e permitir ao utente com menor poder económico levantar apenas uma parte dos produtos prescritos, é muitas vezes motivo de confusão e dificuldade no utente tanto por perda dos códigos de acesso ou por esquecimento da medicação nela contida. Neste tipo de casos, foi mais vantajoso fornecer um talão substituto da mensagem de texto, sendo que os utentes demonstravam-se efetivamente gratos por este gesto lhes facilitar a gestão das suas receitas, especialmente aqueles que possuíam variadas prescrições.

Também verifiquei, no caso de doentes polimedicados, a vantagem em fazer uma abordagem mais simplificada ao questionar o utente sobre a escolha da medicação que pretende, como por exemplo referir “medicação para o coração” ou “medicação para o colesterol” em vez de mencionar apenas o nome descrito na receita. Isto facilita

bastante a comunicação com o utente, abrindo portas para uma avaliação da adesão à terapêutica e identificação de possíveis repetições medicamentosas.

Destaco ainda um dos casos que motivou a realização da intervenção ao nível do uso *off-label* de medicamentos, com maior desenvolvimento na **Parte II (ver ponto 2.)** deste relatório. Este é um caso de um utente com histórico de problemas cardiovasculares e que apresentou uma prescrição de colquicina, com posologia de três meses. Perante esta informação, e questionando o utente sobre a indicação terapêutica, constatei que a mesma era destinada ao tratamento da pericardite. Após a consulta com os colaboradores da FP, apercebi-me de que se tratava de uma indicação terapêutica não descrita no Resumo de Características do Medicamento (RCM) do medicamento em questão. Este caso serviu-me de particular exemplo para demonstrar a importância do farmacêutico em ser capaz de reconhecer estas práticas *off-label* numa perspetiva de conseguir fornecer o melhor aconselhamento possível ao utente.

5.1.2. Regimes de Comparticipação

De um modo geral é sempre verificada a conformidade da receita, a validade, os medicamentos prescritos, as quantidades, os dados do utente e principalmente a entidade que comparticipa, tal como o Serviço Nacional de Saúde (SNS) ou outros subsistemas, como o SAMS, SAMS Quadros, Sã Vida, entre outros. A comparticipação do Estado no preço dos medicamentos de venda ao público é fixada de acordo com os quatro escalões, constituído cada um pelos respetivos grupos incluídos no regime normal de comparticipação. Para além do regime normal de comparticipação, existe ainda o regime especial de comparticipação que prevê dois tipos de comparticipação: em função dos beneficiários (rendimentos) e em função das patologias ou de grupos especiais de utentes, como por exemplo a artrite reumatoide espondilite anquilosante, a psoríase e a paramiloidose [7].

Uma das maiores dificuldades que senti, aquando do atendimento autónomo, foi conhecer todos os regimes de comparticipação complementares ao SNS para selecionar os organismos corretos. Isto deveu-se ao facto de haver um leque considerável de regimes mas também às confusões que os utentes faziam com os seus subsistemas de comparticipação.

5.1.3. Medicamentos estupefacientes e psicotrópicos

Medicamentos com substâncias consideradas psicotrópicas ou estupefacientes podem levar a tolerância e dependência física e psíquica, pelo que a sua dispensa está altamente regulada e controlada para evitar o seu uso ilícito e o tráfico ilegal, estando regulamentado que este tipo de fármacos tenha de ser armazenado num local não identificado, ou à fechadura, longe do olhar do utente [8, 9].

Desde o início do estágio que me foi explicado todos os pormenores relativos ao controlo inerente aos medicamentos psicotrópicos, desde o armazenamento à sua dispensa. Pude ainda verificar que os utentes que procediam ao levantamento deste tipo de medicação estavam cientes do procedimento necessário associado à sua dispensa, facilitando assim o atendimento.

5.1.4. Medicamentos Genéricos e Preços de Referência

Medicamento genérico é aquele medicamento com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, a mesma forma farmacêutica e cuja bio equivalência com o medicamento de referência haja sido demonstrada por estudos de biodisponibilidade apropriados [6]. A comercialização destes medicamentos permite que exista um sistema de preços de referência correspondente à média dos cinco PVP mais baixos praticados no mercado, dentro de um grupo homogéneo – iguais características de composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, dosagem e via de administração, forma farmacêutica ou equivalente, no qual se inclua pelo menos um medicamento genérico existente no mercado [10] – trazendo vantagens através da redução do custo dos medicamentos para o utente.

Por diversas vezes fui questionada sobre a garantia da qualidade, eficácia e segurança deste tipo de medicamentos, sendo que alguns utentes se mostravam insatisfeitos apenas pela opção de escolha que lhes era proposta. Existe, no entanto, utentes que, perante uma clara e objetiva explicação das vantagens a nível da redução do custo da medicação, acabam por optar por este tipo de medicamento.

5.2. Medicamentos não sujeitos a Receita Médica

Os Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) são medicamentos que não necessitam de prescrição médica para serem adquiridos. A maioria destes medicamentos não são comparticipados, porém podem existir exceções em casos

previstos na legislação [6]. Podem ser adquiridos nas farmácias ou em locais que cumpram os requisitos legais e sujeitos a registo junto do INFARMED, sendo devidamente autorizados para a sua comercialização, proporcionando uma maior acessibilidade ao utente para a aquisição destes medicamentos.

Dentro desta categoria ainda existe a subcategoria dos Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia (MNSRM-EF). Apesar de não carecer de receita médica, os medicamentos que integram esta subcategoria necessitam do aconselhamento e consentimento farmacêutico para serem dispensados.

Aquando da segunda e terceira fase do meu estágio, tive oportunidade de presenciar e intervir em muitas situações de automedicação e de pedidos de aconselhamento farmacêutico, sendo as mais recorrentes situações de tosse seca e produtiva, afeções oculares, diarreia, insónia, dor musculosquelética, alergias e escaldões.

Testemunhei ainda situações em que o utente solicitava um MSRM sem a respetiva receita, o que suscitou a pertinência de uma intervenção no aconselhamento farmacêutico na classe farmacológica descrita na **Parte II (ver ponto 1.)**. Assim, foram vários os atendimentos, durante a segunda e terceira fase do estágio, em que os utentes demonstraram um claro desconhecimento sobre os efeitos adversos decorrentes do uso inapropriado de corticosteroides tópicos.

Pessoalmente, estes atendimentos foram os mais desafiantes durante o meu estágio, uma vez que exigem uma análise cuidada à situação clínica do utente, requerendo da minha parte conhecimento sobre as perguntas a colocar-lhe de forma a perceber todos os seus sintomas e ao mesmo tempo conhecer a gama de produtos existentes na farmácia para essa situação, e desses avaliar o mais indicado para o utente.

5.3. Medicamentos e produtos manipulados

Os medicamentos manipulados permitem personalizar a terapêutica e colmatar a falta de alguns produtos comercializados ou permitir preparações mais economicamente vantajosas. Sendo que a qualidade deve ser garantida, a FP rege-se pelas boas práticas dispostas na Portaria n.º 594/2004 de 2 de junho [11], bem como

a sua segurança, devendo o farmacêutico esclarecer qualquer dúvida relacionada com a prescrição e formulação diretamente com o médico prescritor.

É no laboratório que decorre a preparação de fórmulas magistrais e oficinais, i.e., qualquer fórmula magistral ou preparado oficinal preparado ou dispensado, sob a responsabilidade direta de um farmacêutico [12].

Para este tipo de dispensa, há um conjunto de procedimentos necessários, sendo que, para cada uma das preparações é necessário elaborar um rótulo e uma ficha de preparação. Esta informação deve ser guardada para um controlo de qualidade dos medicamentos preparados.

Durante o período em que integrei as atividades do laboratório de manipulados, tive a oportunidade de colocar em prática alguns dos conceitos teóricos e práticos relativos à produção de diferentes fórmulas farmacêuticas, sendo aqueles que realizei mais vezes corresponderam à incorporação de pós em bases já preparadas e ainda a preparação de soluções, sempre com a supervisão da farmacêutica adjunta, responsável pelo Laboratório de Manipulados. As mais frequentes foram a solução de Minoxidil a 5% com e sem glicerina, Solução Antissética de Base Alcoólica (SABA-OMS), suspensão oral de Trimetoprim a 1% e a Vaselina enxofrada a 6%.

5.4. Medicamentos veterinários e produtos de uso veterinário

Estes não se encontram ao abrigo do INFARMED, mas sim da Direção Geral de Agricultura e Veterinária (DGAV) e podem ser vendidos nas farmácias ou noutro local desde que legalmente autorizado. Ainda que, em muitas farmácias, como na FP, a oferta seja limitada, a procura é bastante considerável. Desde medicação à suplementação alimentar, a busca por produtos para melhorar a vida dos animais de companhia é bastante variada. Apesar de já existirem prescrições de medicina veterinária, estes não são comparticipados e servem apenas como comprovativo para a venda de alguns medicamentos como, por exemplo, antibióticos e antinflamatórios esteroides.

O conhecimento deste tipo de produtos a nível programático do MICF não se revela suficiente para o estagiário estar completamente apto a aconselhar medicamentos de uso veterinário. No entanto, a grande maioria dos produtos que tive ocasião de fornecer nesta área estavam relacionados com a desparasitação interna e

externa dos animais, impedindo a sua proliferação. Isto foi possível através de formações e partilha de conhecimento com os colaboradores da FP.

5.5. Produtos cosméticos e de higiene corporal

No que se refere a estes produtos, estes encontram-se muito bem dinamizados na FP, tendo disponíveis vários marcas e respetivas gamas de produtos cosméticos e de higiene corporal (PCHC). A própria presença constante de promotores das diversas marcas e de formadores promove imenso o desenvolvimento da qualidade do aconselhamento personalizado que o utente necessita quando procura este tipo de produtos. Estão também disponíveis diferentes produtos destinados à higiene oral, tais como escovas de dentes, pastas dentífricas com diferentes características e colutórios, bem como produtos destinados à higiene íntima ou capilar.

Um dos aspetos que considero benéfico com as interrupções do meu estágio, foi a possibilidade de estar presente em diferentes períodos sazonais. Assim, esse facto proporcionou o meu contacto com produtos de cuidado diário, como os destinados à hidratação corporal, para a dermatite atópica, a rosácea e o envelhecimento, como a outros produtos mais sazonais como a proteção solar e hidratação pós-solar.

5.6. Produtos de puericultura e maternidade

A FP tem bastante desenvolvida a sua gama de puericultura. Desta categoria fazem parte variados tipo de produtos, sendo os mais vendidos as chupetas, biberões, fraldas, as papas, os leites e alguns PCHC destinados a bebés e crianças. Complementar a esta área, também existe uma oferta grande em produtos de maternidade, destacando-se os acessórios de amamentação, por exemplo, discos de amamentação e extratoras de leite. Para além disso, os produtos de higiene e dermofarmácia para estas duas áreas são variados e exigem um conhecimento mais profundo das especificidades da pele do bebé e da grávida.

Devido à vasta oferta da FP, pude contactar com diversas marcas e produtos de puericultura e maternidade, aumentando assim as minhas capacidades no seu aconselhamento.

5.7. Suplementos alimentares e produtos com características nutricionais especiais

A FP tem uma zona na sala do atendimento dedicada exclusivamente a produtos fitoterápicos e suplementos alimentares destinados principalmente a problemas intestinais, fadiga, emagrecimento, problemas urinários, menopausa, insónia, ansiedade, *stress*, gravidez ou para o período de amamentação entre outros. É dever do farmacêutico informar que os suplementos alimentares são um complemento e não um substituto de uma alimentação variada e equilibrada, que a toma pode estar contraindicada em algumas situações e que podem existir efeitos adversos associados.

Para além de suplementação à alimentação, a FP também disponibiliza produtos com características nutricionais especiais com vista a promover cuidados personalizados de saúde, para as diversas situações clínicas, com é o caso de produtos das marcas NUTRICIA® e NESTLÉ MERITENE®.

Predominantemente, o utente costuma solicitar suplementos específicos de acordo com campanhas publicitárias, i.e., para reforço imunitário, adelgaçantes, melhoramento da memória e concentração. Por isso, tentei direcionar a minha intervenção com este tipo de produtos na base da identificação de determinados problemas de saúde a partir das prescrições e dos relatos dos utentes no sentido de atuar de forma profilática no caso de utentes com infeções urinárias recorrentes, no auxílio do desmame de benzodiazepinas prescritas pelo seu potencial sedativo, ou no caso de utentes com prescrição de colonoscopia, por exemplo.

5.8. Dispositivos médicos

Segundo a legislação comunitária em vigor, define-se dispositivo médico como: qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, implante, reagente, material ou outro artigo, destinado pelo fabricante a ser utilizado, isolada ou conjuntamente, em seres humanos, para um ou mais fins médicos específicos [13].

Tive oportunidade de percecionar que de entre os dispositivos médicos mais procurados encontravam-se os pulsos, pés e meias elásticas, os artigos de penso, o material acústico como tampões para proteção de ouvidos, dispositivos de autodiagnósticos como os testes de gravidez, oxímeros e termómetros digitais. A dificuldade nas medições e na escolha do modelo ideal tornou-se numa tarefa

particularmente difícil devido à implementação das medidas para contenção da pandemia por COVID-19.

5.9. Medicamentos homeopáticos

Os medicamentos homeopáticos dispõem de uma secção própria no Estatuto do Medicamento [6]. Uma vez que a sua substância de base (vegetal, animal ou mineral) é diluída para ser utilizada em doses muito pequenas, apresentam um reduzido teor de substância ativa. Os medicamentos homeopáticos fazem parte do *stock* de produtos disponíveis na FP, existindo uma variedade desses produtos de modo a dar resposta à necessidade dos utentes. Apesar disto, no que se refere à generalidade dos produtos estes apresentam uma procura ocasional.

A venda de medicamentos homeopáticos é prática comum na FP, essencialmente grânulos e produtos sazonais da gama BOIRON® e HEEL®. Ao longo do estágio, tive oportunidade de me cruzar com utentes que livremente requeriam estes produtos (maioritariamente OSCILLOCOCCINUM®, SEDATIF PC® e TRAUMEEL S®), bem como indiquei, como alternativas a outros MNSRM, como é o caso do ARNIGEL®.

6. Processamento da faturação do receituário

A conferência do receituário é feita no final do mês, antes de se proceder à faturação. Esta conferência implica rever todas as receitas manuais de forma a comprovar que as mesmas cumprem todos os requisitos de validade. Vamos ter, então, uma segunda verificação, já que é no ato da dispensa que o(a) farmacêutico(a) deve garantir que a prescrição cumpre ou não todos os requisitos para ser considerada válida. São também verificados todos os recibos referentes às vendas efetuadas sob comparticipação dos sistemas de complementaridade.

Estando a validade das receitas manuais atestada, procede-se à sua organização por lote, sendo que cada um contém um máximo de trinta receitas. De seguida, é impresso, a partir do SI, o Verbete de Identificação de Lote, uma fatura que é emitida de acordo com cada organismo e ainda um documento intitulado “Relação Resumo dos Lotes”. A faturação mensal de cada farmácia e as receitas materializadas chegam ao Centro de Conferência de Faturas, para aplicação das regras de conferência e comunicação à Administração Regional de Saúde, para posterior pagamento às farmácias.

Tive a oportunidade de acompanhar o "fecho do mês" da farmácia, como é geralmente designado pela equipa, por duas vezes durante o meu estágio.

7. Prestação de serviços e cuidados farmacêuticos

Segundo a *Fédération Internationale Pharmaceutique*, os profissionais de saúde trabalham em última análise para o benefício final do paciente e é aceite que o paciente deve estar realmente no centro dos cuidados em saúde. Deste modo, a FP disponibiliza serviços e cuidados farmacêuticos seguidamente pormenorizados.

7.1. Gabinetes de Atendimento Privado

A determinação de parâmetros físicos e bioquímicos permite a medição de indicadores importantes para a avaliação do estado geral de saúde do utente, permitindo acompanhar e monitorizar situações clínicas já diagnosticadas ou detetar precocemente algum desvio nos seus parâmetros fisiológicos. Para isto, A FP dispõe de dois gabinetes de atendimento privado para a determinação de parâmetros bioquímicos, nomeadamente glicemia, colesterolemia e trigliceridemia, medição da pressão arterial, para a administração de injetáveis ou até mesmo para um aconselhamento mais sensível e personalizado.

Relativamente à administração de injetáveis, a farmácia possibilita ainda aos utentes adultos realizarem a administração de vacinas que não estão incluídas no Plano Nacional de Vacinação, e de alguns medicamentos injetáveis. Este tipo de serviço aumenta a comodidade dos utentes, pois dispensa a deslocação a uma outra unidade de saúde, e demonstrou-se especialmente importante na fase de vacinação contra o vírus da gripe.

Os gabinetes também servem de apoio, caso o utente o deseje, para a preparação de um produto que corresponde a uma fórmula extemporânea, i.e., pós ou granulados que originam soluções ou suspensões e que devem ser preparados momentos antes do início da utilização, por razões de estabilidade.

A minha utilização destes gabinetes foram, maioritariamente, no sentido da preparação das fórmulas extemporâneas, como por exemplo os pós para suspensão oral ZITHROMAX® 40 mg/ml e CIPAMOX® 500 mg/5 ml, para a medição de pressão arterial e verificação de tamanhos de cintas abdominais e outro material ortopédico. Com a pandemia COVID-19, os gabinetes foram fechados e os serviços suspensos,

pelo que não tive oportunidade de desempenhar mais atividades em que implicasse um contacto próximo com o utente.

7.2. Preparação individualizada de medicação

A preparação individualizada de medicação, denominada pelos colaboradores como combidose, visa auxiliar a administração correta de medicação através da organização das formas farmacêuticas sólidas para uso oral, para cada utente, de acordo com a posologia prescrita, numa fita organizada por toma em alvéolos. A FP celebra acordos com unidades de cuidados de saúde, i.e., lares de idosos e a preparação da combidose destina-se geralmente para utentes que se encontrem nestes locais, podendo, no entanto, ser solicitadas por qualquer outro utente particular.

Dado o processo automatizado, a minha participação nesta atividade foi apenas como observadora.

7.3. Outros serviços

A FP colabora com a Valormed®, uma sociedade sem fins lucrativos, criada em 1999, que tem como missão a gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso. Nos contentores disponibilizados para o efeito, apenas é permitida a entrega de restos de medicamentos, materiais utilizados no seu acondicionamento e acessórios utilizados para facilitar a sua administração. Após atingirem a sua máxima capacidade, é feito o registo informático da sua saída e são enviados para o respetivo tratamento.

Durante o meu estágio, apenas contactei com a recolha dos resíduos que os utentes entregavam ao balcão. Verifiquei que todos os dias são vários os clientes que se dirigem à farmácia, alguns como único propósito de deixar os seus resíduos de embalagens vazias e/ou medicamentos fora de uso ou de prazo, o que demonstra que os cidadãos estão cada vez mais sensíveis e alertados para a necessidade de preservação do ambiente e proteção da saúde pública.

Para além do sistema de recolha de resíduos derivados de medicação, na primeira fase do meu estágio (período pré pandemia COVID-19), em casos constatados e solicitados de entregas ao domicílio, a farmácia também se dispunha a facultar essa opção. Após a pandemia se instalar e consequentemente ter levado ao confinamento da população portuguesa, a FP adaptou-se à necessidade do utente da farmácia e

alargou consideravelmente o serviço de entrega ao domicílio de medicamentos e produtos de saúde.

8. Formação complementar

A FP valoriza bastante a formação complementar dos seus profissionais, e como tal promove uma formação de produtos de saúde comercializados no estabelecimento com bastante frequência. As formações assistidas, enumeradas e descritas no **Anexo 2**, foram maioritariamente internas, i.e., formações de cariz presencial, em instalações apropriadas da FP, de curta duração e dinamizadas em turnos para não prejudicar o funcionamento habitual da FP, com o propósito de apresentar as novidades de marcas comerciais. Desde o primeiro dia de estágio que me foi incutida a importância e o incentivo a assistir às formações internas, considerando-as um complemento bastante enriquecedor neste meu percurso para consolidação e aprofundamento dos conhecimentos e competências bem como no atendimento ao público. Durante a pandemia COVID-19, as formações presenciais foram substituídas pelas plataformas de comunicação *online*. Apenas foi possível retomar as formações presenciais durante o período final do meu estágio.

PARTE II – Projetos desenvolvidos

1. PROJETO 1 - Corticosteroides de uso tópico

Esta classe terapêutica, conhecida, desde sempre, como uma opção viável e eficaz no tratamento de manifestações do foro inflamatório da pele, é largamente utilizada em casos de psoríase, eczema e nas dermatites atópica, seborreica e de contacto [14]. Mesmo sendo seguros e eficazes quando indicados, como qualquer outro medicamento, apresentam efeitos adversos que devem ser ponderados.

Verifiquei, durante o meu estágio curricular, um número considerável de utentes que requisitava a dispensa deste tipo de medicamentos, com ou sem prescrição. Dado que a eficácia do tratamento com corticosteroides tópicos depende de vários fatores, entre eles, um correto diagnóstico (de acordo com o tipo e região da lesão a ser tratada), da substância ativa (e do respetivo veículo utilizado para a administração) e, sobretudo, do método de aplicação [15], é cada vez mais premente a abordagem e promoção da saúde da pele por forma a diminuir a frequência destes efeitos adversos.

Acreditando que o cuidado da pele deve ser visto como uma questão de saúde e não apenas pelo seu lado estético (devido à tradicional e corriqueira correlação entre produtos de dermocosmética e produtos farmacêuticos dermatológicos), este tema surgiu com esse mesmo pressuposto.

1.1. Características gerais dos corticosteroides tópicos

Os corticosteroides tópicos são uma das classes terapêuticas mais comumente usadas na medicina dermatológica [16]. O conhecimento sobre os mesmos remete para mais de setenta anos de utilização, desde a descoberta do seu potencial terapêutico em 1952 [17].

Este potencial advém dos três mecanismos de ação: antinflamatório, antimitótico e imunossupressor [18].

Temos então **ação antinflamatória** que deriva de três vertentes:

Vasoconstrição – sendo que a vasoconstrição dos vasos sanguíneos na parte superior da derme diminui o número de mediadores pró inflamatórios a atingir a zona lesada [19];

Inibição da libertação da fosfolipase A2 – pela promoção da síntese de anexina (proteína endógena dependente da libertação de glucocorticoides) que vai provocar esta inibição, e, inerentemente, diminuir a produção de prostaglandinas e leucotrienos (pró inflamatórios) [19];

Inibição direta no conteúdo genético e nos fatores de transcrição inflamatórios – através desta ação, a expressão de genes que codificam moléculas antinflamatórias é aumentada e os fatores de transcrição de moléculas pró inflamatórias, como é exemplo o NF-κB (fator nuclear kappa B), são inibidos, e consequentemente a expressão de genes codificadores de moléculas pró inflamatórias também reduz [19].

Relativamente à sua **ação antimitótica**, esta vai ser principalmente benéfica no tratamento de psoríase pela diminuição da mitose na epiderme [20]. Esta diminuição é consequência de uma estimulação da síntese de anexina. Este efeito também se verifica na derme onde também provoca a inibição da proliferação celular e da síntese de colagénio [19, 20].

Por último, a **ação imunossupressora** implica a inibição de fatores humorais (que são produzidos numa situação de imunidade adquirida) envolvidos na resposta inflamatória, assim como a supressão da maturação, diferenciação, e proliferação de todas as células do sistema imunitário [19].

A escolha de um destes fármacos como opção terapêutica em condições dermatológicas, está dependente não só da severidade das mesmas como também com vários outros fatores abordados no próximo ponto [21] .

1.1.1. Fatores determinantes na eficácia clínica

A eficácia dos tratamentos com corticosteroides tópicos está intimamente relacionada com vários fatores, sendo que se pode apontar como principal a potência relativa do fármaco. Para além deste, também a absorção dérmica, a solubilidade do fármaco, a idade do doente, método de aplicação, o veículo para administração, o tipo de lesão e a região afetada são fatores que influenciam a eficácia clínica [21].

O intuito da utilização de corticosteroides tópicos é providenciar uma terapêutica na dose mais eficaz com a menor ocorrência de efeitos adversos possíveis, principalmente os sistemáticos que vão ser abordados mais à frente [22]. Portanto, a escolha do fármaco deve recair sobre a preparação que inclua a substância menos potente na mais baixa concentração que se revele eficaz [23].

Para ter uma atividade local efetiva, os corticosteroides têm de apresentar capacidade de penetrabilidade cutânea. A extensão desta absorção e consequente efeito clínico, assim como a maior parte dos efeitos adversos, têm sido demonstrados que dependem dos seguintes fatores:

Concentração da substância

Teoricamente, o facto de um fármaco ser mais concentrado traduzir-se-ia num maior efeito clínico. No entanto, nesta classe terapêutica, verifica-se que acima de uma dada concentração, o efeito desejado deixa de ser proporcional à mesma. Os efeitos adversos, pelo contrário, efetivamente aumentam com o aumento desta concentração [15].

Potência Relativa

A classificação europeia consiste em quatro classes (I, II, III e IV), de potência crescente, correspondendo à classe I a menor potência. Esta potência relativa é determinada pela comparação da capacidade vasoconstritora entre os corticosteroides tópicos disponíveis [24]. Podemos ver alguns exemplos com base na sua potência relativa na seguinte tabela (**Tabela 1**).

Tabela 1 - *Potência relativa de alguns corticosteroides tópicos. [23]*

Potência relativa	Exemplos
Classe I (Ligeira)	Hidrocortisona a 1% (MNSRM-EF) Metilprednisolona a 1% (MSRM)
Classe II (Moderada)	Butirato de Clobetasona a 0,05% (MSRM)
Classe III (Elevada)	Valerato de Betametasona a 0,1% (MSRM) Butirato de Hidrocortisona a 0,1% (MSRM)
Classe IV (Muito elevada)	Propionato de Clobetasol a 0,05% (MSRM)

Forma farmacêutica

A penetração do fármaco depende sempre das propriedades físico-químicas da base do veículo e precisamente a seleção deste mesmo veículo vai depender da zona afetada e do tipo de lesão [19]. A presença concomitante de excipientes ou outras substâncias pode modificar a penetração através do estrato córneo e/ou o efeito desejado, como é o caso de ser favorecida por excipientes gordos (efeito oclusivo) e pelo propileno glicol (solubilizante) [14]. Adicionalmente, a utilização em conjunto com

o ácido salicílico (queratolítico) e/ou a ureia (queratoplástico) implica o aumento da absorção [15]. Diferentes tipos de veículos também modificam a absorção sendo as pomadas o mais oclusivo e as loções/géis/espumas o menos [19].

Local de aplicação

A múltipla aplicação diária, não está diretamente correlacionada com o sucesso mais célere da terapêutica com corticosteroides tópicos [21]. É importante ter noção do local onde a aplicação será feita e da espessura do estrato córneo. Assim, um estrato córneo espesso irá reduzir a penetração, como é o exemplo das mãos e dos pés, e um estrato córneo fino irá ser bastante permeável, como é o caso de mucosas, escroto, pálpebras, testa e couro cabeludo [15].

Condição da pele

A escolha do veículo para transportar a substância ativa vai também depender do tipo de lesão e da região específica onde a mesma se localiza [21]. Por isso, locais com pele danificada necessitam de um cuidado acrescido devido à penetração aumentada [15]. A idade do utente também influencia no sentido em que as crianças, por exemplo, têm um razão área de superfície/volume maior comparativamente com adultos, fazendo com que a metabolização do fármaco seja mais lenta [16].

Condições na aplicação

A oclusão é outro fator que se deve ter em consideração aquando da aplicação deste tipo de fármacos porque é mais um promotor da penetração, seja pela colocação de alguma cobertura da lesão como a oclusão que comummente ocorre em áreas intertriginosas, como as axilas, períneo, espaços interdigitais e dobras na pele [15].

1.1.2. Indicações terapêuticas

Um diagnóstico preciso é essencial quando o profissional de saúde pretende escolher a melhor opção terapêutica. Verificando a eficácia em condições caracterizadas pela hiperproliferação, inflamação ou imunidade, a corticoterapia tópica proporciona alívio sintomático de queimaduras e de prurido surgido como efeito secundário derivado do processo inflamatório [25].

Regra geral, a prescrição deste grupo terapêutico não é recomendada ultrapassar um período de duas semanas, com uma a duas aplicações por dia, devendo ser feita num regime gradual nos dois sentidos, i.e., tanto na introdução da terapêutica como no

desmame/ajuste da prescrição. Assim, uma vez que o estado da lesão melhore, pode ser mais benéfico alterar para um corticosteroide menos potente por forma a evitar o efeito *rebound* [26].

As indicações terapêuticas variam consoante a quantidade de fármaco a aplicar, assim como a frequência de administração, modo de aplicação e a duração do tratamento [23]. Independentemente disto, podemos agrupar as indicações terapêuticas descritas conforme as potências relativas:

Classe I – verifica-se a sua aplicação para o alívio de dermatites (que não as concomitantemente infeciosas, as ulceradas, as com componente folicular, ou as de contacto alérgico a corticoides [14]), de dermatite atópica pediátrica, e em placas suaves a moderadas de psoríase [27];

Classe II – indicada para dermatites como eczemas e dermatites seborreica e de contacto irritante, e otite externa [28];

Classe III – mais adequada quando as dermatoses não respondem às classes menos potentes ou então como etapa do desmame gradual por utilização de um corticosteroide tópico de classe IV [29];

Classe IV – passando para a última potência, está indicada para dermatoses mais resistentes como as placas severas de psoríase, líquen plano, lúpus eritematoso discoide, eczemas persistentes, entre outros problemas que não respondam de forma tão eficaz a potências inferiores [30].

Por forma a assegurar que a quantidade de fármaco aplicado é a apropriada, é recomendado um método designado por *Finger Tip Unit* – FTU. A quantidade equivalente a uma FTU é a quantidade de pomada, creme ou gel que sai de um tubo com orifício de 5 mm e se aplica na falange distal do dedo indicador de um adulto, correspondendo a 0,5 g (suficiente para uma superfície cutânea de 300 cm^2) [14, 26].

A **Tabela 2** indica as quantidades máximas aproximadas para a aplicação de corticosteroides tópicos por um adulto sob uma posologia de duas utilizações diárias durante uma semana.

Tabela 2 - *Quantidades máximas preconizadas para um adulto em regime de 2 aplicações diárias durante 1 semana. [23]*

Região Corporal	Cremes e pomadas
Face e pescoço	15 a 30 g
Duas mãos	15 a 30 g
Couro cabeludo	15 a 30 g
2 Membros superiores	30 a 60 g
2 Membros superiores	100 g
Tronco	100 g
Região genital	15 a 30 g

1.1.3. Efeitos adversos

É certo que na generalidade dos fármacos de aplicação tópica tem uma absorção relativamente baixa, e o grupo terapêutico em questão não é exceção. No entanto, a quantidade absorvida quando feito um uso indevido ou prolongado pode ser suficiente para despoletar inúmeros efeitos adversos. Também é importante reconhecer a capacidade do estrato córneo atuar como reservatório de corticosteroides tópicos até dois dias após várias aplicações [14, 16].

Os efeitos adversos podem ser divididos em efeitos locais e efeitos sistémicos. Os **locais** ocorrem, geralmente, como resultado de tratamentos prolongados e estão intimamente ligados à potência relativa, veículo e local de aplicação. Os efeitos adversos mais comuns da corticoterapia tópica abrangem o agravamento de uma infeção não tratada com os respetivos medicamentos adequados, o reforço do crescimento piloso, o adelgaçamento da pele, o aparecimento de estrias irreversíveis, rosácea, acne e dermatite perioral, a despigmentação, granulomas nas crianças devido à oclusão das fraldas, e taquifilaxia [23].

Quanto aos **sistémicos**, mesmo que menos frequentes de acontecer, são geralmente desencadeados tanto pela utilização prolongada de corticosteroides tópicos de elevada potência em regiões mais finas da epiderme, como em casos de coexistência de doenças reduzam a capacidade metabólica hepática (metabolismo pela enzima CYP3A4) e excreção renal [19]. Alguns dos efeitos adversos sistémicos descritos na literatura podem incluir desde a elevação dos valores da glicemia e dos valores da tensão arterial [14] à supressão do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal,

retardamento do crescimento em crianças [16], glaucoma de angulo aberto e cataratas [31], e síndrome de *Cushing* iatrogénica [32] e infeção disseminada do citomegalovirus em crianças [33]. Por exemplo, quando o Propionato de Clobetasol a 0,05% (potência classe IV) é utilizado numa posologia de 2 g diariamente, estudos demonstram o seu efeito sistémico através da capacidade de diminuir os níveis séricos de cortisol matinal [16].

Por fim, o conhecimento dos efeitos adversos na gravidez são bastante limitados e inconclusivos pelo que, aquando da prescrição para este grupo populacional deve haver extrema precaução [34].

1.1.3. Considerações finais

A classe farmacêutica tem especial abertura para atuar quanto a esta problemática do uso indevido de corticosteroides tópicos, que é tão comum e que resulta em várias complicações, quando dispensa este tipo de fármacos sem a devida prescrição recente.

Através da transmissão das indicações terapêuticas de forma cuidada – assegurando a informação sobre a dosagem, potência, duração do tratamento e os resultados desejáveis – a classe profissional farmacêutica irá conseguir promover uma adesão correta à medicação e, deste modo, garantir a resposta clínica mais eficaz com a máxima segurança para o utente. Este será o percurso mais indicado para caminhar para uma maior literacia da população portuguesa e mitigar os efeitos indesejados associados à corticoterapia tópica feita indevidamente.

1.2. Objetivo do Projeto

Constatei que o utente da FP procura o conselho farmacêutico, como já referido anteriormente, e que o uso indiscriminado de corticosteroides tópicos tem aumentado significativamente, exponenciando os efeitos adversos associados [35]. Deste modo, entendi que a contribuição para a literacia neste tema deveria ser um dos focos da minha intervenção na farmácia comunitária, havendo oportunidade para fazer diferença na saúde dos portugueses.

A FP tem uma política rigorosa no que toca à dispensa de medicação sem receita médica, especialmente quando se refere a corticosteroides tópicos. Assim, este projeto não teve particular interesse na sensibilização dos colaboradores da FP, mas sim a nível do utente.

Ao elaborar um suporte físico (panfleto) com a informação essencial sobre o assunto, a intervenção direciona-se ao utente que solicite este tipo de medicamentos para automedicação (por exemplo, derivado de uma prescrição antiga ou por sugestão de amigos/familiares). Considerei essencial complementar o aconselhamento terapêutico de uma forma intuitiva para o utente assimilar mais eficazmente a informação transmitida pelo farmacêutico. Por outro lado, o projeto também se direcionou ao utente com uma prescrição atual, em que não lhe foi eficazmente transmitida a informação sobre o uso correto desta classe terapêutica e os cuidados necessários. Tendo em conta estes casos, o tipo de informação disponibilizada foi planeada por forma a não provocar nos utentes um efeito contrário que levasse ao desencorajamento da adesão à terapêutica.

1.3. Métodos e Resultados

Assim sendo, foi escolhido o formato de panfleto desdobrável para fornecer as informações num método que permitisse o utente consultar posteriormente, tentando sensibilizar para os problemas derivados de um uso indevido de corticosteroides e os cuidados a ter durante a sua administração. Os restantes conteúdos abordados focaram-se na introdução da classe terapêutica e as indicações gerais, em conselhos de utilização para evitar a exacerbação de efeitos adversos e nos benefícios quando feito um uso correto da medicação, como é possível consultar no **Anexo 3**.

Os panfletos foram impressos pela FP, inicialmente na quantidade de dez (10) unidades, para não haver desperdício caso a intervenção não fosse bem sucedida. No entanto, não se verificou necessária a impressão de mais cópias, não devido a uma reduzida adesão por parte dos colaboradores da FP, mas sim em consequência da pandemia do vírus SARS-CoV-2 decorrente – ao invés de disponibilizar o documento para os utentes levarem consigo, o panfleto foi utilizado apenas para concretizar visualmente as informações transmitidas e reutilizado em atendimentos posteriores.

Relativamente ao *feedback* por parte dos colaboradores, o projeto foi recebido com bastante agrado dado que possibilitou o reforço do conhecimento científico (embora não sendo um dos objetivos do projeto) e consideraram que efetivamente permitiu uma melhor compreensão do assunto por parte do utente devido à informação relevante disposta.

1.4. Conclusão

Este projeto, para além de fundamental para aprofundar os meus conhecimentos nesta temática para futuros aconselhamentos terapêuticos, revelou-se de grande utilidade enquanto manual auxiliar do colaborador da FP no aconselhamento dos seus utentes, facilitando a compreensão entre ambos. – dado que o utente, por exemplo, ao receber a informação de que não seria possível dispensar o medicamento solicitado dentro desta classe farmacológica, não parecia compreender os avisos transmitidos alegando que a mesma terapêutica já havia resultado no passado e sem qualquer efeito adverso para o mesmo. Desta forma, tendo o panfleto atuado positivamente em situações de resistência ao aconselhamento terapêutico por parte do profissional de saúde – algo verificado pela observação de atendimentos bem sucedidos neste sentido – considero que o mesmo teve uma intervenção benéfica e útil tanto para a FP como para os seus utentes.

2. PROJETO 2 - Uso off-label de medicamentos

Durante o meu estágio na FP, fui confrontada com prescrições cuja indicação terapêutica dada ao utente pelo profissional de saúde prescritor não coincidia com a descrita no respetivo RCM. Este tipo de situações aconteceram, maioritariamente, com colegas profissionais da FP, sendo notória a surpresa para alguns e a consequente tentativa em recorrer à experiência de outros para garantir o aconselhamento terapêutico mais adequado. Foi então congruente optar em desenvolver este tema com vista a contribuir para o melhor funcionamento do ato farmacêutico na FP.

2.1. Enquadramento Teórico

A prescrição *off-label* está muitas vezes associada a uma certa controvérsia, tanto no campo da medicina como também em termos éticos e jurídicos, na medida em que a prescrição de um medicamento é feita para uma finalidade diferente daquela para a qual foi desenvolvido, testado e autorizado, e o facto de essa prática poder ter consequências imprevisíveis no doente.

Dentro do espaço europeu, incluindo o mercado português, a comercialização de medicamentos está sempre associada a uma autorização de introdução no mercado [36]. Esta autorização advém do culminar de vários procedimentos exigidos pelas entidades reguladoras nacionais e europeias [37], com o objetivo de atestar as condições de segurança e eficácia dos medicamentos. Para a sua aprovação, um fármaco tem de ser sempre associado a um RCM, que deverá incluir as informações descritas no Artigo 11º da Diretiva 2001/83/CE, nomeadamente informação relativamente à sua indicação terapêutica pela qual o profissional de saúde prescritor se irá orientar [38]. No entanto, existem os intitulados de usos *off-label* dos medicamentos.

A prescrição *off-label* pode então ser reconhecida em duas vertentes: pode ser utilizado um fármaco que tem uma indicação terapêutica para uma dada e específica patologia numa outra distinta; ou tem em vista a indicação terapêutica, mas não nas especificações aprovadas para determinado fármaco [39]. De uma forma ou de outra, este tipo de prescrição tem como objetivo final uma abordagem mais célere no tratamento de uma certa condição de saúde que não é atingível com nenhuma prescrição aprovada, tendo sempre em conta o bem estar final do utente [40]. Por isso, nestas situações o profissional de saúde prescritor deverá ponderar o risco/benefício

dado que, ao contrário do que acontece com a prescrição de um fármaco autorizado (também designado por *on-label*), nenhuma autoridade o fez previamente; em todo o caso, deverá privilegiar-se o resultado do tratamento em questão em detrimento do conteúdo regulamentar do mesmo [41], sendo que um profissional de saúde deve pautar pelo bem estar do doente através da indicação do tratamento considerado idóneo, com base nas regras deontológicas [42]. Para isto acontecer, a relação entre o profissional de saúde e o doente demonstra-se um ponto fulcral para o sucesso da prescrição *off-label*.

De acordo com a Sociedade Internacional de Farmacovigilância (ISoP), uma farmacoterapia não aprovada pode resultar tanto de um comportamento intencional em que tanto o doente como o agente prescritor estão cientes de que o procedimento não está descrito pelas entidades reguladoras, como de um comportamento não intencional em que podemos estar perante um erro na prescrição como administração indevida por parte do doente (que por ventura pode cair numa prática intencional resultando em abuso de um determinado medicamento). Assim é essencial olhar para os vários termos sobreponíveis com o termo *off-label* por forma a delinear claramente o âmbito deste tipo de prescrição de forma a não ser confundida com erros de medicação (seja a nível da prescrição como a nível da sua administração) mesmo que feito voluntariamente.

2.1.1. Definição

Segundo a Agência Europeia do Medicamento (EMA), o *off-labelling* de um fármaco define-se como o uso do mesmo numa indicação terapêutica não aprovada e/ou em faixas etárias, dosagens ou vias de administração não aprovadas pelas autoridades reguladoras [43].

Focando na facilidade em confundir termos sobreponíveis, uma das mais recorrentes é a semelhança aos medicamentos órfãos, assim designados de acordo com o seu propósito: medicação desenvolvida e administrada em doenças raras/órfãs – cuja taxa de incidência é de cinco ou menos pessoas por cada dez mil habitantes da UE. Devido ao seu estreito uso clínico (por se incluírem num espetro de pelo menos seis mil doenças consideradas raras/órfãs), a sua aprovação pode muitas vezes não gerar receita suficiente e consequentemente ser utilizado na sua versão não autorizada. Alguns exemplos de medicamentos usados de modo *off-label* em doenças

órfãs incluem o ácido acetilsalicílico para a doença Kawasaki e o rituximab para a doença Behçet [44].

Surge, ainda, a necessidade adicional em alertar que prescrições *off-label* não se devem confundir com a prescrição de medicamentos não autorizados, i.e., que não possuem as autorizações necessárias para serem introduzidos no mercado. Segundo a EURORDIS - *Rare Diseases Europe*, o uso compassivo de um medicamento consiste em disponibilizar um medicamento, por razões compassivas, a um grupo de doentes (ou, por vezes, a doentes individuais analisados caso a caso) que sofram de uma doença crónica ou gravemente debilitante ou de uma doença considerada potencialmente mortal e que não possam ser satisfatoriamente tratados com um medicamento autorizado.

2.1.2. On-label vs. Off-label

O cenário habitual de prescrição é sempre, em primeira instância, a escolha de uma opção terapêutica tal como previsto de acordo com o autorizado. Esta prescrição autorizada (descrita como *on-label*) é seguida quando o profissional de saúde prescritor indica um fármaco de acordo com as indicações estipuladas, permitindo também o doente ter a plena noção de todas as contraindicações do tratamento [45].

As razões que motivam este tipo de prescrição, em detrimento da *on-label*, enumeradas pela Comissão Europeia, focam-se em ambas as visões: na do profissional de saúde prescritor e na do utente que irá receber essa mesma prescrição. No caso do **profissional de saúde**, este pode encontrar-se nas seguintes posições potenciadoras: inexistência de uma prescrição *on-label* (que acontece frequentemente em doença raras ou em grupos específicos como crianças e mulheres grávidas, como será abordado posteriormente); o tratamento considerado *off-label* já ser parte integrante de documentação orientadora da instituição de saúde, mas não estar em concordância com as entidades regulamentadoras nacionais; a vertente *off-label* oferecer mais opções para ministrar um tratamento melhor; na ausência de documentação orientadora para uma prescrição *on-label*; o insucesso de uma prescrição *on-label*; o custo beneficiar a prescrição *off-label*; o desconhecimento de a prescrição não ser considerada aprovada (comum no caso de prescrições eletrónicas); a ocorrência de uma prescrição irracional baseada em falsas crenças; pressionado pelo doente para efetuar uma determinada terapia derivada da pesquisa *online* e/ou através de outros doentes submetidos à mesma. No caso do **doente**, a motivação pode

manifestar-se por razões económicas ou pela melhor adesão à terapêutica *off-label* [40].

2.1.3. Regulamentação em Portugal

Relativamente a esta temática, é de frisar que a entidade nacional reguladora de medicamentos e de produtos de saúde – INFARMED – refere, na Circular Informativa. N.º 184/CD publicada em 2010, que a prescrição *off-label* não é da responsabilidade da mesma. Assim, Portugal faz parte dos onze países europeus em que, à data do relatório europeu (2017), nenhuma regulamentação específica e/ou políticas em desenvolvimento no que toca a este assunto estão em vigor [40].

Não obstante, o uso *off-label* não é ilegal nem restrito. Tal como descrito pelo INFARMED, no documento supramencionado, o uso de um medicamento fora das suas indicações aprovadas cai sob a responsabilidade do médico prescritor, que considera como uma terapêutica adequada, tendo em conta o caso do seu doente [46]. No entanto, a ser exequível, o doente deve consentir a terapêutica sugerida. Para o efeito, a DGS comunica, através da Norma Nº 015/2013, que o consentimento informado, esclarecido e livre, dado por escrito, é obrigatório em várias situações, incluindo o uso *off-label* de medicamentos de dispensa hospitalar [47].

Existe ainda um outro documento, no qual a DGS refere-se a práticas *off-label* relativamente à terapia modificadora da esclerose múltipla – Norma Nº 005/2012 –, em que é efetivamente reconhecido o uso da mitoxantrona numa vertente *off-label*, justificando com a devida evidência científica demonstrada em estudos [48].

No fundo, as Comissões de Farmácia e Terapêutica e de Ética do SNS – que são responsáveis pela decisão sobre a exatidão de uma dada terapia prescrita a um doente – optam por incluir gradualmente referências às indicações *off-label* em certos medicamentos, com o correspondente suporte clínico descrito no Formulário Nacional de Medicamentos. No entanto, ainda que conseguindo assim assegurar a segurança dos utentes através de aprovações caso a caso, a inclusão das terapias *off-label* são apenas conseguidas a nível local, não sendo assim um procedimento instaurado a nível nacional [40, 46].

De acordo com o estudo da UE relativamente aos procedimentos aplicados no âmbito do uso *off-label*, é preconizado promover debates sobre o reaproveitamento dos medicamentos com vista a encontrar soluções mais práticas e eficazes, tendo sempre como desígnio maior tornar a medicação mais acessível ao doente. Esta meta poderá

ser atingível através do apoio a investigação independente, do fortalecimento do papel das agências reguladoras e da salvaguarda da concorrência a nível de medicamentos genéricos [40].

2.1.4. Aplicação de terapêuticas off-label

Considerando o supracitado, podemos aferir que a prescrição *off-label* de medicamentos será lícita quando as seguintes premissas são devidamente cumpridas: for dado pelo doente por escrito, o consentimento informado, esclarecido e livre; aportar resultados terapêuticos com uma relação benefício/risco claramente favorável para o doente; for baseada em resultados cientificamente convincentes; não existir no mercado uma alternativa terapêutica aprovada que se afigure eficaz e segura para o caso clínica em causa; e por fim, contemplar uma adequada monitorização do doente [36].

Existem, então, critérios pelos quais a prescrição *off-label* se rege. Partindo sempre de medicamentos autorizados já introduzidos no mercado, o uso fora do legalmente descrito pode passar pelas seguintes alterações: a alteração da posologia – tanto a nível da frequência da dose como da duração do tratamento –, da faixa etária – ao administrar, por exemplo, na população pediátrica medicamentos apenas autorizados em adultos –, da indicação terapêutica – ao administrar, por exemplo, em fisiopatologias semelhantes – e da via de administração – incluindo, por vezes, a alteração da forma farmacêutica para se adequar à via *off-label* [40]. Estes critérios, podendo ser aplicados individualmente ou em conjunto, englobam praticamente todos os exemplos de possibilidades *off-label*.

Através da **Tabela 3**, observam-se alguns exemplos da prática *off-label* recolhidos de vários estudos analisados.

Tabela 3 - *Medicamentos frequentemente prescritos em off-label.*

	Classe farmacológica on-label [49]	Exemplos de utilização off-label
Colquicina	Tratamento da gota	Pericardite aguda e recorrente [50]
Eritromicina	Infeções bacterianas	Gastroparesia (↑ Esvaziamento gástrico) [50]
Linezolida	Infeções bacterianas Gram +	Endocardite / Osteomielite / Artrite séptica [51]
Lorazepam	Ansiolítico, sedativo e hipnótico	Antiemético em doentes submetidos a quimioterapia [50]
Aripiprazol	Esquizofrenia e perturbação bipolar	Doença de Alzheimer / Demência [52]
Trazodona	Distúrbios depressivos	↓ Insónias / Bulimia nervosa / Fibromialgia [53]
Difenidramina	Alívio de sintomas da congestão nasal	Antiemético [54] / ↓ Insónias [49]
Acetilcisteína	Adjuvante no tratamento de infeções respiratórias	Prevenção da nefrotoxicidade por Contraste [55]
Ácido alendrónico	Osteoporose pós-menopausa	Hipercalcemia [56]
Sildenafil	Disfunção sexual / eréctil	Disfunções sexuais femininas / Hipertensão pulmonar pediátrica [57]
Tansulosina	Sintomas moderados a graves da hiperplasia benigna da próstata	↑ Expulsão de cálculos renais [58]
Espironolactona	Anti hipertensor	Alopecia andrógena feminina / Acne / Síndrome dos ovários policísticos [59]

Para além das razões em prol do benefício terapêutico, há ainda uma outra perspetiva que motiva, por exemplo, a utilização do bevacizumab – conhecido comercialmente como AVASTIN® – em detrimento do ranibizumab – LUCENTIS® – em ambiente hospitalar. Este é um comum exemplo da pressão monetária como potenciadora do uso *off-label* de medicamentos, tendo em conta a rentabilidade para os hospitais e para as seguradoras. O bevacizumab é considerado agente antineoplásico/imunomodulador e o ranibizumab um agentes anti-neovascularização, mas ambos têm uma ação inibidora do fator de crescimento do endotélio vascular (VEGF) [60, 61] e por isso utilizados um em substituição do outro pela diferença significativa de custo.

Grande parte dos estudos encontrados que abordam estas prescrições, focam com mais prevalência as áreas terapêuticas de oncologia, doenças autoimunes, cardiologia e neurologia/psiquiatria, assim como nas faixas etárias de pediatria e geriatria.

Na população **pediátrica**, o desenvolvimento de medicamentos está associado a vários desafios que incluem um mercado pouco extenso e dispendioso, com requisitos metódicos e éticos nos ensaios clínicos [62]. Apesar dos esforços, através da regulamentação 1901/2006/EC em 2007 adotada pela UE em prol da promoção da autorização de novos medicamentos, existem várias situações em que não existem outras opções diferentes de uma prescrição *off-label* [39, 40]. Os medicamentos carvedilol, propranolol, furosemida, hidroclorotiazida, adrenalina, lidocaína, lisinopril, losartan e fenoldopam são exemplos de fármacos que chegam a ser utilizados de forma *off-label* em 100% das vezes na população pediátrica [63].

Quanto à população **geriátrica**, poderíamos alegar que os medicamentos aprovados para adultos estariam ampliados a esta faixa etária, pelo que inserir-se-iam numa perspetiva *on-label* – excetuando os medicamentos que, à partida, descrevessem alertas específicos. No entanto, é do senso comum que nesta população se identifica necessidades e cuidados prementes no momento da prescrição que, na população adulta, são geralmente dispensados. Efetivamente, e formalmente, a maior parte dos medicamentos não são usados *off-label*, mas há um escasso conhecimento da eficácia e segurança de certos medicamentos devido à reduzida investigação – centrada nas áreas da cardiologia, complicações respiratórias e demência/Alzheimer – aplicada a este grupo, que está intimamente associado à presença de comorbilidades [40, 64].

No período de **gestação**, a extensão do uso *off-label* é pouco conhecida – embora que expectável – tendo em conta o leque reduzido de terapêuticas disponíveis. Os obstetras prescrevem frequentemente indicações *off-label* na prevenção de abortos repetitivos e de partos prematuros, na redução da infeção fetal/neonatal (ampicilina) e do desenvolvimento de pré-eclampsia, na indução do parto (misoprostol) [40, 41].

Pode então considerar-se que, mesmo demonstrando resultados efetivos, estas indicações *off-label* descritas podem nunca vir a ser aplicados por uma via *on-label* devido a fatores como o facto dos avanços terapêuticos serem mais rápidos comparativamente a ensaios clínicos e procedimentos de aprovação regulamentar, da falta de motivação financeira para submeter um dado medicamento a novos ensaios clínicos e/ou da potencial indicação *off-label* não ser comercialmente viável para a indústria.

2.2. Objetivos

Tendo por base que, aquando do ato farmacêutico, o(a) profissional de saúde é capaz de canalizar todos os conhecimentos adquiridos da sua formação para o usufruto de uma terapêutica bem-sucedida por parte do utente, também é necessário admitir que o mesmo se deve cingir à informação autorizada existente relativamente a um dado medicamento. Esta condição não deve, no entanto, limitar o espírito crítico do(a) farmacêutico(a) e reprimir uma atualização ativa dos conhecimentos científicos por forma a reconhecer prescrições *off-label*. Considerando que a maioria dos utentes da FP que apresentava este tipo de prescrição abordava o(a) farmacêutico(a) com dúvidas sobre as mesmas, entendo que uma maior aptidão neste reconhecimento traduzirá num aconselhamento mais eficiente em prol do utente. Esta foi a motivação principal que orientou todo o interesse e desenvolvimento desta temática: aprimoramento do conhecimento da equipa da FP, acrescentando, ainda, valências para o meu desenvolvimento técnico-científico.

2.3. Métodos e Resultados

Em face ao exposto, e constatando a abertura para o método, resolvi complementar a formação dos profissionais da FP através de uma formação interna com apresentação oral de cerca de 25 minutos, elaborando um documento *Powerpoint*®, cujos diapositivos encontram-se disponíveis para consulta no **Anexo 4**, para orientação e registo da mesma. A apresentação abordou os pontos focados na abordagem teórica (no **ponto 2.1.**) e os exemplos práticos mais aplicáveis à farmácia comunitária.

A dinâmica da FP, no que toca a formações internas, é exigente devido ao elevado número de profissionais que diariamente exercem funções na farmácia. Também a elevada frequência de formações diárias, dificultou a marcação de um dia para a formação interna em questão. Assim sendo, apenas me foi possível realizar a apresentação para o número reduzido de pessoas que estava disponível no dia selecionado. Para colmatar a ausência dos restantes membros da equipa, foi enviado o documento através do correio eletrónico assegurando resposta a qualquer questão sobre a temática ou a apresentação em si.

Considerando a recetividade inicial para o tema por parte dos profissionais da FP e a interação dinâmica constante que ocorreu durante a apresentação, considero que

o resultado da mesma é muito positivo. Existem claras limitações que se devem apontar como a pandemia decorrente – que restringiu o número de pessoas que pode estar ao mesmo tempo no mesmo espaço – e a própria disponibilidade em dispensar recursos humanos numa fase tão complicada como foi o início da vacinação contra o vírus da gripe.

2.4. Conclusão

Como expoente máximo deste projeto estava a otimização dos atendimentos ao público através da capacitação da equipa da FP num assunto que considero inexplorado, principalmente pelos membros com menor experiência profissional, e tendo especialmente em conta a pandemia decorrente, na qual foram precisamente utilizados regimes *off-label* de medicação por forma a encontrar a melhor solução terapêutica até ser desenvolvida uma vacina contra o vírus SARS-CoV-2.

É possível concluir que o impacto com este meu projeto foi predominantemente numa vertente desmistificadora da prescrição *off-label* como uma ferramenta usada sem evidência científica. Neste sentido, perspetiva-se que o futuro papel do farmacêutico comunitário esteja intimamente ligado à incitação da inovação terapêutica através da identificação de novos propósitos para medicamentos já existentes, e, com isso, potenciar tanto a acessibilidade de medicamentos à população como a cooperatividade entre diferentes classes de profissionais de saúde para esse mesmo fim.

Considerações finais

Termino esta etapa com a consciência de que aprendi muito com toda a equipa de colaboradores da FP. Este estágio curricular contribuiu garantidamente para o aumento das minhas competências de comunicação, de pensamento crítico e de trabalho em equipa, ao mesmo tempo que me permitiu desenvolver a minha capacidade de resposta e autonomia face a situações imprevisíveis e de maior pressão. Possibilitou-me no fundo, a aplicação e consolidação de conhecimentos adquiridos ao longo dos cinco anos do MICF, e, sobretudo, uma crucial construção pessoal enquanto futura profissional de saúde.

Referências Bibliográficas

1. *Ordem dos Farmacêuticos, Área Profissional: Farmácia Comunitária. [online] Disponível em:https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/*. *(acedido em: 20 outubro 2020)*

2. *Decreto-Lei n.º 7/2011, de 10 de janeiro, alterando o Decreto-Lei n.º 53/2007, de 8 de março, Diário da República n.º 6/2011, Série I de 2011-01-10, 178 - 180.*

3. Santos HJ, C., IN, Coelho PV, et al., *Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária.* Conselho Nacional da Qualidade, Ordem dos Farmacêuticos., 2009. *(acedido em: 21 outubro 2020)*

4. *Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto, Regime jurídico das farmácias de oficina, Diário da República n.º 148/2012, Série I de 2012-08-01, 4030 - 4045*.

5. *INFARMED, Circular Informativa N.º019/CD/100.20.200: Projeto Via Verde do Medicamento. 2015. (acedido em: 23 outubro 2020)*

6. *Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto, Estatuto do Medicamento, Legislação Compilada, Diário da República n.º 167/2006, Série I de 2006-08-30, 6297 - 6383*.

7. *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, 4542-(11) a 4542-(15)*.

8. *Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de outubro, Regulamenta o Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de Janeiro, Diário da República n.º 236/1994, Série I-B de 1994-10-12, 6183 - 6198*.

9. *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, 234 - 252*.

10. *Decreto-Lei n.º 97/2015, de 1 de junho, Procede à criação do Sistema Nacional de Avaliação de Tecnologias de Saúde, Diário da República n.º 105/2015, Série I de 2015-06-01, 3453 - 3464*.

11. *Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho, Aprova as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar, Diário da República N.º 129 de 2 de junho de 2004, Série I-B, p. 3441-3445*.

12. *Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de abril, Regula a prescrição e a preparação de medicamentos manipulados, Diário da República n.º 95/2004, Série I-A de 2004-04-22, 2439 - 2441*.

13. *Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. Regulamento (UE) 2017/745 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril de 2017. (acedido em: 19 setembro 2020)*

14. Costa, A., Machado, S., Selores, M., *Corticóides tópicos - Considerações sobre a sua aplicação.* Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, [S.l.], v. 21, n. 4, p. 367-73, jul. 2005.

15. *European Medicines Agency, Guideline: Clinical investigation of corticosteroids intended for use on the skin.* 1987. *(acedido em: 23 junho 2020)*

16. Dhar, S., J. Seth, and D. Parikh, *Systemic side-effects of topical corticosteroids.* Indian J Dermatol, 2014. 59(5): p. 460-4.

17. Sulzberger, M.B. and V.H. Witten, *The effect of topically applied compound F in selected dermatoses.* J Invest Dermatol, 1952. 19(2): p. 101-2.

18. Ahluwalia, A., *Topical glucocorticoids and the skin--mechanisms of action: an update.* Mediators Inflamm, 1998. 7(3): p. 183-93.

19. Gabros, S., T.A. Nessel, and P.M. Zito, *Topical Corticosteroids*, in *StatPearls*. 2020: Treasure Island (FL).

20. Uva, L., et al., *Mechanisms of action of topical corticosteroids in psoriasis.* Int J Endocrinol, 2012. 2012: p. 561018.

21. Giannotti, B., *Current treatment guidelines for topical corticosteroids.* Drugs, 1988. 36 Suppl 5: p. 9-14.

22. Wester, R.C., D.A. Bucks, and H.I. Maibach, *In vivo percutaneous absorption of hydrocortisone in psoriatic patients and normal volunteers.* J Am Acad Dermatol, 1983. 8(5): p. 645-7.

23. *Prontuário Terapêutico: Medicamentos usados em afeções cutâneas/Corticosteroides de aplicação tópica. [online] Disponível em: https://app10.infarmed.pt/prontuario/framepesactivos.php?palavra=hidrocortisona&x=0&y=0&rb1=0*. (acedido em: 23 junho 2020)

24. P. Humbert, A.G., *The topical corticosteroid classification called into question: towards a new approach.* Experimental Dermatology, 2015. 24.5: 393-395.

25. Ference, J.D. and A.R. Last, *Choosing topical corticosteroids.* Am Fam Physician, 2009. 79(2): p. 135-40.

26. Devaraj, N.K., et al., *Topical corticosteroids in clinical practice.* Med J Malaysia, 2019. 74(2): p. 187-189.

27. INFARMED, *Resumo das Características do Medicamento: Pandermil 10 mg/g Pomada*. *(acedido em: 27 outubro 2020)*

28. INFARMED, *Resumo das Características do Medicamento: Emovate 0,5 mg/g*. *(acedido em: 27 outubro 2020)*

29. INFARMED, *Resumo das Características do Medicamento: Locoid 1mg/g creme*. *(acedido em: 27 outubro 2020)*

30. INFARMED, *Resumo das Características do Medicamento: Clobetasol ratiopharm 0,5 mg/g Pomada.* *(acedido em: 27 outubro 2020)*

31. Nielsen, N.V. and P.N. Sorensen, *Glaucoma induced by application of corticosteroids to the periorbital region.* Arch Dermatol, 1978. 114(6): p. 953-4.

32. Semiz, S., et al., *Two Cases of Cushing's Syndrome Due to Overuse of Topical Steroid in the Diaper Area 1.* Pediatric dermatology 25.5: 544-547., 2008.

33. Guven, A., et al., *Fatal disseminated cytomegalovirus infection in an infant with Cushing's syndrome caused by topical steroid.* Horm Res, 2005. 64(1): p. 35-8.

34. Leal, S., Simón, A. *Corticosteróides tópicos, considerações sobre a sua aplicação.* 2015.

35. Sharma, R., S. Abrol, and M. Wani, *Misuse of topical corticosteroids on facial skin. A study of 200 patients.* J Dermatol Case Rep, 2017. 11(1): p. 5-8.

36. Escoval, A., Valongo, A., et all., *Prescrição de Medicamentos off-label.* Revista Portuguesa de Farmacoterapia, 2011. 3, 3 (Set. 2011), 34-36. .

37. *INFARMED, Procedimentos de autorização de introdução no mercado (AIM). Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/procedimentos_de_aim*. *(acedido em: 20 outubro 2020)*

38. *Diretiva 2001/83/CE, de 6 de novembro, Estabelece um código comunitário relativo aos medicamentos para uso humano. Parlamento Europeu e do Conselho, Jornal Oficial das Comunidades Europeias, 2001, L 311/67*

39. Vaz Carneiro, A. and J. Costa, *A prescrição fora das indicações aprovadas (off-label): prática e problemas.* Revista Portuguesa de Cardiologia, 2013. 32(9): p. 681-686.

40. Weda, M., et al., *Study on off-label use of medicinal products in the European Union.* 2017.

41. Henry, V., *Off-label prescribing. Legal implications.* J Leg Med, 1999. 20(3): p. 365-83.

42. *Lei n.º 95/2019, de 4 de setembro, Lei de Bases da Saúde, Diário da República n.º 169/2019, Série I de 2019-09-04, 55 - 66*.

43. *European Medicines Agency, Glossário "Off-label use"*. [online] Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/glossary/label-use. *(acedido em: 1 outubro 2020)*

44. Wittich, C.M., C.M. Burkle, and W.L. Lanier, *Ten common questions (and their answers) about off-label drug use.* Mayo Clin Proc, 2012. 87(10): p. 982-90.

45. Carla Schoonderbeek, J.L., *Off-label use of medicinal products: a legal update.* PLC Cross-border, Handbook, Life sciences; p. 25 – 31, 2007/2008.

46. *INFARMED, Circular Informativa N.º 184/CD, de 12/11/2010, Utilização de medicamentos off-label.* *(acedido em: 22 setembro 2020)*

47. *Direção Geral de Saúde, Norma Nº015/2013, de 03/10/2013 atualizado a 04/11/2015. Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito. Disponível em:https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circularesinformativas/orientacao-n-0032020-de-30012020-pdf.aspx*.
(acedido em: 2 outubro 2020)

48. *Direção Geral de Saúde, Norma Nº005/2012, de 04/12/2012 atualizado a 31/07/2015. Terapêutica Modificadora da Esclerose Múltipla em idade Pediátrica e no Adulto. Disponível em:https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0052012-de-04122012-png.aspx*. *(acedido em: 3 outubro 2020)*

49. *Prontuário Terapêutico. [online] Disponível em:http://app10.infarmed.pt/prontuario/index.php*.
(acedido em: 24 junho 2020)

50. Gaspar, A., Morgado, S., Morgado, M., *Medicamentos frequentemente sujeitos a prescrição off-label.* Centro de Informação do Medicamento, Ordem dos Farmacêuticos. janeiro-março 2020.

51. Metaxas, E.I. and M.E. Falagas, *Update on the safety of linezolid.* Expert Opin Drug Saf, 2009. 8(4): p. 485-91.

52. Mintzer, J.E., et al., *Aripiprazole for the treatment of psychoses in institutionalized patients with Alzheimer dementia: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled assessment of three fixed doses.* Am J Geriatr Psychiatry, 2007. 15(11): p. 918-31.

53. Bossini, L., et al., *Off-label uses of trazodone: a review.* Expert Opin Pharmacother, 2012. 13(12): p. 1707-17.

54. Flake, Z.A., R.D. Scalley, and A.G. Bailey, *Practical selection of antiemetics.* Am Fam Physician, 2004. 69(5): p. 1169-74.

55. Briguori, C., et al., *Acetylcysteine and contrast agent-associated nephrotoxicity.* J Am Coll Cardiol, 2002. 40(2): p. 298-303.

56. Nussbaum, S.R., et al., *Dose-response study of alendronate sodium for the treatment of cancer-associated hypercalcemia.* J Clin Oncol, 1993. 11(8): p. 1618-23.

57. Galie, N., et al., *Sildenafil citrate therapy for pulmonary arterial hypertension.* N Engl J Med, 2005. 353(20): p. 2148-57.

58. Rivard, R., *Tamsulosin: ureteral stones (distal).* Hosp Pharm, 2015. 50(1): p. 31-3.

59. Salavastru, C.M., K. Fritz, and G.S. Tiplica, *[Spironolactone in dermatological treatment. On and off label indications].* Hautarzt, 2013. 64(10): p. 762-7.

60. INFARMED, *Resumo das Características do Medicamento: Avastin 25 mg/ml concentrado para solução para perfusão.* *(acedido em: 27 outubro 2020)*

61. INFARMED, *Resumo das Características do Medicamento: Lucentis 10 mg/ml solução injetável.* *(acedido em: 5 outubro 2020)*

62. Ivanovska, V., et al., *Pediatric drug formulations: a review of challenges and progress.* Pediatrics, 2014. 134(2): p. 361-72.

63. Bastos, P., *Utilização Off-Label de Medicamentos Para o Sistema Cardiovascular na População Pediátrica.* Acta Farmacêutica Portuguesa, 2015. vol. 4, n.2, pp. 70-82.

64. Lavrador, M., Cabral, A., *Desprescrição no doente idoso.* Centro de Informação do Medicamento, Ordem dos Farmacêuticos. janeiro-março 2020.

Anexos

Anexo 1 - Cronograma de atividades desenvolvidas no estágio curricular na FP.

Atividade	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro
Armazenamento e reposição de *stocks*		*Confinamento devido à pandemia do coronavírus SARS-CoV-2*				*Estágio Farmácia Hospitalar*			
Receção e conferência de encomendas									
Receituário									
Preparação de medicamentos manipulados									
Formações									
Observação de atendimentos									
Atendimento ao público autónomo									
TEMA 1: Corticosteroides Tópicos									
TEMA 2: Uso de medicamentos *off-label*									

Anexo 2 – Formações assistidas enquanto estagiária da FP.

Grupo L'Oréal, Dr.ª Sara Lopes, 30'		
Data	10/02/2020	Apresentação das gamas de rosto e corpo da marca salientando os produtos recentemente lançados das marcas do grupo L'Oréal: La Roche Posay, CeraVe e Vichy.
Local	FP	
Formador	L'Oréal	
René Furterer - Grupo Pierre Fabre, 30'		
Data	11/02/2020	Apresentação da gama de capilares indicados para couro cabeludo irritado e com prurido - ASTERA FRESH® e ASTERA SENSITIVE® (couros cabeludos mais sensíveis).
Local	FP	
Formador	Pierre Fabre	
Phytoderm - Grupo Aboca, Dr.ª Margarida Saúde, 30'		
Data	17/02/2020	Apresentação de produtos para metabolismo de gorduras (ADIPROX ADVANCED®), controlo do pico de glicemia (LIBRAMED®), depuração (HEPA ACTION NEODETOX®), drenagem de líquidos (LYNFASE®) e obstipação evacuativa (MELILAX®).
Local	FP	
Formador	Aboca	
Grupo Pierre Fabre, Dr.ª Inês Carneiro, 30'		
Data	18/02/2020	Apresentação dos produtos novidade de algumas das marcas do grupo: Avène (CICALFATE+®), Elancyl (adelgaçante MY COACH!®), Klorane (Gama FLOR DE CUPUAÇU®). Esclarecimento das propriedades dos produtos e indicação do público-alvo.
Local	FP	
Formador	Pierre Fabre	
MartiDerm, Dr.ª Paula Cerqueira, 30'		
Data	20/02/2020	Apresentação das várias gamas com experimentação das mesmas: PIGMENT ZERO®, ACNIOVER®, DRIOSEC®, THE ORIGINALS®, BLACK DIAMOND®, ESSENTIALS® e PLATINUM®.
Local	FP	
Formador	MartiDerm	
Exeltis Healthcare, Dr.ª Teresa Freitas, 30'		
Data	02/03/2020	Apresentação do anel vaginal ORNIBEL® assim como as vantagens relativamente aos produtos concorrentes do mercado (não é necessário conservar no frio durante o seu armazenamento).
Local	FP	
Formador	Exeltis Healthcare	
ISDIN, Dr.ª Andreia Oliveira, 30'		
Data	04/03/2020	Apresentação do produto novidade da marca destinado a fortalecer as unhas sem cor e de fácil aplicação (ISDIN SI-NAILS®).
Local	FP	
Formador	ISDIN	
Bioderma - Grupo NAOS, Dr.ª Rita Arantes, 60'		
Data	08/06/2020	Apresentação de toda a gama de foto proteção (PHOTODERM BIODERMA®) da marca com discussão de casos práticos.
Local	Online	
Formador	NAOS	
Nutricia, 45'		
Data	14/09/2020	Apresentação de todos os produtos comercializados da marca na suplementação adulta em situações de oncologia, perda de peso e massa muscular, colonoscopia, disfagia, feridas crónicas, nutrição entérica, diabetes/hiperglicemia e alterações de digestão/absorção.
Local	FP	
Formador	Nutricia Portugal	
Uriage e Apivita, Dr.ª Carla Abreu, 30'		
Data	22/09/2020	Explicação sobre as alterações galénicas (em prol do benefício do consumidor) na gama HYSÉAC® da Uriage, indicada para peles mistas a oleosas, e na gama BEE RADIANT® da Apivita, indicada para peles com falta de luminosidade e com primeiras rugas.
Local	FP/Online	
Formador	Uriage Portugal	

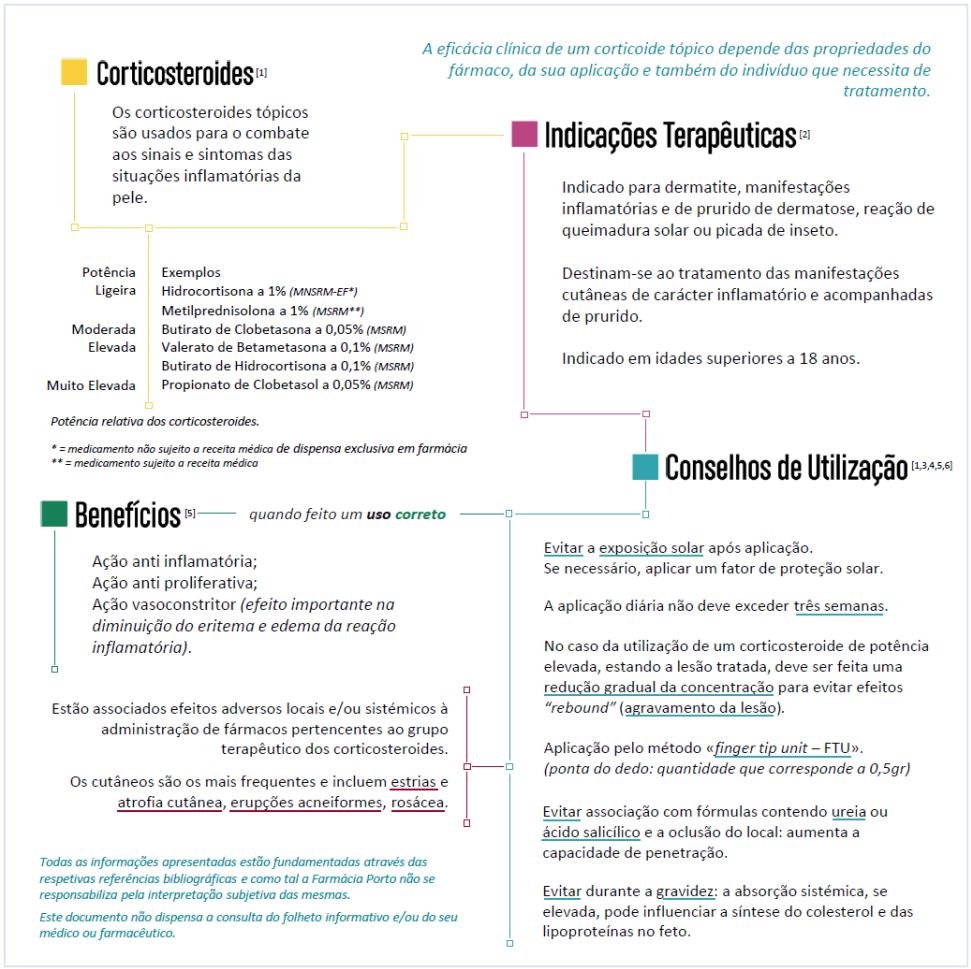
Anexo 2 – Formações assistidas enquanto estagiária da FP (continuação).

Exeltis Healthcare, Dr.ª Teresa Freitas, 30'		
Data	23/09/2020	Breve apresentação das pílulas contracetivas SERISIMA® e SLINDA® e das suas diferenças relativamente às pílulas atualmente no mercado. Resumo do anel vaginal ORNIBEL® - já abordado em formação anterior.
Local	FP	
Formador	Exeltis Healthcare	
Phytoderm - Grupo Aboca, Dr. Hélder Ribeiro, 30'		
Data	07/10/2020	Breve resumo dos dispositivos médicos já comercializados no âmbito da congestão nasal (gama FITONASAL®), da tosse (gama GRINTUSS®) e da inflamação da garganta (gama GOLAMIR®). Apresentação da gama nova para reforço do sistema imunitário (IMMUNOMIX PLUS®) e da mudança de imagem do produto para auxiliar o sono (SEDIVITAX®).
Local	FP	
Formador	Aboca	
Arkopharma, Dr.ª Tânia Ferreira, 30'		
Data	08/10/2020	Descrição das ARKOCAPSULAS® disponíveis e dos benefícios individuais e conjugados. Apresentação dos novos produtos CIS-CONTROL EXPERT® - indicado para o tratamento de infeções urinárias - ARKORELAX 8H® - indicado para distúrbios do sono - e ARKOREAL® - ampolas de suplementação imunitária e energética.
Local	FP	
Formador	Arkopharma	
Gedeon Richter Portugal, Dr.ª Gisela, 30'		
Data	12/10/2020	Breve apresentação dos produtos CANDISET® e CANDISET 3 DIAS® como uma abordagem para o tratamento antifúngico da candidíase vaginal e benefícios comparativamente ao líder de mercado atual.
Local	FP	
Formador	Gedeon Richter	
Perrigo Portugal, 45'		
Data	13/10/2020	Resumo de vários produtos farmacêuticos da Perrigo, nomeadamente as gamas LACTACYD® - produtos de higiene íntima – e as novidades de suplementos alimentares no mercado português: VITACÊ® e o VITERRA ARTICULAÇÕES®.
Local	FP	
Formador	Perrigo	
Isdinceutics, 30'		
Data	15/10/2020	Apresentação da nova gama composta por várias concentrações de ácido glicólico para criar um efeito *peeling* estimulando processo de renovação cutânea (GLICOISDIN®) e do novo fotoprotetor destinado para exposição solar em ambiente urbano (FUSION WATER URBAN®) que protege a pele do dano oxidativo provocado pela poluição urbana e confere uma proteção reforçada contra as radiações UVA e Luz Azul.
Local	FP	
Formador	Isdin	

Anexo 3 – Panfleto entregue aos utentes da FP sobre Corticosteroides de uso tópico.



Vista frente.



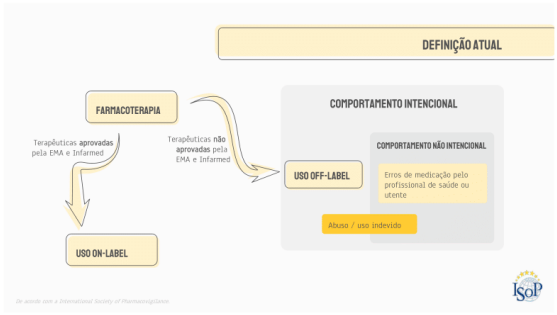
Vista interior.

Anexo 4 – Apresentação em PowerPoint® destinada à equipa da FP sobre os usos off-label de medicamentos.

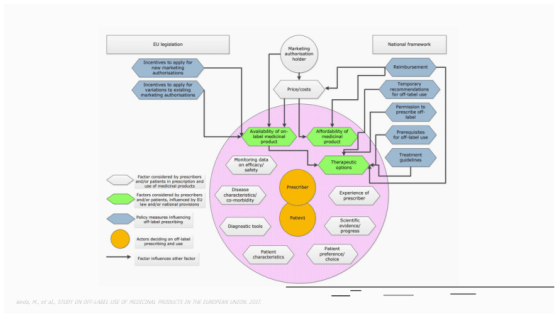


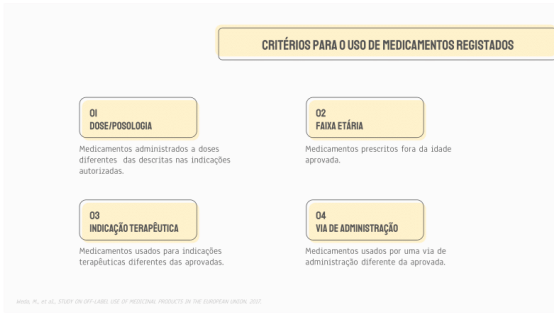


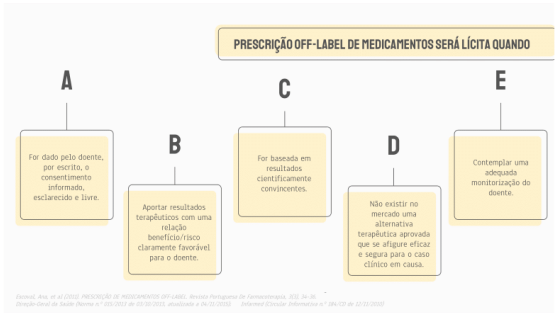


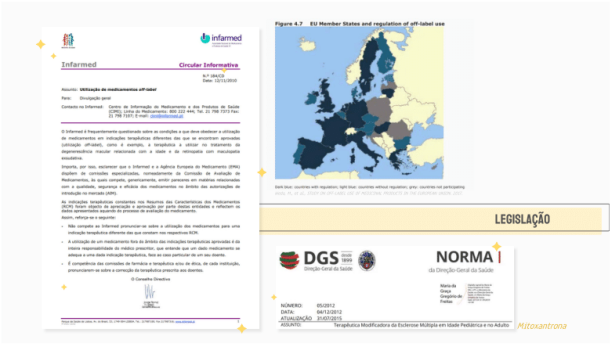












EXEMPLOS DE PRÁTICAS "OFF-LABEL"

GRUPO TERAPÊUTICO : TRATAMENTO DA GOTA

COLCHICINA

- Tratamento e prevenção da gota.
- *Na crise:* 1 mg, seguido de 0,5 mg cada 2 a 3 horas até alívio da dor.
  Na prevenção de crises: 0,5 mg a 1,5 mg/dia.
- Via oral.

COLCHICINA

- Pericardite aguda e recorrente.
- 0,5 mg 1x/dia (< 70kg) ou 0,5mg 2x/dia (> 70kg), até 3 meses (pericardite aguda) ou 6 meses (pericardite recorrente).
- Via oral.

GRUPO TERAPÊUTICO : ANTIBACTERIANOS

ERITROMICINA

- Tratamento de infeções bacterianas do trato respiratório, gastrointestinal, geniturinário e a endocardite.
- 250 a 500 mg de 6/6 h ou 500 mg a 1 g de 12/12 h.
- Via oral.

ERITROMICINA

- Gastroparesia / ↑ Esvaziamento gástrico.
- 125 mg 2x/dia, antes das refeições.
- Via oral.

⚠ Taquifilaxia.

GRUPO TERAPÊUTICO : ANTIBACTERIANOS

LINEZOLIDA

- Tratamento de infeções bacterianas gram + (pneumonia adquirida na comunidade e nosocomial).
- 600 mg de 12/12 h.
- Via oral.

LINEZOLIDA

- Endocardite / Osteomielite / Artrite séptica.
- 600mg de 12/12 h, períodos prolongados.
- Via oral.

⚠ Nefrotoxicidade.

GRUPO TERAPÊUTICO : PSICOFÁRMACOS

LORAZEPAM

- Ansiolítico, sedativo e hipnótico.
- *Na ansiedade:* dose diária 2 a 6 mg.
  Na insónia: 2 a 4 mg, ao deitar (idosos: 0,5 a 1 mg).
- Via oral.

LORAZEPAM

- Antiemético em doentes submetidos a quimioterapia.
- 1 mg, 30' antes da quimioterapia.
- Via oral, sublingual.

GRUPO TERAPÊUTICO : PSICOFÁRMACOS

ARIPIPRAZOL

- Tratamento da esquizofrenia e prevenção de episódio maníaco na perturbação bipolar.
- *Dose manutenção:* 15 mg/dia (entre 10 e 30 mg/dia).
- Via oral.

ARIPIPRAZOL

- Doença de Alzheimer / Demência.
- 10 mg/dia.
- Via oral.

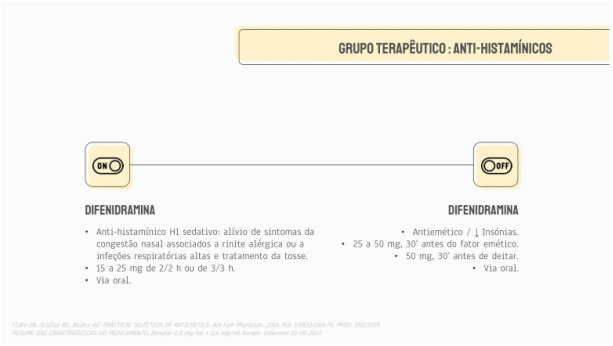
GRUPO TERAPÊUTICO : PSICOFÁRMACOS

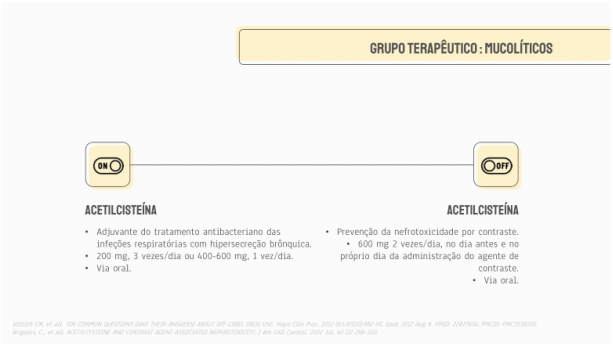
TRAZODONA

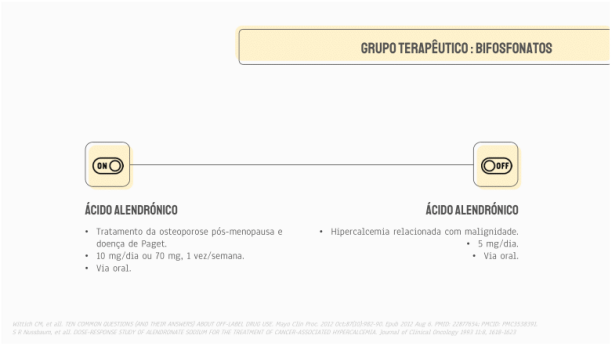
- Tratamento de distúrbios depressivos.
- 150 mg/dia (100 mg/dia no idoso).
- Via oral.

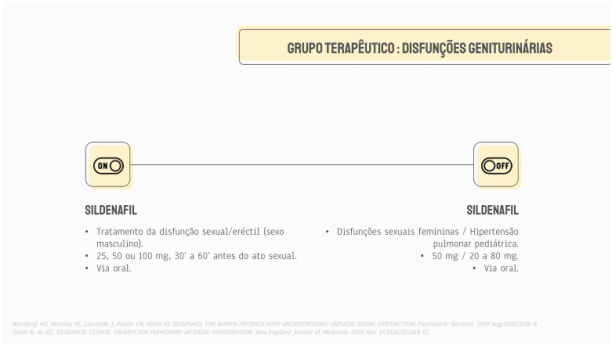
TRAZODONA

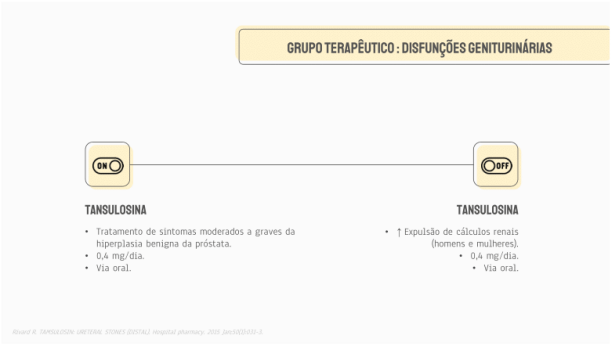
- ↓ Insónias / Bulimia nervosa / Fibromialgia.
- 100 mg/dia, ao deitar.
- Via oral.

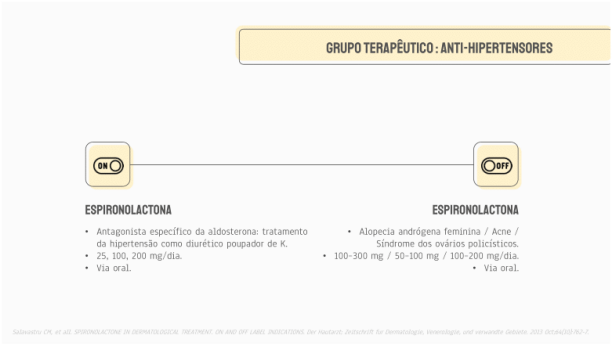












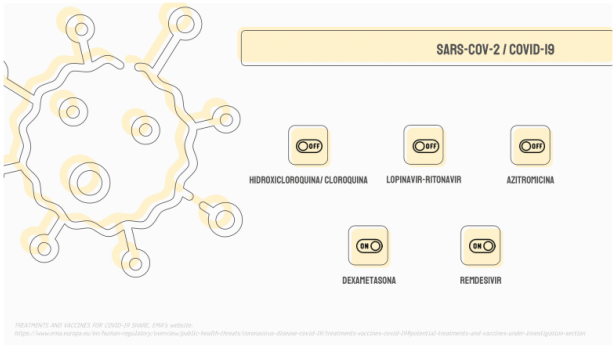


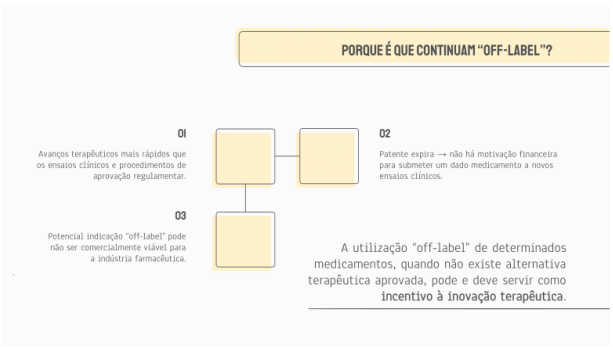
	ON-LABEL	OFF-LABEL
COLCHICINA	Gota.	Pericardite aguda e recorrente.
ERITROMICINA	Infeções bacterianas.	Gastroparesia (↑ Esvaziamento gástrico).
LINEZOLIDA	Infeções bacterianas gram +.	Endocardite / Osteomielite / Artrite séptica.
LORAZEPAM	Ansiolítico, sedativo e hipnótico.	Antiemético em doentes submetidos a quimioterapia.



	ON-LABEL	OFF-LABEL
ARIPIPRAZOL	Esquizofrenia e perturbação bipolar.	Doença de Alzheimer / Demência.
TRAZODONA	Distúrbios depressivos.	↓ Insónias / Bulimia nervosa / Fibromialgia.
DIFENIDRAMINA	Alívio de sintomas da congestão nasal.	Antiemético / ↓ Insónias.
ACETILCISTEÍNA	Adjuvante no tratamento de infeções respiratórias.	Prevenção da nefrotoxicidade por contraste.


RESUMO
ON-LABEL
OFF-LABEL
ÁCIDO ALENDRÓNICO
Osteoporose pós-menopausa.
Hipercalcemia.
SILDENAFIL
Disfunção sexual / eréctil (sexo masculino).
Disfunções sexuais femininas / Hipertensão pulmonar pediátrica.
TANSULOSINA
Sintomas moderados a graves da hiperplasia benigna da próstata.
↑ Expulsão de cálculos renais.
ESPIRONOLACTONA
Anti hipertensor.
Alopecia androgena feminina / Acne / Síndrome dos ovários policísticos.


SARS-COV-2 / COVID-19
HIDROXICLOROQUINA/ CLOROQUINA
LOPINAVIR-RITONAVIR
AZITROMICINA
DEXAMETASONA
REMDESIVIR


PORQUE É QUE CONTINUAM "OFF-LABEL"?
01
Avanços terapêuticos mais rápidos que os ensaios clínicos e procedimentos de aprovação regulamentar.
02
Patente expira → não há motivação financeira para submeter um dado medicamento a novos ensaios clínicos.
03
Potencial indicação "off-label" pode não ser comercialmente viável para a indústria farmacêutica.
A utilização "off-label" de determinados medicamentos, quando não existe alternativa terapêutica aprovada, pode e deve servir como incentivo à inovação terapêutica.


USO "OFF-LABEL" DE MEDICAMENTOS
OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2019 - 2020

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL
www.ff.up.pt

U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Trofa Saúde - Hospital Privado de Gaia

Maria Ana Pires Marques Soares Martins

M

2019-2020

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Trofa Saúde – Hospital Privado de Gaia

De julho a setembro de 2020

Maria Ana Pires Marques Soares Martins

Orientadora: Dr.ª Patrícia André Simões de Moura

Tutor FFUP: Prof.ª Doutora Irene 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 autoplágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 15 de novembro de 2020

Maria Ana Pires Marques Soares Martins

Agradecimentos

À Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto e a todo o seu corpo docente, começo por agradecer pelo empenho diário no ensino e formação de profissionais de excelência.

À Comissão de Estágios da FFUP, por terem feito com que este estágio fosse possível.

Ao Grupo Trofa Saúde, por me ter disponibilizado esta excelente oportunidade. Um agradecimento especial à Dra. Nádia Varela, por toda a paciência e todos ensinamentos, pelo companheirismo e boa disposição constante, e pelo profissionalismo que tanto a caracteriza.

E por último, mas não menos importante, gostaria de estender o meu agradecimento a todos os profissionais que ajudam a tornar possível o bom funcionamento e a manutenção do Hospital Privado de Gaia. Um obrigada a todos os que me mostraram a importância de uma equipa polivalente e multidisciplinar.

Resumo

Nesta última etapa do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, é dada aos estudantes a possibilidade de realizar um estágio curricular na vertente profissional de Farmácia Hospitalar. Reconhecendo como uma mais-valia a oportunidade de contactar com a realidade dos serviços farmacêuticos hospitalares, decidi dedicar dois meses do meu estágio curricular a esta área profissional.

O farmacêutico hospitalar integra uma vasta equipa multidisciplinar de saúde, e, enquanto profissional especializado no medicamento, está diretamente envolvido na aquisição e boa gestão dos medicamentos, colaborando com os demais profissionais de saúde para proporcionar uma correta terapêutica ao doente, garantindo que se cumprem os parâmetros de qualidade, segurança e eficácia do medicamento.

O presente relatório descreve o meu percurso nos Serviços Farmacêuticos do Hospital Privado de Gaia, intervindo nomeadamente em todas as fases de seleção, gestão, aquisição e armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos distribuídos aos respetivos serviços e dispensados ao doente.

Índice

Declaração de Integridade iii
Agradecimentos iv
Resumo v
Índice vi
Índice de Anexos viii
Abreviaturas ix
Introdução 1
1. Grupo Trofa Saúde – Hospital Privado de Gaia 2
2. Organização e Gestão dos Serviços Farmacêuticos do HPG 2
2.1. Localização e horário de funcionamento 3
2.2. Espaço físico e funcionamento operacional 3
2.3. Recursos Humanos 4
2.4. Sistema Informático de Gestão Hospitalar 4
3. Gestão de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos 4
3.1. Seleção e aquisição de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos 5
3.2. Receção e conferência de encomendas 6
3.4. Armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos 7
3.4.1. Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos 7
3.4.2. Medicamentos Fotossensíveis e Higroscópicos 7
3.4.3. Medicamentos Inflamáveis 7
3.4.4. Medicamentos Termolábeis 7
3.5. Gases Medicinais 8
4. Circuito de distribuição 8
4.1. Distribuição tradicional 8
4.2. Distribuição em regime de internamento 8
4.3. Distribuição em regime de ambulatório 9
4.4. Distribuição de medicamentos sujeitos a legislação restrita 9
4.4.1. Estupefacientes e Psicotrópicos 9
4.4.2. Hemoderivados 9
4.5. Distribuição em regime especial 10

4.5.1. Medicamentos Extra-Formulário 10
4.5.2. Citotóxicos 10
4.5.3. Gases Medicinais 10
4.5.4. Sugamadex 10
4.6. Carros de Emergência 10
4.7. Antissépticos e Desinfetantes 11
5. Farmacotecnia 11
5.1. Preparação de fórmulas magistrais/não estéreis 11
5.2. Preparações estéreis 11
5.3. Reembalamento e fracionamento de medicamentos 12
6. Controlo dos Prazos de Validade 12
Considerações Finais 13
Referências Bibliográficas 14
Anexos 15

Índice de Anexos

Anexo 1 – Estrutura dos Serviços Farmacêuticos Hospitalar do Grupo Trofa Saúde. 16

Anexo 2 – Plano Operacional semanal dos Serviços Farmacêuticos do Hospital Privado de Gaia 17

Abreviaturas

FC	Farmácia Central
GTS	Grupo Trofa Saúde
HDSJM	Hospital de Dia de São João da Madeira
HPG	Hospital Privado de Gaia
PV	Prazos de Validade
SFH	Serviços Farmacêuticos Hospitalares
SI	Sistema Informático

Introdução

A Farmácia Hospitalar é uma área de especialidade reconhecida pela Ordem dos Farmacêuticos, e parte integrante dos cuidados prestados aos doentes numa determinada instituição de saúde. Este ramo compreende todas as atividades inerentes à seleção, preparação, armazenamento, manipulação e distribuição de medicamentos e dispositivos médicos, assim como o aconselhamento a outros profissionais de saúde sobre o uso seguro, eficaz e eficiente de medicamentos e dispositivos. Segundo, a Diretora dos Serviços Farmacêuticos do Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, E.P.E., Porto, "a Farmácia Hospitalar atual não tem nada a ver com a atividade realizada há cerca de dez anos. Está muito mais vocacionada para a prestação de cuidados ao doente, nomeadamente com a otimização da terapêutica, com a segurança do medicamento, doentes e profissionais de saúde.".

Será de notar aqui a importância do Ato Farmacêutico, visto que o medicamento para além de ser uma poderosa ferramenta terapêutica é uma fonte de riscos com potencial de causar danos graves aos doentes quando ocorrem erros na sua utilização. Desta forma, o farmacêutico hospitalar tem de ser um elemento capaz de intervir autonomamente nesta área, orientar e supervisionar uma equipa de trabalho em prol do doente. O Ato Farmacêutico é ainda parte fundamental do esforço multidisciplinar para conhecer e saber identificar os riscos associados aos cuidados de saúde, em particular os medicamentos.

Por fim, não podia deixar de mencionar a inusitada situação pandémica provocada pelo vírus SARS-CoV-2 (também designada por COVID-19) que acabou por atordoar o mundo inteiro, afetando profundamente as várias tarefas desempenhadas pelos profissionais de saúde no ambiente hospitalar e consequente envolvimento por parte dos estagiários.

1. Grupo Trofa Saúde – Hospital Privado de Gaia

O Grupo Trofa Saúde (GTS) detém uma rede integrada de hospitais privados. O Hospital Privado de Gaia (HPG) está incluído no grupo, composto por dezasseis, unidades distribuídas por todo o país, com particular enfoque na região Norte [1].

Cada uma das unidades hospitalares têm um farmacêutico responsável, à exceção da Farmácia Central (FC), armazém de distribuição central localizado no Hospital Privado Senhor do Bonfim, que apresenta um maior número de funcionários uma vez que é a farmácia responsável por realizar e rececionar as encomendas diretamente dos fornecedores e garantir o aprovisionamento dos Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH) de cada hospital pertencente ao GTS.

Atualmente, o HPG é bastante procurado na especialidade de Oftalmologia. Para além desta e outras especialidades, conta com Serviço de Urgência 365 dias/24 horas [2].

Os SFH estão presentes em todos os hospitais, excetuando nos Hospitais de Dia, sendo nestes assegurados por um dos hospitais do grupo. No caso do HPG, tem a seu encargo o Hospital de Dia São João da Madeira, tal como representado na estrutura do GTS (**Anexo 1**).

2. Organização e Gestão dos Serviços Farmacêuticos do HPG

Os SFH são responsáveis por todas atividades farmacêuticas, tendo a responsabilidade de efetuar a distribuição dos medicamentos e produtos de saúde, bem como assegurar a sua eficácia, qualidade e segurança. Os SFH do GTS estão sujeitos à orientação dos órgãos de administração dos hospitais, possuindo, no entanto, autonomia técnica e científica.

Como especialista no medicamento, o papel do(a) farmacêutico(a) na esfera hospitalar engloba uma grande diversidade de tarefas de elevada responsabilidade, tendo este que aplicar diversos conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação académica, sendo que a capacidade de comunicação entre profissionais de saúde é extremamente importante no sentido em que só assim é que é possível desenvolver a melhor terapêutica para o doente. Deste modo, o(a) farmacêutico(a) desempenha diversas funções relacionadas com o medicamento como a sua aquisição, preparação e distribuição pelos vários serviços de um hospital, garantindo sempre a sua qualidade [3].

As tarefas realizadas pelos SFH são executadas de acordo com um Plano Operacional (**Anexo 2**), que permite uma melhor gestão do tempo, garantindo a eficiência e concretização das várias tarefas, e visa assegurar as necessidades diárias do hospital.

2.1. Localização e horário de funcionamento

Encontrando-se em funcionamento desde janeiro de 2015, o HPG localiza-se em Vila Nova de Gaia na Rua Fernão de Magalhães, Nº2, Fração E, 4404-501.

Os serviços do HPG estão distribuídos por três torres funcionais comunicantes entre si e cada uma denominada pela cor correspondente da sua fachada (amarelo, azul e laranja). Os SFH estão localizados no piso 5 da torre azul, juntamente com o serviço de Consultas Externas, na área de acesso restrito, e com acesso ao elevador de cargas.

Embora a farmácia só esteja em serviço com um farmacêutico presente de segunda a sexta-feira no horário de funcionamento das 9 às 18 horas, no caso de qualquer imprevisto ou urgência em certos serviços, como é exemplo o Bloco Operatório, é possível aceder à farmácia com a devida justificação.

O presente estágio curricular no HPG teve a duração de dois meses, iniciando-se no dia 13 de julho e terminando no dia 11 de setembro de 2020. O horário do estágio estipulado foi das 9 às 13 horas e das 14 às 18 horas em dias úteis, fazendo um total de quarenta horas semanais.

2.2. Espaço físico e funcionamento operacional

A farmácia do HPG tem claramente uma divisão que se rege pela metodologia *Kaizen*, tornando o espaço bastante amplo, organizado e intuitivo para o desempenho das tarefas diárias. Os medicamentos e produtos farmacêuticos encontram-se organizados por ordem alfabética da Denominação Comum Internacional, forma farmacêutica e dosagem, resultando numa separação física dos comprimidos, ampolas, soros, pomadas, produtos oftálmicos, métodos de diagnóstico, pensos, produtos de medicina dentária, entre outros, em zonas devidamente identificadas.

Existe ainda um cofre destinado ao acondicionamento de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, um frigorífico para o armazenamento de produtos termolábeis e um armário para inflamáveis.

Esta metodologia organizacional facilita imenso a entrada de novos membros na equipa, como é o caso dos estagiários, permitindo uma rápida integração no Plano Operacional.

2.3. Recursos Humanos

Os SFH do HPG encontram-se a cargo de um Farmacêutico. Está sob a alçada da supervisão da Dr.ª Patrícia Moura, como Farmacêutica Hospitalar e Coordenadora dos SFH do GTS, e da Dr.ª Nádia Varela, como Farmacêutica Hospitalar e Diretora Técnica dos SFH do HPG.

A equipa pode ser reforçada por assistentes técnicos e assistentes operacionais que contribuem para o bom funcionamento dos serviços prestados, como por norma o é devido à contínua expansão dos SFH do HPG.

2.4. Sistema Informático de Gestão Hospitalar

Todos os SFH pertencentes ao GTS, incluindo o HPG, utilizam o sistema informático (SI) *CPC/HS ®.*

Este *software* garante a segurança e rastreabilidade do medicamento durante todo o seu circuito permitindo a criação de fichas dos produtos, a sua gestão aquando os processos de aquisição e receção de encomendas, a distribuição e satisfação de pedidos e, caso necessário, a emissão de guias de transporte, a consulta do número de unidades em *stock* (com maior controlo dos custos e desperdícios), o acompanhamento farmacoterapêutico rigoroso dos utentes e a diminuição do risco de interações medicamentosas. Também facilita a prescrição medicamentosa dos doentes pelos médicos e a sua validação pelos farmacêuticos (permitindo a racionalização da terapêutica e dos stocks existentes), a realização da Distribuição Individual Diária em Dose Unitária e a comunicação entre os vários profissionais de saúde no hospital como também entre a rede de unidades hospitalares, proporcionando uma comunicação e distribuição eficientes no âmbito interno dos SFH e na coordenação com os restantes serviços hospitalares.

Durante o estágio fui várias vezes encorajada a trabalhar de forma independente com o programa referido para uma melhor compreensão dos procedimentos do HPG.

3. Gestão de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos

É fundamental um farmacêutico hospitalar saber gerir um armazém de medicamentos e outros produtos de saúde. Há que procurar, a cada momento, sua a segurança e a eficácia, desde o controlo e registo de temperatura e humidade ao impacto da organização do armazém na segurança do uso de medicamentos, por exemplo através da sinalização e segregação de medicamentos de alto risco ou medicamentos *Look Alike Sound Alike* (LASA), i.e., aqueles que facilmente se podem confundir e desencadear um erro potencialmente fatal num doente do hospital [4].

3.1. Seleção e aquisição de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos

A primeira atividade que é esperada de uma Farmácia Hospitalar é a aquisição de medicamentos e demais produtos de saúde, e a sua correta gestão. A gestão de *stocks* é fundamental para o bom funcionamento dos SFH, de modo a evitar possíveis ruturas de stocks ou a existência de produtos sem rotação.

Esta aquisição é feita, geralmente, segundo o Formulário Hospitalar do GTS, que é o documento que adapta a variedade comercial às necessidades reais do hospital através da seleção das substâncias mais adequadas, e frequentemente mais económicas, que sirvam as necessidades dos doentes. Foi criado pela Comissão de Farmácia e Terapêutica do grupo, adaptado do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos. No HPG, esta aquisição é feita por intermédio da FC, quinzenalmente, sendo depois distribuída pelos respetivos destinatários através de um sistema de transporte interno entre unidades pertencentes ao GTS. Este pedido é realizado pela Farmacêutica Diretora Técnica do HPG, através do SI já mencionado, sempre com base nos *stocks* previamente delimitados. Este intervalo entre pedidos é possível devido ao chamado *stock* avançado, estando planeados para suprir o HPG durante duas semanas. No caso das encomendas que envolvam grandes volumes, tais como os soros, são entregues diretamente ao HPG (sem passar pela FC).

É possível também haver exceções a este formulário, requerendo uma justificação do médico prescritor ao farmacêutico responsável, preenchendo um impresso designado “Justificação de Receituário de Medicamentos”. Caso a justificação seja válida, passam a ser designados como medicamentos “Extra-Formulário”, sendo apenas utilizados em casos excecionais de contraindicação ou numa melhor opção terapêutica.

Em eventuais casos de rutura de *stock* no fornecedor escolhido, a encomenda é efetuada a uma farmácia comunitária ou a outra unidade hospitalar da região, embora esta última opção seja aplicada apenas em condições de extrema urgência.

No caso dos produtos citotóxicos, estes são produzidos na FC e solicitados manualmente, i.e., é feita uma avaliação do que o HPG vai precisar para um dado período, segundo a terapêutica dos doentes e de acordo com as intervenções terapêuticas já agendadas.

Relativamente à aquisição dos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos é igual aos restantes medicamentos, no entanto, os movimentos de entradas e saídas são registados no "Livro de Registos de Estupefacientes e Psicotrópicos" segundo o legislado na Portaria n.º 981/98 e no Decreto-Lei n.º 15/93. Assim, a encomenda deve fazer-se acompanhar do Anexo VII do Decreto-lei Nº15/93 [5], para que seja feito um controlo acrescido devido aos efeitos potenciais pelo uso inadequado e tráfico ilícito.

Na qualidade de estagiária, pude apenas ser um auxílio nestes pedidos através da análise e notificação de *stocks* perto do seu limite inferior, ativamente relembrando, sempre que necessário, as necessidades mais prementes do HPG. No caso dos produtos citotóxicos, pouco contacto tive devido ao caracter esporádico destes pedidos.

3.2. Receção e conferência de encomendas

As encomendas que chegam diariamente ao HPG provém, na sua larga maioria, da FC. Os volumes da encomenda são acompanhados pela respetiva guia de transporte e fatura. Aquando da sua receção, é obrigatório proceder à verificação da guia de transporte, comparando-a com as quantidades recebidas e a nota de encomenda. Esta verificação é feita manualmente, bem como a integridade e prazos de validade dos produtos recebidos. Por fim, os produtos rececionados e as respetivas quantidades são introduzidos no SI, sendo a encomenda confirmada e arquivada.

Tal procedimento, que fez sempre parte das minhas tarefas diárias, foi realizado prontamente por forma a evitar a acumulação de encomendas, verificando sempre que tudo se encontrava entregue para que, caso existisse alguma não-conformidade, se pudesse resolver, como aconteceu, por exemplo, com a troca da entidade destinatária ou com o reembalamento de comprimidos mal executado.

3.4. Armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos

Como já mencionado, os SFH do HPG contêm diversas áreas destinadas ao armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos. Os produtos que não requerem condições especiais de armazenamentos são acondicionados em prateleiras ou armários devidamente rotulados, segundo a sua forma farmacêutica, por ordem alfabética da substância ativa e por ordem crescente da dose [6]. Este procedimento é efetuado de acordo com o princípio *First Expired, First Out*, que significa que os lotes dos produtos com menor prazo de validade (PV) devem ser acondicionados à frente para permitirem um acesso mais fácil, evitando a acumulação de *stock* de produtos com PV a expirar [7].

3.4.1. Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos

Os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos bem como as benzodiazepinas requerem um controlo específico, devido à dependência e habituação que podem causar. Por este motivo, são armazenados em cofre com fechadura de segurança e acesso restrito [5].

3.4.2. Medicamentos Fotossensíveis e Higroscópicos

Na farmácia, existe um termo-higróscopo que faz o controlo das temperaturas e humidade, emitindo gráficos semanais que são, depois, devidamente arquivados. Sempre que os valores ultrapassam os permitidos, 25º C ou mais de 60% de humidade relativa, é necessário perceber a causa, para que se possa justificar tais resultados [6].

Os medicamentos e produtos farmacêuticos fotossensíveis são armazenados em gavetas revestidas por cartão ou papel de alumínio para evitar o seu contacto com a luz. Sempre que possível são armazenados nas embalagens originais.

3.4.3. Medicamentos Inflamáveis

Os medicamentos inflamáveis, devido à sua natureza, são armazenados num armário fechado de modo a resguardar o contacto com outros medicamentos e produtos farmacêuticos.

3.4.4. Medicamentos Termolábeis

Estes medicamentos necessitam de cadeia de frio para manter a sua estabilidade e consequentemente a sua eficácia e segurança [8]. Por essa razão estão

acondicionados num frigorífico disponível na farmácia do HPG. Há, ainda, um aparelho ligado ao frigorífico, permitindo saber se alguma vez a temperatura ultrapassou o máximo de 8 ºC permitidos para estes produtos.

3.5. Gases Medicinais

Os gases medicinais – gases ou a mistura de gases, liquefeitos ou não, destinados a entrar em contacto direto com o organismo humano e que desenvolvam uma atividade apropriada a um medicamento [9] – são armazenados num local específico, num piso diferente do piso dos SFH, por motivos de segurança. Os diferentes gases encontram-se localizados separadamente em três rampas, a esquerda (à esquerda do debitómetro), a direita (à direita do debitómetro) e a de emergência.

4. Circuito de distribuição

4.1. Distribuição tradicional

Distribuição *standart* de Reposição de *Stocks* Nivelados

Entende-se por distribuição *standart* ou tradicional a distribuição a todos os serviços do HPG com base em *stock* definidos/nivelados. Assim, há uma distribuição diária feita a nível dos diversos serviços do hospital com o objetivo de controlar os *stocks* e verificar os PV dos produtos em serviços em que há *stocks* pré-definidos para utilização espontânea.

Desde o início do estágio que colaborei nesta distribuição deslocando-me em cada dia da semana a serviços específicos como o de Urgências, Bloco Operatório, e Internamentos, de acordo com as necessidades dos mesmos.

4.2. Distribuição em regime de internamento

Sistema de Distribuição em Dose Unitária e/ou Individual

No internamento hospitalar os farmacêuticos hospitalares têm trabalhado ao longo dos anos pela personalização da distribuição, i.e., pelo envio individualizado por doente das terapêuticas. Para isto é necessária a validação prévia da terapêutica diária de cada doente pelo farmacêutico. Esta tem como base a prescrição médica informática elaborada e disponibilizada através do SI, sendo responsabilidade do médico. Caso o farmacêutico compreenda que a terapêutica não se encontra em conformidade, o mesmo alerta o médico prescritor sobre a necessidade de adaptação da medicação.

Esta tarefa ocupou a maioria do tempo do meu estágio, dado que foi necessário assegurar a medicação diária da quantidade elevada de doentes internados diários no HPG. Realizei a preparação da dose unitária individual diária desde o início, pelo que foi possível perceber a importância na observação de pormenores a nível das prescrições médicas.

4.3. Distribuição em regime de ambulatório

No ambulatório hospitalar existe o contacto direto com o doente, principalmente no caso dos portadores de doença crónica (tais como Hepatite C, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), Cancro, entre outros) que regularmente interagem com a sua farmácia hospitalar. Tem como objetivo possibilitar ao doente que realize a sua terapêutica em casa e sem custos na aquisição dos medicamentos [10].

Durante o meu estágio curricular não tive a possibilidade de assistir à distribuição de medicamentos a doentes de ambulatório.

4.4. Distribuição de medicamentos sujeitos a legislação restrita

4.4.1. Estupefacientes e Psicotrópicos

Uma vez que atuam a nível do Sistema Nervoso Central e apresentam carácter aditivo, a distribuição desta medicação é altamente controlada. Para distribuição aos serviços, a reposição deste tipo de medicação só é feita após a entrega do Anexo X do Decreto-lei Nº15/93 por parte dos enfermeiros do respetivo serviço do HPG [5, 8].

4.4.2. Hemoderivados

São produtos derivados de soro ou plasma humano e que incluem a imunoglobulina normal, imunoglobulina anti-D (Anti-Rhesus), albumina, plasma humano ativado, complexo protrombina e fatores de coagulação (fator VII e fator IX).

A dispensa destes produtos aos serviços clínicos está integrada na distribuição tradicional e requer uma prescrição médica individualizada, que se destina apenas a um medicamento e a um doente. Todos os hemoderivados prescritos e dispensados em contexto hospitalar são identificados e registados num impresso próprio destinado à requisição/distribuição/administração [6].

4.5. Distribuição em regime especial

4.5.1. Medicamentos Extra-Formulário

Para uma melhor gestão do GTS existe um Formulário com a medicação que poderá ser prescrita pelos médicos e que deverá então fazer parte dos *stocks* das farmácias do grupo. No entanto, em casos específicos, houve necessidade de utilizar medicação Extra-Formulário, como já referido. Neste caso, o pedido foi feito pelo médico prescritor e validado pelo SFH do HPG juntamente com a Chefe dos SFH do GTS, sendo a sua aquisição efetuada numa farmácia comunitária ou, no caso de ser medicação exclusiva do circuito hospitalar, solicitado a outro hospital.

4.5.2. Citotóxicos

No caso dos medicamentos citotóxicos, sempre que há prescrição de um ciclo de quimioterapia, este é enviado atempadamente para a FC, para que possa ser preparado. No dia da marcação, a farmácia recebe o medicamento para que possa ser administrado ao doente [8].

Durante o meu estágio não tive oportunidade de presenciar a distribuição deste tipo de medicação.

4.5.3. Gases Medicinais

O circuito dos gases medicinais é gerido entre os Serviços de Manutenção e os SFH. No HPG, estes serviços são responsáveis pela troca de botija, sempre que esta termina, por uma nova, sendo esta troca comunicada aos SFH para respetivo controlo.

4.5.4. Sugamadex

Encontrando-se armazenado no cofre devido ao seu custo elevado, também a sua distribuição é altamente controlada através da “Folha de Justificação de Utilização de Sugamadex”, sendo o *stock* deste fármaco (exclusivamente administrado no Bloco Operatório) apenas reposto mediante a apresentação deste documento preenchido pelo médio anestesiologista, por forma a evitar o seu uso indiscriminado e custos elevados desnecessários.

4.6. Carros de Emergência

Os carros de emergência contêm um conjunto de material e medicamentos bem definido, incluindo o registo das suas quantidades. Estão disponíveis em todos os

serviços do hospital, estando lacrados e contendo medicação necessária para casos de paragens cardiorrespiratórias, convulsões, entre outros. No caso de abertura de um carro de emergência, deve proceder-se ao registo de quem o abriu e respetiva justificação, bem como a reposição do material antes de selar novamente para futura utilização urgente.

A minha atuação relativamente aos carros de emergência foi sobretudo a nível da substituição de medicamentos cujo PV encontrava-se prestes a terminar.

4.7. Antissépticos e Desinfetantes

No atual contexto de pandemia, a farmácia do HPG redobrou a aquisição e armazenamento de antissépticos e desinfetantes, para distribuição pelos os diferentes serviços do HPG. Tratando-se de produtos inflamáveis, estes ficam armazenados no armário destinado a esta categoria e distribuídos tradicionalmente.

5. Farmacotecnia

Para tal é preciso conhecer as boas práticas de fabrico aplicadas à preparação hospitalar, assim como os riscos inerentes à preparação de produtos tóxicos e as medidas adequadas para a sua minimização, e saber implementar e respeitar os requisitos de segurança dos doentes e dos profissionais.

5.1. Preparação de fórmulas magistrais/não estéreis

O farmacêutico hospitalar é frequentemente chamado a desenvolver e produzir medicamentos manipulados, consignados pelas Comissões de Farmácia e Terapêutica. Para tal há que recorrer aos conhecimentos farmacêuticos de farmácia galénica e tecnologia farmacêutica, e criar as soluções para os problemas dos doentes.

Foram poucas as oportunidades para desempenhar esta tarefa, tendo manipulado, a título de exemplo, soluções de Iodopovidona a 0,2% para desinfeção bucal, destinadas ao serviço Dentária (procedimento iniciado em resposta à pandemia COVID-19).

5.2. Preparações estéreis

Já no que diz respeito à preparação de misturas estéreis (citotóxicos e nutrição parentérica principalmente), é realizada na FC, sob orientação da Chefe dos SFH do

GTS, onde existem as condições necessárias para assegurar a qualidade e a segurança na preparação deste tipo de medicação, não me permitindo ter contacto com a mesma.

5.3. Reembalamento e fracionamento de medicamentos

Todo o processo de reembalamento é feito na FC num processo automatizado que cria uma segunda embalagem para cada comprimido (que se mantêm dentro do *blister* para garantir a sua estabilidade), não tendo tido contacto com esta tarefa.

No entanto, verifiquei situações em que era necessário proceder com o fracionamento de medicamentos, i.e., em casos de necessidade de uma dosagem mais baixa não disponível comercialmente. Este processo é feito no momento da preparação da Dose Unitária e/ou Individual e é fracionada apenas a quantidade necessária para o doente. Nestes casos o comprimido é reembalado pela segunda vez e cada fracionamento é registado convenientemente nos respetivos registos.

6. Controlo dos Prazos de Validade

O PV é um dos parâmetros mais relevantes de garantia de qualidade de um fármaco, uma vez que é o período que permite manter e assegurar as características físico-químicas, a eficácia e a segurança do produto. Contudo, quando o PV dos medicamentos em *stock* expira, estes necessitam de ser rejeitados no contentor "Resíduos Hospitalares". O controlo dos PV é realizado trimestralmente.

Durante o estágio curricular, auxiliei no controlo do PV dos medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos, em *stock* na farmácia e nos serviços clínicos. Além de rejeitar os produtos que se encontravam com o PV expirado, aqueles que apresentavam um PV a terminar eram colocados em sacos com etiquetas sinalizadoras do mesmo. Para prevenir esta situação dispensei, sempre que possível, os medicamentos com PV a terminar na Distribuição Individual Diária da Dose Unitária, visto que a administração é feita de imediato ao doente, ou transferir os mesmos para um serviço cuja probabilidade de utilização seja superior.

Considerações Finais

Os seis meses de estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas podem ser divididos por forma a explorar vertentes profissionais diferentes. Desta forma, a minha opção por experienciar a vertente de farmácia hospitalar demonstrou-se deveras importante no posicionamento das oportunidades disponíveis para o meu futuro percurso como farmacêutica.

Integrada numa equipa multidisciplinar e multifacetada, os dois meses no Hospital Privado de Gaia do grupo Trofa Saúde, embora que num curto espaço de tempo, acabaram por se traduzir numa investida enriquecedora para as minhas competências quer pessoais quer profissionais, e por evidenciar, uma vez mais, como é crucial o papel dos farmacêuticos numa entidade hospitalar desta natureza.

Referências Bibliográficas

1. *Trofa Saúde Hospital: Unidades. Disponível em: http://www.trofasaude.pt*. *(acedido em: 20 agosto 2020)*

2. *Trofa Saúde Hospital Privado de Gaia. Disponível em: https://www.hospitalprivadodegaia.pt/.* *(acedido em: 23 agosto 2020)*

3. *Ordem dos Farmacêuticos: Área Farmácia Hospitalar. Disponível em: www.ordemfarmaceuticos.pt*. *(acedido em: 23 agosto 2020)*

4. *Direção Geral da Saúde, Norma nº 020/2014 de 30/12/2014, Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes.* *(acedido em: 23 agosto 2020)*

5. *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, 234 - 252*. *(acedido em: 12 setembro 2020)*

6. *Ministério da Saúde (Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar), Manual da Farmácia Hospitalar.* 2005.

7. *Ordem dos farmacêuticos: Armazenagem de Medicamentos em Ambiente Hospitalar. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/*. *(acedido em: 1 novembro 2020)*

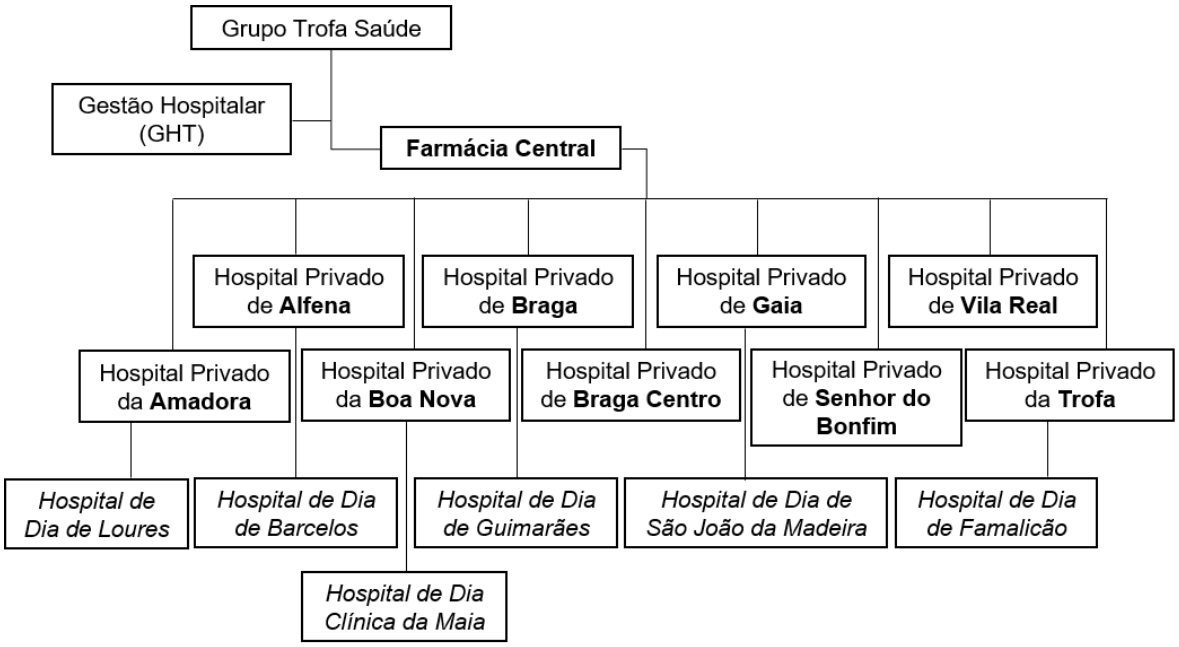
8. *Grupo Trofa Saúde, Manual de Procedimentos dos Serviços Farmacêuticos do Grupo Trofa Saúde.* 2015.

9. *Decreto-Lei n.º 128/2013, Regime jurídico dos medicamentos de uso humano, Diário da República n.º 171/2013Série I de 2013-09-05, 5524 - 5626*.

10. *Circular Normativa Conjunta. N.° 03/INFARMED/ACSS/SPMS, de 6 dezembro 2012, Prescrição de medicamentos para dispensa em regime de ambulatório para farmácias hospitalares.* *(acedido em: 1 novembro 2020)*

Anexos

Anexo 1 - Estrutura dos Serviços Farmacêuticos Hospitalar do Grupo Trofa Saúde



Anexo 2 – Plano Operacional semanal dos Serviços Farmacêuticos do HPG

Diário	Manhã	- Verificar se houve levantamento de medicação na farmácia - Confirmar e guardar encomenda - Validar prescrições médicas
	Tarde	- Validar prescrições médicas - Preparar malas de medicação em dose unitária dos Internamentos (INT) - Preparar alterações de medicação dos INT - Reverter a medicação do dia anterior e debitar a medicação em dose unitária
Segunda-feira	Manhã	- Debitar medicação em dose unitária do fim-de-semana, segundo altas clínicas - Gerar e satisfazer pedido de medicamentos e soros dos INT - Gerar e satisfazer pedido de medicamentos, soros e embalagens vazias do serviço de Urgências (URG) - Satisfazer os pedidos dos serviços do HDSJM - Fazer o pedido de manipulados (quinzenalmente)
	Tarde	- Repor estupefacientes do Bloco Operatório (BO) - Rever a medicação em dose unitária de 2ª e 3ª feira dos INT
Terça-feira	Manhã	- Gerar e satisfazer pedido de medicamentos e soros dos INT - Preparar malas de medicação em dose unitária dos INT de 4ª, 5ª e 6ª feira
	Tarde	- Satisfazer pedido dos serviços de Dentária e Imagiologia
Quarta-feira	Manhã	- Gerar e satisfazer pedido de medicamentos e soros dos INT - Gerar e satisfazer pedido de medicamentos, soros e embalagens vazias das URG - Satisfazer os pedidos dos serviços do HDSJM
	Tarde	- Repor estupefacientes do BO - Satisfazer pedido dos serviços de Endoscopia e Consulta Externa - Rever a medicação em dose unitária de 4ª e 5ª feira dos INT
Quinta-feira	Manhã	- Gerar e satisfazer pedido de medicamentos e soros dos INT - Preparar malas de medicação em dose unitária dos INT para fim-de-semana, 2ª e 3ª feira
	Tarde	- Processar débitos pendentes - Fazer encomenda semanal à FC
Sexta-feira	Manhã	- Gerar e satisfazer pedido de medicamentos e soros dos INT - Gerar e satisfazer pedido de medicamentos, soros e embalagens vazias do BO - Satisfazer pedido da do serviço de Esterilização - Satisfazer pedido de INT - Satisfazer os pedidos dos serviços do HDSJM
	Tarde	- Rever a medicação em dose unitária de 6ª feira e fim-de-semana dos INT - Reforçar *stock* de medicamentos, soros e embalagens vazias da URG para o fim-de-semana

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2019 - 2020

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL
www.ff.up.pt