U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Saúde

Daniela Dos Santos Fonseca

M

2017-18

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Saúde

novembro de 2017 a fevereiro de 2018

Daniela dos Santos Fonseca

Orientadora: Dra. Alexandra Nobre Moreira

Tutor FFUP: Prof. Doutora Maria Beatriz Vasques Neves Quinaz Garcia Guerra Junqueiro

Março de 2018

Declaração de Integridade

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 28 de março de 2018.

Daniela dos Santos Fonseca

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que me acompanharam durante este estágio. Especialmente aos meus pais e irmão por todo o apoio e ao João Costa pela sua paciência infinita.

Agradeço também a toda equipa da Farmácia Saúde, por todo o conhecimento transmitido e toda a disponibilidade para me ajudarem sempre que necessário.

À Dra. Alexandra, quero agradecer pela oportunidade que me deu, ao receber-me na sua farmácia.

Resumo

O estagio decorreu durante quatro meses, na Farmácia Saúde.

A primeira parte deste relatório descreve todas as diferentes atividades que tive a oportunidade de realizar na farmácia, começando pela descrição da farmácia como espaço físico, passando pelo sistema informático usado, por toda a gestão de produtos, pelo atendimento ao público com todas as suas regulamentações finalizando com os serviços prestados pela farmácia e pela gestão de serviços.

A segunda parte fala de dois temas que decidi aplicar na farmácia.

O primeiro tema escolhido foi a gripe e a constipação que descreve um pouco cada uma das doenças incluindo o seu tratamento e prevenção. Neste tema realizei um questionário de forma a perceber o que as pessoas que frequentaram a farmácia sabiam sobre o assunto, estando os resultados demonstrados no final deste tema.

O segundo tema foi sobre o colesterol e as estatinas onde descrevo tudo sobre o colesterol e sobre o seu principal tratamento farmacológico, as estatinas. Com este tema realizei um panfleto com o objetivo de ser distribuído pelas pessoas que se dirigissem à farmácia para avaliar o seu nível de colesterol, adquirir qualquer produto para o seu tratamento ou que simplesmente demonstrassem algum interesse pelo assunto.

Lista de Abreviaturas

4D Care – 4Digital Care

COOPROFAR – Cooperativa dos Proprietários de Farmácia

IVA – Imposto de Valor Acrescentado

CNP – Código Nacional do Produto

ANF – Associação Nacional de Farmácias

AIM – Autorização de Introdução no mercado

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

PVP – Preço de Venda ao Público

MSRM – Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

DCI – Denominação Comum Internacional

SNS – Sistema Nacional de Saúde

FSA – *Fac Secundum Artem*

SAMS – Serviços de Assistência Médico-Social do Sindicato de Bancários

SAMS/QUADROS – Serviços de Assistência Médico-Social do Sindicato Nacional dos Quadros

CGD – Serviços Sociais da Caixa Geral de Depósitos

CCF – Centro de Conferência de Faturas

AFP – associação de Farmácias de Portugal

HDL – Lipoproteínas de alta densidade

LDL – Lipoproteínas de baixa densidade

HA – Hemaglutinina

NA – Neuraminidase

CDC – "Centers for Disease Control and Prevention"

AINE – Anti-inflamatórios Não Esteroides

CoA – Acetil-Coenzima A

HMG-CoA – 3-hidroxi-3-metilglutaril-CoA

VLDL – Lipoproteínas de Muita Baixa Densidade

IDL – Lipoproteínas de Densidade Intermédia

DGS – Direção Geral de Saúde

Índice

Declaração de Integridade i

Agradecimentos ii

Resumo iii

Lista de Abreviaturas iv

Índice de Figuras viii

Índice de Tabelas viii

PARTE I – Atividades Desenvolvidas No Estágio Na Farmácia Saúde 1

1. Introdução 1

2. Apresentação e Organização Da Farmácia Saúde 1

2.1. Espaço Físico e Funcional 2

2.2. Sistema Informático 2

3. Encomendas e Aprovisionamento 3

3.1. Realização De Encomendas 3

3.2. Receção e Conferência De Encomendas 4

3.3. Armazenamento 5

3.4. Empréstimo a Farmácias 5

3.5. Controlo Dos Prazos De Validade e Devoluções 5

3.6. Controlo De Stock 6

3.7. Medicamentos Reservados 6

4. Atendimento ao Público 7

4.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica 8

4.1.1. A Receita Médica 8

4.1.2. Regime De Comparticipação De Medicamentos 10

4.1.3. Conferência De Receituário 11

4.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica 12

5. Outros Produtos Farmacêuticos 13

5.1. Medicamentos e Produtos Manipulados 13
5.2. Medicamentos e Produtos Veterinários 14
5.3. Produtos Cosméticos e De Higiene Corporal 15
5.4. Produtos Dietéticos e De Alimentação Especial 15
5.5. Dispositivos Médicos 16
5.6. Outros Produtos 17
5.6.1. Medicamentos e Produtos Homeopáticos 17
5.6.2. Produtos à Base De Plantas 17
5.6.3. Suplementos Alimentares 17
6. Serviços Prestados Pela Farmácia 18
6.1. Pressão Arterial e Pulsação 18
6.2. Determinação De Parâmetros Bioquímicos 18
6.3. Outros Serviços 19
7. Gestão De Resíduos 19
8. Formações 20
PARTE II – Projetos Desenvolvidos 22
1. Gripe e Constipação 22
1.1. Contextualização 22
1.2. Constipação 22
1.3. Gripe 23
1.3.1 Epidemiologia 24
1.3.2 Prevenção 25
1.4. Tratamento 26
1.4.1. Anti-histamínicos 26
1.4.2. Descongestionantes Nasais 26
1.4.3. Ibuprofeno, Aspirina e Paracetamol 27
1.4.4. Echinacea, Zinco e Vitamina C 28

1.4.5. Antitússicos 28
1.5. Diferenças entre Gripe e Constipação 30
1.6. Aplicação Na Farmácia 31
1.6.1. Apresentação e Discussão De Resultados 31
1.6.2. Conclusão 35
2. O Colesterol e as Estatinas 35
2.1. Contextualização 35
2.2. Colesterol 36
2.2.1 Valores de Colesterol e Triglicerídeos Para a População Portuguesa 38
2.3. Estatinas 38
2.4. Aplicação Na Farmácia 40
Bibliografia 41
Anexos 47

Índice de Figuras

Figura 1 - Outros vírus respiratórios detetados na época 2017/2018, números e percentagem de casos positivos [19]. 22
Figura 2 - Evolução da taxa de incidência semanal provisória da gripe (épocas 2016/2017 e 2017/2018) [19]. 24
Figura 3 - Casos positivos para o vírus da gripe nas épocas 2016/2017 e 2017/2018. Quando se refere: Vírus da gripe B (azul mais escuro) está-se a referir a vírus em que a linhagem não foi determinada [19]. 25
Figura 4 – Respostas à pergunta: "Trabalha(ou) ou tem algum curso na área da saúde?" 32
Figura 5 - Respostas à pergunta: "Gripe e constipação são duas palavras para a mesma doença?" 32
Figura 6 – Respostas à pergunta: "A constipação pode ser curada sem qualquer tratamento?" 33
Figura 7 - Respostas à pergunta: "Como se pode apanhar uma constipação?". 33
Figura 8 - Respostas à pergunta: "Depois de estar constipado, o que faz para recuperar?". 34
Figura 9 - Respostas à pergunta: "O que considera sintomas da constipação?". 35

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Resumo das atividades desenvolvidas ao longo do estágio. 1
Tabela 2 - Resumo das formações realizadas. 20
Tabela 3- Resumo de alguns medicamentos usados atualmente no tratamento da tosse, associados com a sua substância ativa e modo de ação [52-56]. 30
Tabela 4 - Resumo das diferenças entre gripe e constipação [21, 57]. 31
Tabela 5 – Resumo de algumas características das lipoproteínas [61]. 37
Tabela 6 – Valores normais para o colesterol e triglicerídeos [66]. 38
Tabela 7 - Incidência da toxidade das estatinas a nível muscular (%) [73]. 39

PARTE I – Atividades Desenvolvidas No Estágio Na Farmácia Saúde

1. Introdução

O Estágio Curricular em Farmácia Comunitária foi realizado na Farmácia Saúde do Porto por um período de 4 meses, com o horário das 9 ás 17 horas (com uma hora de pausa), no qual tive a oportunidade de conhecer tudo sobre o funcionamento de uma farmácia comunitária.

Este estágio permitiu por em prática a maioria das coisas que aprendi ao longo do curso, para além de ter aprendido muitas coisas novas no dia-a-dia, não só com os profissionais de saúde que tive o prazer de contatar, mas com todas as pessoas que por lá passaram, desde utentes a formadores.

Os temas que desenvolvi no relatório surgiram devido a experiências durante o estágio, sendo eles:

- Gripe e constipação;
- O colesterol e as estatinas.

Na **Tabela 1** encontra-se o resumo das atividades desenvolvidas.

Tabela 1 - Resumo das atividades desenvolvidas ao longo do estágio.

Tarefas	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Gestão de encomendas				
Formações				
Atendimento ao público				
Gripe e constipação				
O colesterol e as estatinas				

2. Apresentação e Organização Da Farmácia Saúde

A Farmácia Saúde fica localizada na Avenida dos Combatentes da Grande Guerra e encontra-se em funcionamento desde 13 de abril de 1938.

A equipa da Farmácia Saúde é composta por sete elementos, a diretora técnica, 3 farmacêuticos, 2 técnicos de farmácia e 1 técnica auxiliar de farmácia.

Devido à sua localização privilegiada, mesmo em frente à saída do metro dos Combatentes, torna-a numa farmácia movimentada e com uma grande variedade de clientes, desde aqueles que só estão de passagem e que precisam de alguma coisa, até aqueles que são clientes à vários anos.

A farmácia faz parte do grupo Holon que é um grupo de farmácias autónomas e independentes onde é privilegiado um atendimento especializado, competente e personalizado de cada utente [1]. Pertencer ao grupo Holon dá à farmácia acesso a um portefólio de produtos variados a preços reduzidos.

2.1. Espaço Físico e Funcional

A Farmácia Saúde encontra-se dividida em diferentes áreas onde se incluem as obrigatórias segundo a Deliberação n.º 1502/2014, de 3 de julho [2]. A maior delas é a área de atendimento ao público onde estão localizados diferentes lineares, agrupados segundo as categorias: Saúde oral, Produtos capilares, produtos de puericultura, cosmética e medicação familiar (medicamentos não sujeitos a receita médica). Existem ainda três gôndolas onde os produtos expostos variam conforme a época do ano e com isso o produto a que se quer dar destaque.

A área de atendimento é ainda composta por cinco balcões e um gabinete onde é realizado um atendimento mais personalizado e privado, como por exemplo, medição da pressão arterial e de parâmetros bioquímicos. A farmácia também dispõe de uma casa de banho que pode ser usada pelos utentes.

Na parte de acesso restrito ao público temos o armazém onde se encontram gavetas onde os medicamentos são guardados segundo diferentes categorias e dentro dessas categorias por ordem alfabética. Encontram-se também prateleiras onde são guardados os excedentes que não cabem nas gavetas. É nesta zona onde se realiza a receção e verificação das encomendas e onde se encontra localizado o laboratório de manipulados e o gabinete da direção técnica.

2.2. Sistema Informático

Atualmente a Farmácia Saúde usa o sistema 4Digital Care (4D Care), que foi instalado em maio de 2014.

Ao longo do estágio tive a oportunidade de aprender a funcionar com este sistema informático. Começando pela receção de encomendas, devolução de produtos e controlo de validades.

Na parte de atendimento ao público este sistema informático tem a possibilidade de criação de uma ficha de cliente o que armazena não só os dados do cliente, mas todo o histórico de produtos adquiridos nesta farmácia, funcionalidade que permite saber quais as marcas/genéricos que a pessoa costuma tomar e desta forma agilizar a dispensa, visto que

normalmente a receita só traz o nome da substância ativa e a pessoa não se recorda do que costuma tomar.

O sistema também nos alerta no caso de os medicamentos a ser dispensados terem alguma interação, o que se torna uma vantagem reduzindo assim erros.

Ao longo do estágio também tive a oportunidade de ver a parte de emissão de lotes de receitas e de entrada e saída de psicotrópicos.

3. Encomendas e Aprovisionamento

Durante o primeiro mês de estágio passei a maior parte do tempo realizando receção e conferencia de encomendas, com o objetivo de conhecer os produtos que normalmente passam pela farmácia e onde são armazenados. Processo que irei descrever nos pontos a seguir.

3.1. Realização De Encomendas

As encomendas podem ser realizadas quer diretamente aos laboratórios, quer a distribuidores.

Normalmente são realizadas a distribuidores, sendo os principais a OCP Portugal Produtos Farmacêuticos, S.A. e a Cooperativa dos Proprietários de Farmácia (COOPROFAR), sendo que caso necessário (condições mais vantajosas) também são realizadas algumas encomendas à Empifarma e à Udifar – Distribuição Farmacêutica, SA.

O sistema 4D Care permite que, para cada produto se tenha limites máximos e mínimos, limites esses que são criados conforme as necessidades da farmácia pelos profissionais que nela trabalham. Ao final do dia é gerada uma lista com os produtos em falta e a encomenda é realizada pelo responsável pelas encomendas.

Quando existe uma falha de stock aquando o atendimento, o 4D Care permite visualizar quais os fornecedores que têm o produto, assim como os preços e desta forma pode-se encomendar o produto no distribuidor que seja mais vantajoso quer para o cliente quer para a farmácia.

As encomendas aos laboratórios exigem normalmente uma grande encomenda o que nem sempre é vantajoso. Normalmente, estas são realizadas quando o laboratório oferece alguma condição especial, quando são produtos com grande rotação ou quando os produtos não estão disponíveis nos distribuidores.

3.2. Receção e Conferência De Encomendas

A receção das encomendas é realizada no armazém diariamente.

Todas as encomendas têm de vir acompanhadas por uma fatura ou guia de remessa (com o número correspondente) com a identificação do fornecedor e da farmácia, lista dos produtos, preço de custo, quantidade, desconto quando aplicável e Imposto de valor acrescentado (IVA). Sendo que a estrutura da fatura/guia de remessa varia com o fornecedor.

Aquando a receção o primeiro passo é verificar se existe algum produto que necessite de refrigeração e coloca-lo no frigorifico.

Posteriormente é então realizada a entrada dos produtos no sistema informático que pode ser realizada de duas maneiras: através do código nacional do produto (CNP) (código atribuído pela Associação Nacional de Farmácias (ANF) geralmente com sete algarismos, que, quando existe, tem de estar obrigatoriamente presente na embalagem dos produtos, permitindo uma mais fácil identificação do mesmo), ou quando este não se encontra presente, através de um código interno criado pela farmácia.

Alguns medicamentos têm marcado o preço máximo de venda ao público, preço este que pode sofrer alterações pelos titulares da Autorização de Introdução no Mercado (AIM) (mudanças condicionadas pela Portaria n.º 195-C/2015, de 30 de junho) [3]. Sempre que existe alteração do preço máximo de venda ao público de um produto é gerado um alerta pelo sistema quando se dá entrada do produto pela primeira vez após a alteração, o sistema dá duas hipóteses ou se altera o preço no sistema de forma definitiva (opção tomada quando o preço da caixa corresponde ao novo preço e não existe unidades em stock), ou se altera o preço apenas na encomenda a que se está a dar entrada (opção tomada quando existe em stock unidades com o preço anterior ou quando a caixa enviada pelo distribuidor ainda tem o preço antigo). No caso de se escolher a segunda hipótese, quando se efetua uma venda do produto em questão o sistema gera um alerta para que o farmacêutico selecione o preço que se encontra na caixa.

Para os que não têm preço definido pela Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I. P. (INFARMED) aquando a receção deve ser definido um preço de venda ao público (PVP) que será imprimido numa etiqueta para ser colada na caixa do medicamento, visto que segundo a Lei nº 25/2011, de 16 de junho todos os produtos devem ter indicação do preço [4].

Outra coisa a ter em atenção são os prazos de validade, que devem ser verificados aquando a receção dos produtos de forma a que a validade registada no sistema seja sempre a mais curta.

Por vezes acontece que na fatura vem produtos faturados que não foram enviados. Nesse caso dá-se entrada na mesma dos produtos e entra-se em contato com o fornecedor via telefónica de forma a realizar a reclamação. Quando a reclamação é aceite é feita a devolução no sistema dos produtos que não foram enviados (de forma a ficar com o stock correto). Posteriormente é feito um reembolso à farmácia que pode ser feito em forma de nota de crédito ou em produto.

3.3. Armazenamento

O armazenamento é feito segundo o tipo de produto.

Os produtos de venda livre são normalmente armazenados na parte da venda ao público num local previamente definido que fica registado no sistema informático para facilitar a localização aquando a venda. Os excedentes destes produtos são guardados no armazém.

Para os medicamentos sujeitos a receita médica eles são armazenados em gavetas (ou quando em excesso numa prateleira identificada para tal) por categorias e dentro dessas categorias por ordem alfabética.

Alguns medicamentos precisam de condições especiais de condicionamento. São o caso de medicamentos que necessitam de refrigeração que são guardados num frigorífico e os psicotrópicos ou estupfacientes que são guardados num cofre.

3.4. Empréstimo a Farmácias

Quando surge a necessidade imediata de um produto que esteja esgotado nos distribuidores ou que não se encontre em stock a Farmácia Saúde entra em contato com outras farmácias pedindo o produto emprestado.

A devolução é depois realizada devolvendo o mesmo produto emprestado quando disponível ou devolvendo um produto com o mesmo valor (quando existe acordo entre as farmácias).

3.5. Controlo Dos Prazos De Validade e Devoluções

Para além da verificação das validades aquando a receção das encomendas uma vez por mês é imprimida uma lista dos medicamentos a expirar nos próximos três meses.

Se a validade registada no sistema for inferior aquela que se encontra na caixa a validade é posteriormente corrigida.

Se os produtos tiverem realmente validade igual ou inferior a três meses pode-se proceder de duas formas:

- É sinalizado de forma a ser vendido mais rapidamente (considerando a posologia do utente e tendo a certeza que pode ser consumido dentro do prazo de validade);
- É devolvido ao distribuidor ou ao laboratório que forneceu o produto para ser corretamente destruído.

Aos distribuidores/laboratórios também são devolvidos produtos que não foram corretamente enviados ou faturados, quando existe alguma retirada por parte do INFARMED, quando a embalagem vem danificada ou incompleta, quando tem validade muito curta aquando a receção ou quando existe algum erro de pedido.

As devoluções são realizadas no sistema informático onde fica registado o produto, o motivo da devolução e o número da fatura. É então imprimida uma nota de devolução em triplicado, sendo que o original e o duplicado acompanham o produto e o triplicado é assinado pela pessoa que recolhe a devolução ficando para a farmácia.

3.6. Controlo De Stock

O sistema 4D Care permite que sejam criados stocks máximos e mínimos para cada produto o que permite que as falhas de produtos sejam reduzidas ao mínimo. Mas erros acontecem e por vezes a quantidade de stock informático difere do stock real, diferenças estas que são imediatamente corrigidas e as causas avaliadas.

Durante o meu estágio foi realizado um inventário, um processo exaustivo onde todos os produtos são introduzidos no sistema informático de forma individual, posteriormente é gerada uma lista com as diferenças de stock existentes. Essas diferenças são posteriormente confirmadas e corrigidas no sistema.

3.7. Medicamentos Reservados

Por vezes, é solicitado um produto que quer por rutura de stock quer por não ser vendido normalmente na farmácia não se encontra disponível. Nestes casos, e com aprovação do utente, o produto pode ser imediatamente encomendado e o utente informado sobre quando o produto estará disponível na farmácia.

Estes produtos estão destinados a um utente especifico e de forma a facilitar a sua identificação, o 4D Care permite a realização de uma reserva para o utente. Desta forma quando o produto é recebido o sistema gera um alerta e dá a possibilidade de notificar o utente de que o produto já se encontra na farmácia, através do contato deixado aquando a reserva.

Existem dois tipos de reservas, sendo eles:

- Reservas pagas – o utente opta por pagar o produto quando ele é encomendado, desta forma é propriedade do utente e quando recebido é guardado numa gaveta destinada para produtos pagos juntamente com um talão emitido pelo sistema com a identificação do utente.
- Reservas não pagas – neste caso o utente só irá pagar o produto quando for levantado. Estes produtos continuam no stock da farmácia e são guardados numa prateleira destinada para esse efeito com um talão com a identificação do utente.

Aquando a realização da reserva é emitido um talão que serve de comprovativo da reserva, que contem a identificação do utente e dos produtos reservados.

No caso de uma reserva possuir algum medicamento psicotrópico ou estupefaciente elas são guardadas no cofre até ao seu levantamento.

A Farmácia Saúde dispõem de uma senha especifica e prioritária para reservas já pagas de forma a facilitar o atendimento.

Durante o meu estágio tive a oportunidade de realizar algumas reservas e de satisfazer muitas outras, colocando os produtos reservados nos locais destinados.

4. Atendimento ao Público

O atendimento ao público numa farmácia não se trata apenas de uma venda de medicamentos, é preciso saber aconselhar. Para isso é preciso saber o máximo possível sobre cada produto disponível na farmácia, de forma a que o atendimento ocorra de forma eficiente. É necessário também reconhecer quando o utente deve ser imediatamente encaminhado para um médico.

Segundo o artigo 113º do estatuto do medicamento, os medicamentos podem ser divididos em dois grupos [5]:

- Medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM);
- Medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM).

4.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

Para a dispensa de um medicamento sujeito a receita médica é necessário que o utente venha acompanhado da receita para o medicamento que deseja adquirir.

Segundo o artigo 114º do Estatuto do Medicamento, *"Estão sujeitos a receita médica os medicamentos que preencham uma das seguintes condições:*

a) Possam constituir um risco para a saúde do doente, directa ou indirectamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica;

b) Possam constituir um risco, directo ou indirecto, para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam;

c) Contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja actividade ou reacções adversas seja indispensável aprofundar;

d) Destinem-se a ser administrados por via parentérica." [5].

Segundo o artigo 113º do Estatuto do medicamento os medicamentos sujeitos a receita médica podem ainda ser divididos em três categorias [5]:

- Medicamentos de receita médica renovável – medicamentos sujeitos a receita médica destinados a algumas doenças ou a tratamentos prolongados e que respeitando a sua segurança de utilização, podem ser adquiridos mais de uma vez, sem a necessidade de uma nova prescrição médica;
- Medicamentos de receita médica especial – medicamentos estupefacientes, psicotrópicos ou que possam dar origem a riscos de abuso medicamentoso, criar toxicodependência ou ser utilizados para fins ilegais;
- Medicamentos de receita médica restrita, de utilização reservada a certos meios especializados – medicamentos destinados a uso exclusivo hospitalar, ou a pacientes em tratamento ambulatório, mas em que o medicamento pode causar efeitos secundários muito severos, podendo requer receita de um especialista e uma vigilância mais apertada ao longo do tratamento.

4.1.1. A Receita Médica

Atualmente, a maioria das receitas são feitas de forma eletrónica (*"a prescrição é acessível e interpretável por equipamentos eletrónicos, ou seja, no momento de prescrição, os softwares têm de validar e registar a receita de medicamentos no sistema central de*

prescrições"), exceto em algumas situações, sendo elas: inadaptação do prescritor previamente confirmada e validada anualmente pela respetiva Ordem profissional; falência do sistema informático; prescrição ao domicílio; outras situações até um máximo de 40 receitas por mês [6].

Quando na presença de uma receita, é necessário verificar se esta possui todos os dados obrigatórios, sendo eles, denominação comum internacional (DCI) da substância ativa, posologia, dosagem, apresentação e forma farmacêutica podendo ou não estar indicado uma denominação comercial [5].

Aquando a dispensa do medicamento e se a receita apenas contiver o DCI, o farmacêutico tem o dever de informar o utente dos medicamentos existentes assim como os respetivos preços, dando a hipótese de escolha ao utente [5].

Existem, três exceções que impedem a troca do medicamento prescrito com denominação comercial, sendo elas [5]:

- Prescrição de um medicamento com margem ou índice terapêutico estreito, de acordo com informação prestada pelo INFARMED;
- Suspeita justificada e reportada previamente ao INFARMED, de alguma intolerância ou reação adversa a um medicamento com a mesma substância ativa, com outra denominação comercial;
- Prescrição de um medicamento destinado a assegurar a continuidade de um tratamento com duração estimada superior a 28 dias.

As vantagens da receita eletrónica é que o sistema informático, 4D Care, mostra todas as opções para o medicamento dispensado e alerta quando o medicamento escolhido não corresponde ao receitado ou quando a receita já se encontra fora da validade, diminuindo desta forma a probabilidade de erro, o que não acontece em receitas em papel o que obriga a uma maior atenção do farmacêutico aquando da dispensa.

Em receitas em papel é preciso ter em atenção se esta se encontra dentro da validade, se está assinada pelo médico prescritor, qual é o medicamento receitado, qual o plano de comparticipação do utente e as unidades receitadas. No final da venda é imprimido no verso da receita um talão dos medicamentos comparticipados dispensados, que deve ser assinado pelo utente, com a respetiva quantidade, PVP, valor comparticipado e valor pago pelo utente por cada medicamento.

Com as receitas eletrónicas é também preciso ter em atenção no caso de o utente ser comparticipado por outra organização para além do sistema nacional de saúde (SNS), nestes

casos o utente deve mencionar que tem um sistema de comparticipação adicional e apresentar o cartão da organização, ao qual deve ser tirado uma copia a juntar a um talão similar ao emitido no verso das receitas em papel.

Quando a receita inclui medicamentos psicotrópicos e/ou estupefacientes antes da conclusão da venda é necessário preencher no sistema os dados do médico (nome e número da cédula profissional), do utente (nome e morada completa) e do adquirente (nome, morada completa, número de identificação civil e idade, que deve ser superior a 18 anos).

Os psicotrópicos e/ou estupefacientes exigem um arquivo de registos de entrada (registos que acompanham as faturas/guias de remessa quando uma encomenda com estes medicamentos dá entrada na farmácia) e de saída (quando é efetuada uma venda que contenha um destes medicamentos). Estes registos têm de ser obrigatoriamente enviados ao INFARMED e mantidos em arquivo na farmácia durante três anos.

4.1.2. Regime De Comparticipação De Medicamentos

Os medicamentos sujeitos a receita médica quando dispensados estão sujeitos a um sistema de comparticipação que irá diminuir o valor a pagar pelo utente. O valor da comparticipação vai depender das indicações terapêuticas dos medicamentos, da sua utilização, das entidades que o prescrevem, do consumo acrescido para doentes que sofram de certas patologias e do sistema de comparticipação [7].

O valor da comparticipação está dividido em quatro escalões [7]:

- Escalão A – 90%;
- Escalão B – 69%;
- Escalão C – 37%;
- Escalão D – 15%.

Por exemplo para o caso da diabetes *mellitus*, os medicamentos pertencem ao Escalão A e existe também o regime de comparticipação para produtos destinados ao autocontrolo, casos esses em que o Estado comparticipa parcialmente, no caso das tiras-teste, ou totalmente, no caso das agulhas, seringas e lancetas.

O escalão D é um regime de comparticipação transitório de novos medicamentos.

Normalmente as receitas são comparticipadas pelo SNS quer em regime geral ou especial.

O regime geral é aplicado a todas as pessoas do SNS o regime especial é aplicado a pensionistas cujo rendimento total anual não exceda 14 vezes o salário mínimo, mediante apresentação de documento emitido pelos serviços oficiais competentes, de modo a fazer

prova da sua qualidade e a pessoas com patologias como a doença de Alzheimer, lúpus e hemofilia e/ou utentes com outras patologias ou pertencentes a grupos especiais [8].

Quanto à comparticipação dos medicamentos para as patologias acima numeradas esta é definida por despacho do membro do Governo responsável pela área da saúde, sendo que este deve estar obrigatoriamente indicado na receita de forma a que a comparticipação especial seja realizada [8].

Quando a pessoa pertence ao regime especial a comparticipação aumenta em 5%(escalão A) ou 15% (escalões B, C ou D) [8].

Nas receitas em papel, o regime especial de comparticipação de medicamentos é representado pelas letras "R" e "O". A letra "R" aplica-se aos utentes pensionistas, enquanto a letra "O" se aplica aos utentes abrangidos por menção do despacho ou portaria relativa a esse regime [6].

Um caso especial de comparticipação são os medicamentos manipulados, cuja percentagem de comparticipação é regularizada pelo Decreto-Lei nº 106-A/2010. O regime geral de comparticipação é de 30%, sendo que a receita médica, tem de ter obrigatoriamente a menção *fac secundum artem* (FSA) ou a designação "manipulado" [9].

Outros organismos de comparticipação, que em complementaridade com o SNS, aumentam o valor da comparticipação são: Serviços de Assistência Médico-Social do Sindicato de Bancários (SAMS), os Serviços de Assistência Médico-Social do Sindicato Nacional dos Quadros (SAMS/QUADROS), a EDP Sãvida e os Serviços Sociais da Caixa Geral de Depósitos (CGD). As pessoas que beneficiam destas comparticipações necessitam mostrar o cartão ao qual é necessário tirar uma cópia que será anexada ao talão.

4.1.3. Conferência De Receituário

Na Farmácia Saúde ao longo do mês as receitas (especialmente em papel) são verificadas, de forma a detetar algum erro, e posteriormente organizadas de acordo com o organismo de comparticipação.

As receitas são posteriormente introduzidas no sistema informático de forma a fazer lotes de 30 receitas cada. Quando o lote é finalizado é então imprimido um verbete de identificação de lote. Depois de organizadas por organismos é emitida uma fatura global em triplicado que deve acompanhar o verbete e as receitas. As receitas são então enviadas até ao dia 10 do mês seguinte, para o centro de conferência de faturas (CCF) ou para a Associação de Farmácias

de Portugal (AFP). Para a CCF é enviado todo o receituário do SNS e para a AFP é enviado todo o receituário das restantes entidades.

Posteriormente é enviado para a farmácia o comprovativo da receção do receituário e caso se aplique as devoluções das receitas que não foram aceites.

Ao longo do meu estágio tive a oportunidade de observar este processo e de auxiliar sempre com supervisão.

4.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

De acordo com o artigo 115º do Estatuto do Medicamento, todos aqueles que não preenchem nenhuma das condições descritas nos MSRM são considerados MNSRM, estes não são comparticipáveis, exceto em casos previstos na legislação que define o regime de comparticipação do Estado no preço dos medicamentos [5].

Os MNSRM podem ser adquiridos pelos utentes da farmácia sem necessidade de receita e destinam-se ao tratamento ou alivio de sintomas menores.

Aquando a dispensa deste tipo de medicamentos o farmacêutico tem o papel de aconselhar o medicamento mais indicado para o utente e problema em questão, colocando ao utente todas as perguntas consideradas pertinentes até que a solução seja obvia.

Na dispensa destes medicamentos é necessário ter em atenção possíveis interações com outros medicamentos que o utente esteja a tomar, os sinais e sintomas (em casos em que sejam visíveis a olho nu, pode-se requerer ao doente que se dirija ao gabinete de forma a observar o problema com toda a privacidade e profissionalismo).

Depois de selecionado o medicamento é preciso garantir que o utente é informado sobre a posologia, duração ideal de tratamento e como deve administra-lo de forma a que não ocorram problemas por falta de informação como, utilização incorreta e sobredosagem. De forma a garantir que o utente não se irá esquecer da informação pode ser imprimida uma etiqueta com toda a informação pertinente que o utente pode consultar sempre que tiver duvidas.

Se o objetivo do tratamento não for alcançado dentro do previsto deve ser aconselhado ao utente que se dirija a um médico.

Como o período do meu estágio ocorreu maioritariamente no Inverno a maioria dos medicamentos procurados eram suplementos alimentares ou medicação ligada ao alivio sintomatológico da constipação, como xaropes para a tosse, pastilhas para a dor de garganta e medicamentos antigripais. Desta forma surgiu-me a ideia para o primeiro tema a

desenvolver em que o objetivo seria perceber o quanto as pessoas percebiam desta temática para as aconselhar da melhor maneira possível.

5. Outros Produtos Farmacêuticos

Para além de medicamentos a Farmácia Saúde tem à disposição dos utentes muitos outros produtos, sendo eles:

- Medicamentos e Produtos Manipulados;
- Medicamentos e Produtos Veterinários
- Produtos Cosméticos e De Higiene Corporal;
- Produtos Dietéticos e De Alimentação Especial;
- Dispositivos Médicos;
- Entre outros.

Nos pontos seguintes irei falar um pouco sobre todos eles.

5.1. Medicamentos e Produtos Manipulados

É considerado um medicamento manipulado qualquer fórmula magistral ou preparado oficinal (medicamento preparado segundo as indicações compendiais, de uma farmacopeia ou de um formulário, destinado a ser dispensado aos utentes), preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico.

De forma a garantir a qualidade dos medicamentos manipulados a Portaria nº 594/2004, de 2 de junho, aprovou as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados [10].

Os medicamentos manipulados comparticipados são aprovados anualmente por despacho do membro do Governo responsável pela área da saúde, sendo a comparticipação no valor de 30 % do seu preço [9].

Na Farmácia Saúde existe um laboratório onde são feitos alguns medicamentos manipulados.

Um medicamento manipulado é um medicamento personalizado que é necessário quando o que a pessoa precisa não se encontra comercializado, desta forma a pessoa pode conseguir a dosagem, forma farmacêutica ou formulação mais adequada à sua patologia ou faixa etária.

Os medicamentos manipulados necessitam de uma receita médica e podem ou não ser comparticipados.

Na Farmácia Saúde não são preparados muitos manipulados, visto que a procura não justifica a compra de matérias-primas. Desta forma, a grande maioria dos manipulados é adquirida à Farmácia Barreiros.

Ao longo do meu estágio tive a oportunidade de preparar um manipulado, que foi preparado segundo a receita médica.

O manipulado que preparei era composto por:

- 15g de Fucidine® (antibiótico de uso tópico);
- 15g de Cetomacrogol;
- 15g de Flunutra® (Corticosteroide).

Os compostos foram misturados usando um misturador automático.

No final da preparação este foi devidamente acondicionado e rotulado com a identificação da farmácia, data de preparação, prazo de validade, designação do medicamento, PVP e indicação "uso externo".

5.2. Medicamentos e Produtos Veterinários

O Decreto-Lei n.º 148/2008 de 29 de julho, define medicamento veterinário como *"toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma acção farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas"* [11].

A Farmácia Saúde localiza-se numa área urbana dai a maioria da procura de medicamentos veterinários destina-se a animais de companhia na sua maioria cães ou gatos.

Quando é necessário aconselhamento sobre saúde animal é preciso não só conhecer os produtos veterinários existentes, mas também quais os medicamentos usados para tratamento humano que também podem ser usados em animais, e quais as dosagens.

A Farmácia Saúde tem à disposição um espaço animal, uma iniciativa criada pela Globalvet em que em caso de duvidas sobre um aconselhamento veterinário existe a disponibilidade de via telefone entrar em contato com um veterinário que pode ajudar com as duvidas do farmacêutico e recomendar o melhor tratamento para o animal em questão.

Ao longo do estágio tive a oportunidade de participar numa formação na farmácia sobre o que se deve aconselhar em determinadas situações.

Os produtos normalmente mais procurados são os desparasitantes, tanto internos (cestodes, nematodes e protozoários) como externos (mosquitos, pulgas e carraças).

5.3. Produtos Cosméticos e De Higiene Corporal

A variedade de produtos cosméticos é grande e em constante desenvolvimento, o que obriga a que o farmacêutico se mantenha o máximo atualizado possível quanto aos produtos existentes assim como os problemas de pele que normalmente afetam a população.

O objetivo é sempre conseguir o melhor produto para o utente que temos à nossa frente.

Segundo o Decreto-Lei n.º 189/2008 de 24 de setembro, produto cosmético é *"qualquer substância ou mistura destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, designadamente epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, ou com os dentes e as mucosas bucais, com a finalidade de, exclusiva ou principalmente, os limpar, perfumar, modificar o seu aspecto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais"* [12].

A Farmácia Saúde dispõem de uma enorme variedade de produtos cosméticos entre marcas como: Avène®, Caudalie®, Ducray®, Elgydium®, Filorga®, Klorane®, La Roche-Posay®, Lierac®, Mustela®, Oral-B®, René Furterer®, Uriage®, A-derma®, Galénic® e Vichy®.

De forma a garantir o melhor atendimento possível a Farmácia Saúde dispõe de uma técnica auxiliar de farmácia que se mantem sempre atualizada sobre todos os produtos existentes no mercado e cuja função principal é fornecer aconselhamento ás pessoas que procuram estes tipos de produtos.

Visto que ao longo do curso a informação sobre produtos cosméticos não é muita, foi-me proposto pela Farmácia Saúde a realização de diferentes formações sobre as marcas disponíveis especialmente: Avène®, Ducray®, Klorane®, A-derma® e Galénic® para além de formações pontuais na farmácia sobre alguma novidade existente.

5.4. Produtos Dietéticos e De Alimentação Especial

Tendo em atenção o Decreto-Lei n.º 74/2010 de 21 de junho, são considerados géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial aqueles que, devido a processos de fabrico especiais ou composição especial, se adequam ao objetivo nutricional pretendido devendo ter a indicação de que correspondem a esse objetivo [13].

Estes produtos atendem a necessidades especiais de alguns utentes, sendo eles [13]:

- Pessoas cujo processo de assimilação ou cujo metabolismo se encontrem perturbados;
- Pessoas que se encontram em condições fisiológicas especiais e que, podem retirar benefícios especiais de uma ingestão controlada de determinadas substâncias contidas nos alimentos;
- Lactentes ou crianças de pouca idade em bom estado de saúde.

Na Farmácia Saúde, os principais produtos dispensados desta área eram os preparados para lactentes e leites de transição e os suplementos hipercalóricos e hiperproteicos.

Ao longo do meu estágio tive a oportunidade de assistir a uma formação da Néstle® sobre os produtos por eles comercializados, o que me permitiu adquirir conhecimento nesta área extremamente importante especialmente para os idosos que devido à sua condição física cada vez mais limitada começam a descuidar-se de uma alimentação equilibrada.

5.5. Dispositivos Médicos

Um dispositivo médico é qualquer instrumento, equipamento, aparelho, software, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, para fins de diagnóstico ou terapêutico, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios, destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de [14]:

- Diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença;
- Diagnóstico, controlo, tratamento, atenuação ou compensação de uma lesão ou de uma deficiência;
- Estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico;
- Controlo da conceção.

Existem diferentes tipos de dispositivos médicos sendo eles:

- Dispositivos médicos ativos;
- Dispositivos médicos implantáveis ativos;
- Dispositivos médicos para investigação clínica;
- Dispositivos médicos feitos por medida;

Alguns dos dispositivos médicos disponíveis na farmácia são: dispositivos para ostomizados, testes de gravidez, preservativos, produtos para grávidas, material de penso e meias elásticas e de compressão.

Ao longo do meu estágio, tive a possibilidade de contatar com todos eles.

5.6. Outros Produtos

Outros produtos encontrados na Farmácia Saúde são:

- Medicamentos e produtos homeopáticos;
- Produtos à base de plantas;
- Suplementos alimentares.

Nos seguintes tópicos irei falar um pouco sobre eles.

5.6.1. Medicamentos e Produtos Homeopáticos

Apesar de em pequena quantidade à Farmácia Saúde dispõe de alguns medicamentos homeopáticos, sendo que outros só são obtidos a pedido de algum utente.

Um medicamento homeopático é um medicamento obtido a partir de substâncias denominadas *stocks* ou matérias-primas homeopáticas, de acordo com um processo de fabrico descrito na farmacopeia europeia, ou na sua falta, em farmacopeia utilizada de modo oficial num estado membro, e que pode ter vários princípios. Estes são obtidos normalmente pela industria a partir de um grande número de diluições de um composto [15].

Ao longo do meu estágio tive a oportunidade de contatar com alguns destes produtos.

5.6.2. Produtos à Base De Plantas

Algumas pessoas dirigem-se à farmácia à procura de um medicamento à base de plantas para o seu problema. Esta procura deve-se quer por recomendação médica ou por iniciativa própria.

Quando é realizada a sua dispensa é necessário alertar a pessoa que apesar de o produto ser à base de plantas em excesso também pode ser prejudicial para a saúde e informá-lo da posologia mais indicada para o objetivo pretendido.

Na Farmácia Saúde estão disponíveis alguns destes produtos para diferentes problemas sendo os mais solicitados os usados para, problemas do sono e problemas digestivos.

5.6.3. Suplementos Alimentares

Os suplementos alimentares têm como objetivo complementar as refeições diárias, podendo desta forma a pessoa obter os nutrientes necessários ao seu bem-estar nas quantidades mais adequadas.

É sempre importante lembrar o utente que os suplementos não são substitutos de uma alimentação equilibrada e que a sua toma deve ser complementada com a prática de um estilo de vida saudável.

Na Farmácia Saúde existem diferentes suplementos alimentares, sendo os mais procurados os usados para a fadiga (física ou mental), insónia, memória, emagrecimento, regulação do trânsito intestinal, reforço do sistema imunitário e multivitamínicos.

Ao longo do estágio tive a oportunidade de dispensar diferentes suplementos alimentares, recorrendo em caso de duvidas aos profissionais de saúde que me acompanharam ao longo do estágio.

6. Serviços Prestados Pela Farmácia

A Farmácia Saúde presta diferentes serviços aos seus utentes, serviços estes que são realizados num gabinete destinado a esse propósito, sendo eles:

- Medição da pressão arterial e pulsação;
- Determinação de parâmetros bioquímicos;
- Consultas de nutrição;
- Administração de vacinas.

6.1. Pressão Arterial e Pulsação

A medição da pressão arterial na Farmácia Saúde é realizada de forma gratuita.

Esta pode ser realizada de duas formas:

- Numa máquina localizada junto à porta de entrada;
- No gabinete com a utilização de um esfigmomanómetro e um estetoscópico.

A escolha do método de medição é realizada polo utente.

Durante o estagio tive a oportunidade de realizar a medição a diversos utentes, quer acompanhando-os na máquina, quer no gabinete, tendo o cuidado de no caso de a medição ser demasiado elevada tentar perceber o porquê e de aconselhar sobre o que a pessoa deve fazer.

6.2. Determinação De Parâmetros Bioquímicos

Na Farmácia Saúde são realizados diferentes parâmetros bioquímicos, entre eles:

- Colesterol total;
- Lipoproteínas de alta densidade (HDL);

- Lipoproteínas de baixa densidade (LDL);
- Triglicerídeos;
- Glicémia;
- Ácido úrico;
- Hemoglobina.

As medições são realizadas no aparelho Callegari™ CR3000, um fotómetro de absorção molecular que permite realizar até três determinações em simultâneo.

Com este aparelho o sangue é recolhido com um capilar, cujo volume depende da medição a realizar, esse capilar é posteriormente colocado numa cuvete, já adquirida com a solução destinada à determinação de um parâmetro específico. Essa cuvete, já com o sangue, é primeiramente colocada no aparelho, determinando assim o branco da medição. Depois é adicionado o reagente à cuvete, reintroduz-se no aparelho e aguarda-se o tempo necessário à medição, que depende do parâmetro que se está a determinar. No final, a máquina emite um papel com os resultados e os valores de referência de cada parâmetro medido. A única exceção a este procedimento é para a medição da hemoglobina em que como branco é usada a cuvete sem o sangue (só com a solução) e a leitura é realizada depois de adicionado o sangue, não necessitando da adição de nenhum reagente.

Durante o estágio tive a oportunidade de realizar dois dos parâmetros bioquímicos mais realizados na farmácia, o da glicémia e o colesterol total. E de observar alguns dos outros.

6.3. Outros Serviços

Alguns dos outros serviços são a consulta de nutrição realizada de 15 em 15 dias da parte da manhã e a aplicação de vacinas, basicamente limitadas à administração da vacina da gripe e da pneumonia.

7. Gestão De Resíduos

A VALORMED é uma sociedade sem fins lucrativos com a responsabilidade da gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso. Resultou da colaboração entre a Indústria Farmacêutica, Distribuidores e Farmácias [16].

A Farmácia Saúde colabora com a VALORMED e possui os contentores de papel da empresa, para que as embalagens vazias e os medicamentos que já não vão ser utilizados pelos utentes possam ter o devido tratamento.

Quando estes contentores ficam cheios, têm de ser selados e enviados para a empresa através dos fornecedores. Para o seu envio, é necessário o preenchimento duma ficha presente no contentor. Nesta ficha constam o número de registo, identificação da farmácia e a rúbrica do operador e da pessoa responsável pelo transporte. Esta ficha encontra-se em triplicado sendo que o original e duplicado acompanham o contentor e o triplicado é arquivado na farmácia. Atualmente é obrigatório registar a saída do contentor no sistema informático sendo imprimido um talão, que o acompanha, com o número do contentor e o nome da pessoa responsável pela sua selagem.

8. Formações

De forma a aumentar os meus conhecimentos, principalmente sobre a parte da dermocosmética, tive a oportunidade de participar em diferentes formações sobre alguns dos produtos presentes na farmácia.

As formações ocorreram tanto na farmácia como fora desta e permitiram-me aumentar o conhecimento sobre os diferentes produtos existentes tanto novos como dos mais antigos, permitindo-me desta forma melhorar o meu aconselhamento ao público (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Resumo das formações realizadas.

Tema	Duração	Localização
Ávene®	7 horas	Sede Pierre Fabre Porto
Galénic®	3 horas	Sede Pierre Fabre Porto
A-Derma®	4 horas	Sede Pierre Fabre Porto
Klorane®	7 horas	Sede Pierre Fabre Porto
Ducray®	7 horas	Sede Pierre Fabre Porto
Neostrata®	Aproximadamente 1 hora	Farmácia Saúde
Néstle®	Aproximadamente 1 hora	Farmácia Saúde
Okygen®	Aproximadamente 1 hora	Farmácia Saúde
Aboca®	Aproximadamente 1 hora	Farmácia Saúde
Pharma Nord®	Aproximadamente 1 hora	Farmácia Saúde
Salvat®	Aproximadamente 1 hora	Farmácia Saúde
Eucerin®	Aproximadamente 1 hora	Farmácia Saúde
Globalvet®	Aproximadamente 2 horas	Farmácia Saúde
MartiDerm®	Aproximadamente 1 hora	Farmácia Saúde

Nas formações realizadas fora das instalações da Farmácia Saúde foi-me dado um certificado de frequência de formação profissional. Os certificados que recebi encontram-se em anexo (**Anexos 1 a 5**).

PARTE II – Projetos Desenvolvidos

1. Gripe e Constipação

1.1. Contextualização

A ideia pare este trabalho surgiu devido ao facto de o estágio ter sido realizado nos meses de novembro de 2017 a fevereiro de 2018, meses caracterizados pelas baixas temperaturas normalmente sentidas e ao número de utentes que se dirigiram à farmácia com o intuito de adquirir medicamentos para a sintomatologia do que as pessoas em geral chamam de "gripe" e que por vezes não passa de uma constipação ou simplesmente pode não ter a ver com nenhuma das duas.

1.2. Constipação

A constipação é uma doença inflamatória do trato respiratório superior, sendo na maioria das vezes autolimitada [17]. Pode ser causada por mais de 200 espécies de vírus sendo que os mais comuns são: Rinovírus; Coranovírus, Adenovírus, Parainfluenza, Enterovírus, Metapneumovírus entre outros ainda desconhecidos [18].

Em Portugal na época de 2017/2018 os vírus: Rinovìrus e Coronavírus fazem um total de 66% nos vírus detetados como se pode ver na **Figura 1** [19].

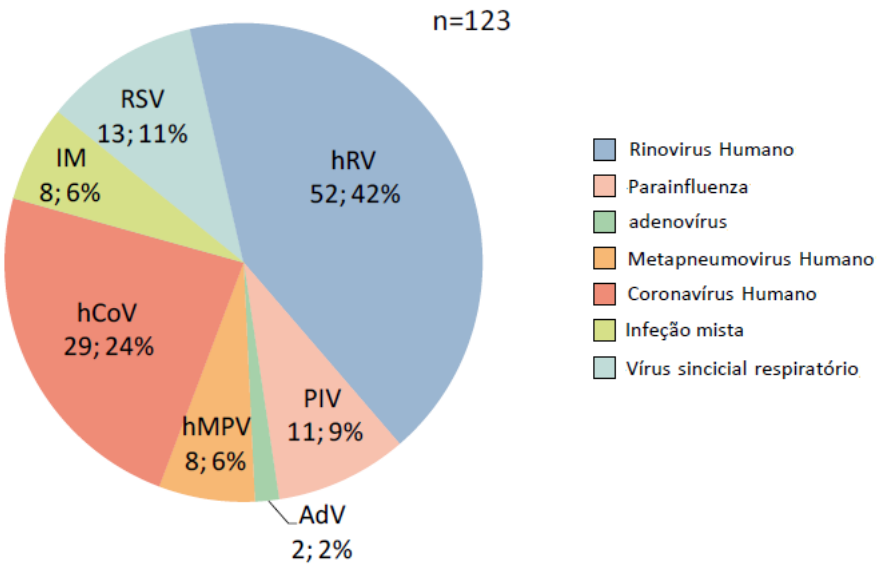


Figura 1 - Outros vírus respiratórios detetados na época 2017/2018, números e percentagem de casos positivos [19].

Os diferentes vírus vão provocar diferentes sintomas, sendo os mais comuns a dor de garganta, tosse, espirros, dores no corpo, febre baixa e congestão nasal [20, 21].

A constipação costuma ter um tempo de vida curto, sendo que o seu período de incubação varia entre 2 a 3 dias, enquanto que a duração média é entre 7 a 10 dias, sendo que alguns sintomas podem permanecer até 3 semanas como é o caso da tosse [18, 21].

A constipação pode ser facilmente transmitida através da inalação de gotículas infetadas libertadas por uma pessoa infetada ao tossir ou espirrar. A transmissão também pode ocorrer através do contato direto com uma pessoa infetada [21].

Muitas pessoas acreditam que também se pode apanhar uma constipação devido a mudanças repentinas de temperatura ou quando o tempo se encontra mais frio, mas, estudos provam que isso não é verdade. A relação entre a incidência de constipações ser maior quando está frio deve-se provavelmente ao facto de as pessoas passarem mais tempo em espaços fechados em contato umas com as outras, facilitando assim a transmissão do vírus [22].

Devido a não existir qualquer cura ou vacina para a constipação o tratamento é realizado de forma a aliviar os sintomas.

1.3. Gripe

A gripe é uma doença respiratória e é causada pelo vírus Influenza, este vírus pertence à família *Orthomyxoviridae* e que pode ser dividido em 5 géneros: *Influenzavirus A*, *B* e *C*, *Thogotovirus* e *Isavirus* distinguíveis entre si devido aos antigénios, a nucleoproteinas, ás espécies que infetam, a variações de glicoproteínas na superfície, à organização do genoma e à morfologia. Entre os diferentes géneros sabe-se que os últimos dois não são relevantes em humanos e o C causa normalmente infeções assintomáticas [23].

Resta então o B e o A, sendo estes os responsáveis pelos casos de gripe todos os anos [23].

Os vírus Influenza do tipo A são classificados segundo os seus antigénios de superfície: hemaglutinina (HA) e neuraminidase (NA). Até aos dias de hoje são conhecidos 18 HA e 11 NA, sendo que os mais frequentes são H1N1 e H3N2 [24, 25].

Ao contrario do vírus Influenza do tipo A que pode ter origem em animais infetados, o vírus Influenza do tipo B infeta quase exclusivamente humanos. O vírus Influenza do tipo B é dividido em duas linhagens: Victoria e Yamagata, sendo que este vírus causa infeções menos severas que os do tipo A [25, 26].

Uma infeção pelo vírus influenza começa quando o antigénio HA do vírus se liga a um ácido siálico presente nas células do sistema respiratório. O ácido siálico tem algumas variações na sua ligação com a galactose sendo que nos humanos temos a ligação α2,6 e α2,3. A ligação α2,6 encontra-se mais frequentemente nas células do sistema respiratório superior, enquanto

que a ligação α2,3 se encontra mais frequentemente no epitélio dos brônquios. A variação do HA no vírus influenza faz com que o vírus se ligue melhor a um dos ácidos siálicos, o que explica a maior facilidade de transmissão de uns vírus em relação a outros [27].

Todas as pessoas se encontram sujeitas a serem infetadas pelo vírus Influenza mas, existem alguns grupos que se encontram em maior risco. Esses grupos segundo o "Centers for Disease Control and Prevention" (CDC) são: crianças com idade inferior a cinco anos, adultos com idade superior a 65 anos, especialmente pessoas internadas em instituições a longo prazo e grávidas até dois meses após o parto [28].

Os sintomas da Gripe aparecem de forma súbita e pode incluir: febre (geralmente alta), dor de garganta, tosse, rinorreia, fadiga, perda de apetite, dor de cabeça, dores musculares, diarreia e vómitos [29].

1.3.1 Epidemiologia

Em Portugal a Rede Médicos-Sentinela no Departamento de Epidemiologia do Instituto Ricardo Jorge realiza semanalmente o Boletim de Vigilância Epidemiológica, num programa que vai desde o inicio de outubro a maio do ano seguinte [19].

De acordo com o boletim da semana de 22 a 28 de janeiro de 2018, podemos ver na **Figura 2** que a taxa de incidência desta época se encontra inferior à época de 2016/2017, com um pico por volta da semana 52 de 2017.

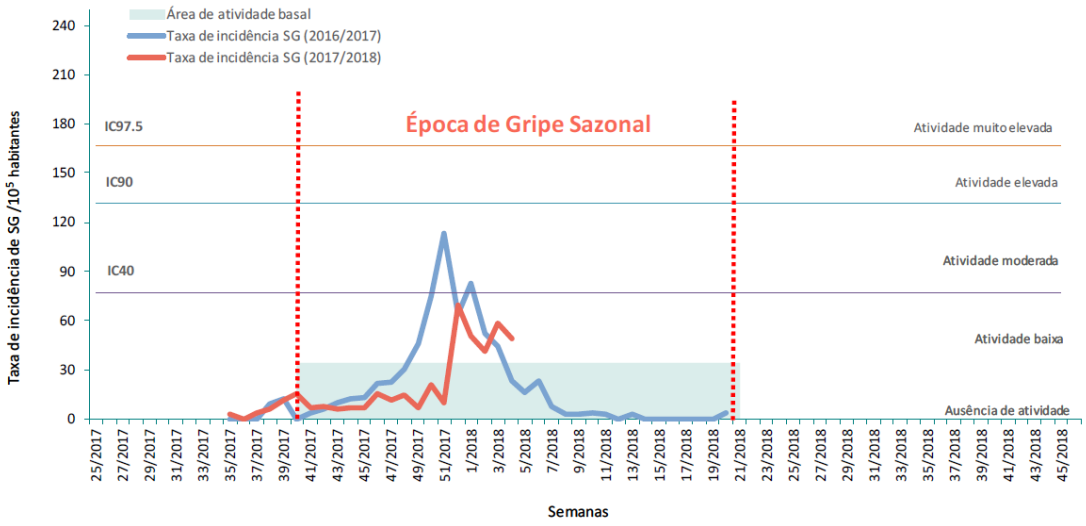


Figura 2 - Evolução da taxa de incidência semanal provisória da gripe (épocas 2016/2017 e 2017/2018) [19].

Continuando com a comparação com a época anterior, podemos ver na **Figura 3,** que ao contrário da época 2016/2017 em que ao vírus da gripe A(H3) foi predominante, na época

2017/2018 o vírus predominante foi o da gripe B, sendo que quando determinada, a Linhagem Yamagata foi predominante.

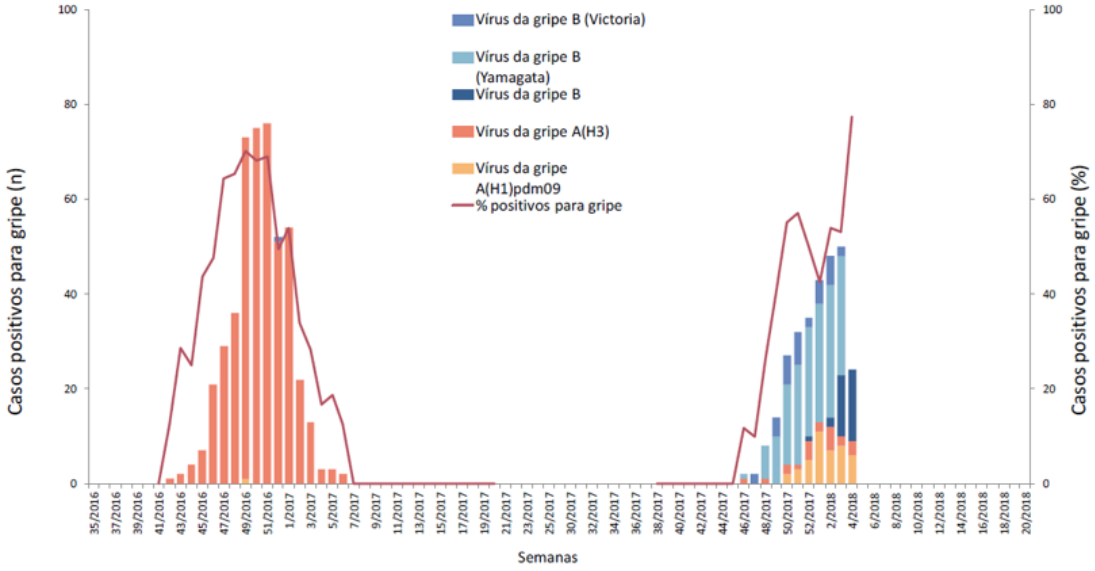


Figura 3 - Casos positivos para o vírus da gripe nas épocas 2016/2017 e 2017/2018. Quando se refere: Vírus da gripe B (azul mais escuro) está-se a referir a vírus em que a linhagem não foi determinada [19].

1.3.2 Prevenção

Uma maneira de prevenção da gripe existente é a vacinação. Atualmente podem existir três tipos de vacina: atenuada, recombinante e inativada, sendo esta ultima a mas vendida, tendo em Portugal o nome de Influvac® [30].

Um problema das vacinas para a gripe é que têm de ser reformuladas e administradas todos os anos devido a um fenómeno chamado drift antigénico. Drift antigénico acontece quando existe uma mutação dos genes (sendo os mais importantes os que codificam para as proteínas HA e NA) devido a ação do sistema autoimune [31, 32].

O vírus da gripe pode ainda sofrer o que se chama shift antigénico, que resulta de trocas de material genético entre vírus de diferentes estirpes, o que irá resultar num novo subtipo, que dependendo da troca ocorrida pode dar origem a uma pandemia [32].

Atualmente podem existir vacinas trivalentes ou quadrivalentes, ou seja, têm três ou quatro estirpes do vírus Influenza. A vacina trivalente possui duas estirpes do vírus Influenza tipo A (geralmente H1 e H3) e uma estirpe do vírus Influenza tipo B. No caso da quadrivalente é adicionada a outra estirpe do vírus Influenza tipo B [30].

No caso da vacina Influvac® ela é uma vacina trivalente.

1.4. Tratamento

Tanto no caso da constipação como na gripe o tratamento é apenas feito de forma a aliviar os sintomas.

1.4.1. Anti-histamínicos

Os anti-histamínicos podem simplesmente ser divididos em dois grupos: os sedativos (primeira geração) e os não sedativos (segunda geração) [33].

A libertação de precursores inflamatórios devido à infeção pelos vírus da gripe vai induzir sintomas como congestão nasal, rinorreia, lacrimejo dos olhos e espirros. Quando estamos na presença de uma reação alérgica à histamina em conjunto com outros produtos químicos vai atuar nos recetores H1 e provocar sintomas similares aos descritos em cima. Embora os sintomas sejam similares os mecanismos das doenças são diferentes. Desta forma o papel dos anti-histamínicos na constipação será de um ligeiro alivio dos sintomas devido à sua ação em mediadores do sistema imunitário que são comuns ás duas patologias [33].

Segundo De Sutter e colaboradores, os anti-histaminicos apenas têm um efeito benéfico limitado a curto prazo (primeiros dois dias da constipação), na diminuição da gravidade dos sintomas, mas não a longo ou medio prazo. Sendo que um dos sintomas secundários mais reportados era a sonolência [33].

Apesar de a maioria das pessoas procurar os anti-histamínicos na farmácia com o objetivo de aliviar sintomas como congestão nasal, rinorreia, lacrimejo dos olhos e espirros, pelo que pude observar um pequeno grupo de pessoas também os procuram pelo efeito secundário de sonolência. Esse pequeno grupo de pessoas alega que se torna complicado adormecer quando estão constipados devido ao nariz entupido e que ao tomarem os anti-histamínicos adormecem muito mais facilmente.

1.4.2. Descongestionantes Nasais

Os descongestionantes nasais são utilizados para alívio sintomático da congestão nasal em adultos e crianças, sendo que podem ser administrados quer de forma oral, quer de forma tópica. Existem diferentes congestionantes nasais podendo conter pseudoefedrina (orais), fenilefrina, oximetazolina ou xilometazolina, estando disponíveis em sprays, gotas nasais ou comprimidos [34].

Os descongestionantes nasais atuam estimulando os recetores alfa-adrenérgicos o que leva a vasoconstrição dos vasos sanguíneos do trato respiratório superior. Isso irá resultar numa redução nas secreções nasais, provocando assim o descongestionamento nasal [34].

Estes descongestionantes provocam habituação, o que leva a que a pessoa cada vez precise de uma maior dose de fármaco para obter o mesmo efeito e se usado por um longo período quando se interrompe a utilização o congestionamento piora. Desta forma é recomendado o seu uso por curtos períodos de tempo [34].

Existem muitos outros tratamentos para alivio da congestão nasal. A inalação de vapor de água é um exemplo onde existe a liquefação do muco seco, permitindo a sua eliminação de forma mais eficaz, no entanto, não é normalmente recomendado, devido à falta de evidencias da sua eficácia [35]. Os corticosteroides como o brometo de ipratropio intranasal foi considerado eficaz na redução da rinorreia, mas ineficaz na redução da congestão nasal [36].

Existem também as águas do mar de irrigação nasal cuja função será a de limpeza nasal devido à humidificação das secreções já secas facilitando a eliminação [37].

De forma a melhorar a sua eficácia podemos usar combinações, como por exemplo com anti-histamínicos, que provaram ser mais efetivas quando comparadas com o placebo [38].

Comparando com um placebo, as pessoas que usaram descongestionantes nasais apresentaram uma melhoria durante as 3 horas seguintes à administração. Sendo que quando usados a curto prazo podem ser benéficos e seguros para aliviar a congestão nasal [34, 39].

1.4.3. Ibuprofeno, Aspirina e Paracetamol

O facto de existirem evidencias de que a constipação é uma doença inflamatória, o uso de anti-inflamatórios não esteroides (AINE), como o ibuprofeno, vai bloquear o processo inflamatório limitando assim os sintomas da infeção vírica [40].

O ibuprofeno, a aspirina e o paracetamol são usados na constipação para combater sintomas como calafrios, dores musculares, dores de cabeça, dores de garganta e febre, sedo que os três demonstram eficácia para combater estes sintomas [41, 42].

A escolha entre os três depende normalmente da preferência pessoal ou da preferência do médico que a prescreveu. A escolha também pode ser devido aos efeitos secundários das substâncias.

A aspirina não está recomendada a pessoas com problemas gastrointestinais, asma, e com tendência a sangramentos frequentes (contraindicado em pessoas a fazer tratamento com anticoagulantes). Pessoas que tomem medicação para o tratamento da gota também não

devem tomar aspirina, visto esta pode atuar como antagonista dos medicamentos para a gota [42, 43].

No caso do paracetamol raramente causa efeitos secundários quando em dose terapêutica, sendo que quando em excesso ou associado com álcool pode causar hepatotoxicidade. No caso do ibuprofeno quando tomado por longos períodos de tempo, pode causar problemas gastrointestinais [42, 44].

Em casos de gravidez ou aleitamento deve ser evitado o uso de aspirina e ibuprofeno, no caso do paracetamol só deve ser tomado quando indicado por um médico [42].

1.4.4. Echinacea, Zinco e Vitamina C

Começando pela echinacea os compostos aí presentes que demostram atividade são as alquilamidas, o ácido cistórico e polissacarídeos.[45, 46]. A composição da echinacea varia conforme a espécie, a parte da planta ou o método de extração usado [47]. Desta forma, torna-se difícil prever a eficácia visto que varia conforme o produto à base de echinacea que escolhemos. Apesar disso um estudo de revisão demonstrou que quando usada de forma preventiva pode reduzir a incidencia de constipação numa pessoa saudável [47]. No entanto é necessário precaução no seu uso visto que algumas pessoas demonstraram reações alérgicas.

No caso do zinco estudos mostram que realmente é capaz de reduzir a duração de uma constipação em 33%, com uma dose ótima de 80 mg por dia em pastilhas para chupar, se a composição do comprimido não incluir substâncias que possam bloquear a ação do zinco, como por exemplo, ácido cítrico, ácido tartárico e bicarbonato de sódio [48]. Os resultados da toma de suplementos com zinco podem variar com as doses e a frequência das tomas [39].

Por último, no caso da Vitamina C os resultados de diferentes estudos mostram que no caso de crianças um tratamento profilático pode reduzir a duração da constipação. No caso de adultos os resultados dos estudos indicam que quando usada por pessoas expostas ao frio ou stress físico pode diminuir a duração e severidade dos sintomas, mas quando usado por outras pessoas não existe benefícios em relação ao placebo [39, 49]. Em doses superiores a 10 gramas por dia pode causar diarreia [50].

1.4.5. Antitússicos

Tosse pode ser definida como um reflexo defensivo das vias respiratórias com o objetivo de expulsar corpos estranhos ou muco das vias respiratórias. A tosse acontece devido à ativação

das terminações aferentes do nervo vagal presentes nos brônquios, traqueia e laringe [51, 52].

Os antitússicos podem ser divididos segundo o seu modo de atuação em [53]:

- Antitússicos – atuam diminuindo o reflexo da tosse;
- Mucolíticos – diminuem a viscosidade das secreções tornando-as mais fáceis de expulsar;
- Expetorantes – auxiliam a eliminação da expetoração (podem aumentar a produção de muco).

Começando pelos antitússicos temos o dextrometorfano o antitússico mais usado a nível mundial, com uma eficácia demonstrada por vários estudos. Ele apresenta concentração máxima no plasma uma a quatro horas após a toma e tem uma ação por quatro a oito horas. Alguns dos seus efeitos secundários são: confusão, disartria, disfonia, hiperexcitabilidade e coma [52, 54].

A codeína é um composto derivado da morfina naturalmente presente em extratos de *Papaver bractreatum.* Quando metabolizada no organismo dá origem à morfina, o que explica os efeitos secundários (tonturas, náusea, dependência e obstipação). É preciso cuidado quando administrada concomitantemente com o dextrometorfano devido ao facto de ambos serem metabolizados pelo mesmo citocromo, o que pode levar ao aumento da concentração dos compostos no sangue [52]. Um dos medicamentos disponíveis com Codeína é o Codipront® e só pode ser vendido com receita médica.

O último antitússico é a levodropropizina, um antitússico que atua de forma periférica com um mecanismo de ação pouco conhecido. Ele é indicado para tratamentos de curta duração atingindo a máxima concentração plasmática 40 a 60 minutos após a toma, ou seja, tem uma rápida absorção, podendo ter ação 1 hora após uma toma de 60 mg [52].

Passando agora aos mucolíticos e expetorantes começando pela carbocisteína, um derivado do aminoácido cisteína. Ela tem efeito mucolítico, reduzindo desta forma a viscosidade das secreções. Ela é eliminada através da urina e apresenta uma semivida de 1,3 horas [52].

Por último temos a bromexina e o seu metabolito ambroxol. Eles atuam modulando a atividade das células secretoras de muco e induzindo a despolimerização hidrolítica das fibras da mucoproteína, o que vai resultar em aumento do volume de expetoração e diminuição da viscosidade da mesma, respetivamente [52].

Mais recentemente surgiram medicamentos à base de plantas com uso tanto em tosse seca como produtiva, como é o caso do grintuss®, existente tanto na versão pediátrica como para adulto [55, 56].

Na **Tabela 3** encontra-se resumidas alguns dos medicamentos usados atualmente na terapêutica, juntamente com o seu mecanismo de ação.

Tabela 3- Resumo de alguns medicamentos usados atualmente no tratamento da tosse, associados com a sua substância ativa e modo de ação [52-56].

Nome comercial	Substâncias ativas	Modo de ação
Codipront®	Codeína + Feniltoloxamina	Antitússico
Bisoltussin Tosse Seca®	Dextrometorfano	Antitússico
Levotuss®	Levodropropizina	Antitússico
Catabina®	Dropropizina	Antitússico
Mucoral®	Carbocisteína	Mucolítico
Fluimicil®	Acetilcisteína	Mucolítico
Bisolvon®	Cloridrato de bromexina	Expetorante
Broncoliber®	Cloridrato de ambroxol	Expetorante
Grintuss®	Mel*; Complexo molecular de Resinas, Polissacáridos e Flavonoides de Grindélia*, Tanchagem* e Helicriso* (Poliresin®); Titulado em polissacáridos (peso molecular >20.000 Dalton) ≥ 20%	Protege a mucosa do contato com agentes irritantes. Hidrata o muco e favorece a sua eliminação.

1.5. Diferenças entre Gripe e Constipação

A gripe e a constipação têm uma sintomatologia muito similar distinguíveis apenas pela severidade e modo de aparecimento dos sintomas, sendo no caso da gripe um aparecimento súbito e com maior gravidade.

Na **Tabela 4** encontra-se esquematizadas as diferenças que permitem aos clínicos e pessoas em geral distinguir entre gripe e constipação sem recorrer a uma avaliação laboratorial.

Atenção, a sintomatologia da tabela não é só aplicável à gripe e constipação, podendo ser sinal de outros problemas, por isso em caso de dúvidas as pessoas devem consultar sempre um profissional de saúde.

Tabela 4 - Resumo das diferenças entre gripe e constipação [21, 57].

Sintomas	Gripe	Constipação
Surgimento súbito dos sintomas	Sim	Não
Febre	Alta	Baixa ou sem febre
Cansaço	Severo	Ligeiro
Dor de cabeça	Elevada	Ligeira
Apetite	Diminuído	Normal
Dores musculares	Elevadas	Ligeiras ou nulas
Calafrios	Sim	Não

1.6. Aplicação Na Farmácia

Durante o desenvolvimento deste tema fiz um questionário com o objetivo de perceber o que as pessoas sabiam sobre as causas, sintomas e tratamento da constipação e também para perceber se as pessoas sabiam que existe diferença entre gripe e constipação (**Anexo 6**).

A ideia inicial seria a realização posterior de um panfleto, mas ao longo da análise dos resultados do questionário fui-me apercebendo que as pessoas já se encontravam bem informadas sobre o assunto, tendo desta forma optado por esclarecer as dúvidas que as pessoas colocavam após responderem ao questionário.

1.6.1. Apresentação e Discussão De Resultados

Este questionário foi realizado a todas as pessoas que se dirigiam à farmácia e não só aquelas que se dirigiam lá para buscar algum medicamento para a sintomatologia da constipação.

Do questionário foram obtidas 86 respostas, de pessoas com idades compreendidas entre 19 e 82 anos.

A primeira pergunta era “Trabalha(ou) ou tem algum curso na área da saúde?”. Esta pergunta tem o objetivo de avaliar o conhecimento das pessoas na área da saúde, estando os dados representados na **Figura 4**.

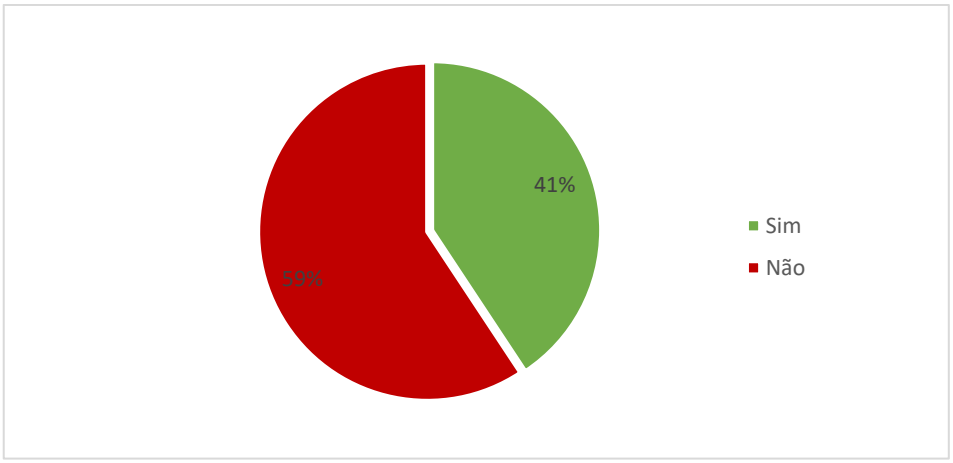


Figura 4 – Respostas à pergunta: "Trabalha(ou) ou tem algum curso na área da saúde?"

Como é possível verificar na Figura 4, 59% das pessoas respondeu que não e 41% que sim, sendo que estas percentagens não representam uma amostra fidedigna de todas as pessoas que frequentam a Farmácia Saúde, visto que algumas pessoas evitaram realizar o questionário e os profissionais de saúde estavam mais dispostos a responder.

A segunda pergunta era "Gripe e constipação são duas palavras para a mesma doença?", na qual 16% respondeu que sim e 84% respondeu que não (**Figura 5**).

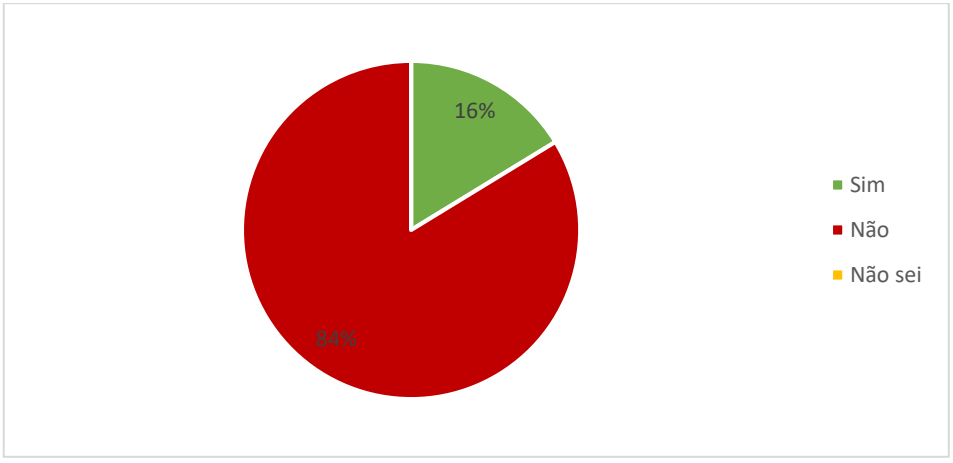


Figura 5 - Respostas à pergunta: "Gripe e constipação são duas palavras para a mesma doença?"

Com esta resposta ficou claro que a maioria das pessoas que aceitaram responder ao meu questionário sabem que a gripe e a constipação são dois problemas diferentes.

Quanto à terceira pergunta esta era: "A constipação pode ser curada sem qualquer tratamento?". Neste caso, 87% das pessoas disseram que sim, 8% que não e 5% disseram que não sabiam, como se pode ver na **Figura 6**.

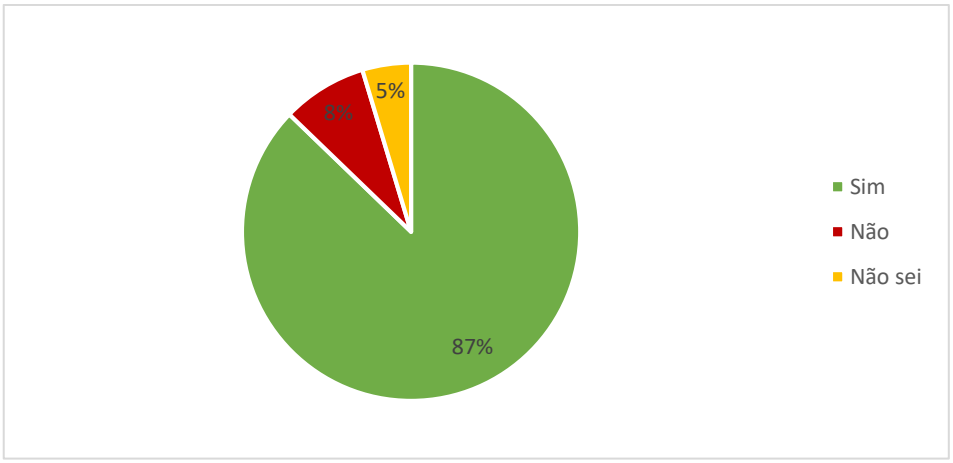


Figura 6 – Respostas à pergunta: "A constipação pode ser curada sem qualquer tratamento?"

Desta forma, os resultados mostram que a maioria das pessoas tem a noção de que a constipação pode ser curada sem qualquer tratamento. Um conhecimento que pode vir da experiencia de vida da pessoa ou de conhecimentos mais científicos.

Nas perguntas seguintes, as pessoas tinham à sua disposição várias hipóteses e pedia-se que selecionassem todas as que achassem corretas.

Começando com a pergunta: "Como se pode apanhar uma constipação?", estando as respostas representadas na **Figura 7**.

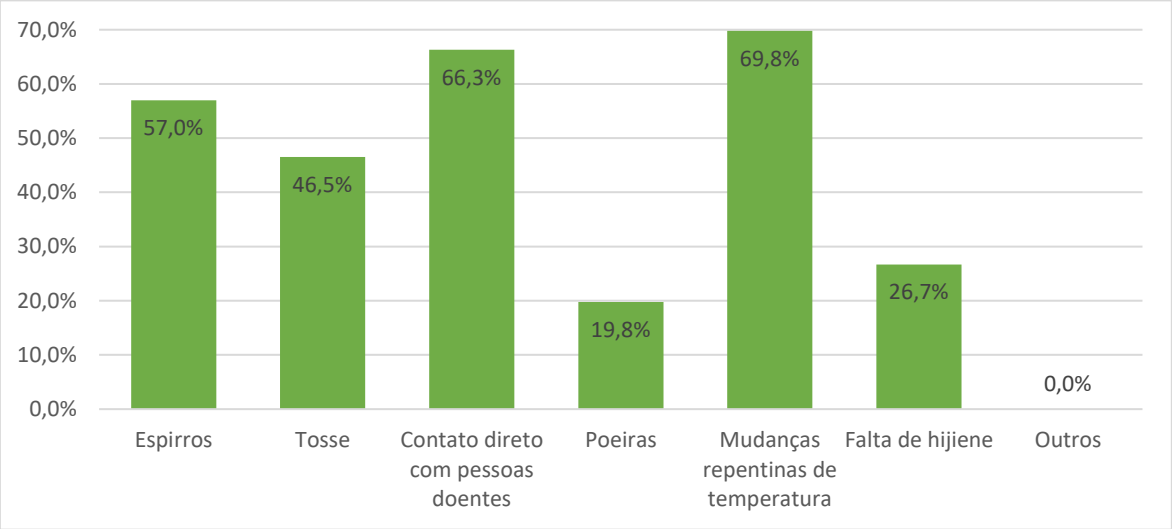


Figura 7 - Respostas à pergunta: "Como se pode apanhar uma constipação?".

As formas mais comuns de transmissão da constipação são contato direto com pessoas doentes e espirros tendo estas opções sido escolhidas em 66,3% e 57% dos questionários, respetivamente. Estas percentagens foram superadas pela opção "mudanças repentinas de temperatura" (69,8%), o que mostra que as pessoas continuam com as mesmas crenças, apesar de estudos científicos mostrarem que isto não é verdade.

Devido ao problema da automedicação quando as pessoas estão constipadas é importante colocar a pergunta: "Depois de estar constipado, o que faz para recuperar?" (**Figura 8**).

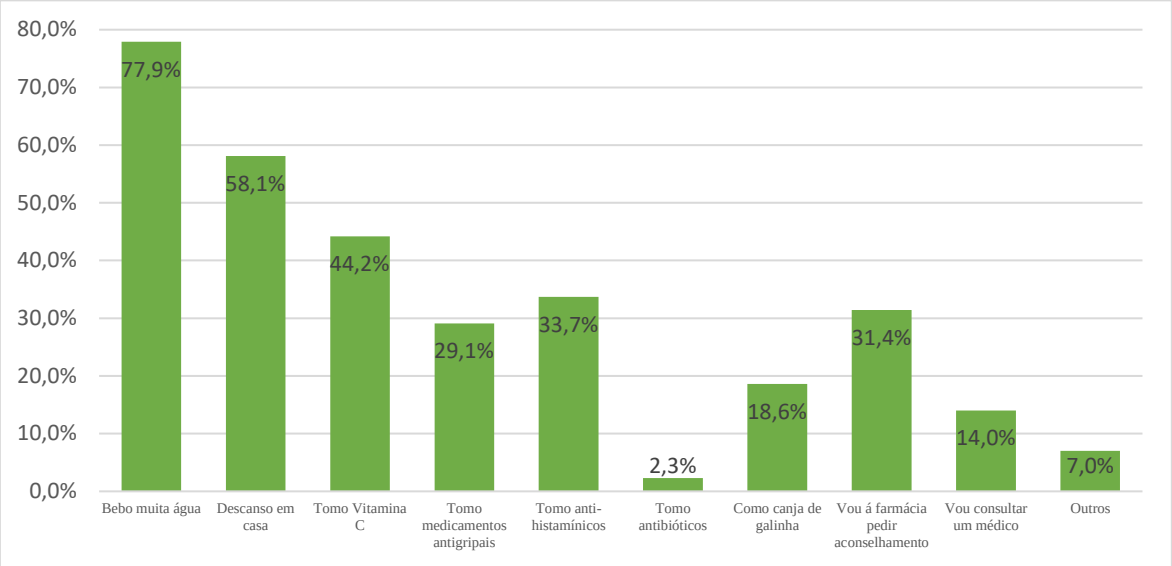


Figura 8 - Respostas à pergunta: "Depois de estar constipado, o que faz para recuperar?".

A grande maioria das pessoas referiu que bebe muita água (77,9%), o que mostra que as pessoas sabem que a necessidade de se manter hidratado é importante, seguido pelo descanso em casa (58,1%). Apenas cerca de um terço das pessoas indica que toma anti-histamínicos ou antigripais, ao contrário do que estava à espera devido ao número de pessoas que recorre à farmácia à procura deste tipo de medicação.

Por ultimo, 6 das 86 pessoas escolheram a opção outros sendo que, 4 delas referiram que usavam descongestionantes nasais, uma opção benéfica para aliviar a congestão nasal a curto prazo.

O facto de apenas 2,3% das pessoas referiram que pedem antibióticos para tratar a constipação mostra que as pessoas sabem que os antibióticos não devem ser usados na constipação, uma vantagem, visto que os antibióticos só devem ser usados em infeções bacterianas e não vírias como é o caso da constipação.

A última pergunta do questionário é "O que considera sintomas da constipação?" e as respostas encontram-se representadas na **Figura 9**.

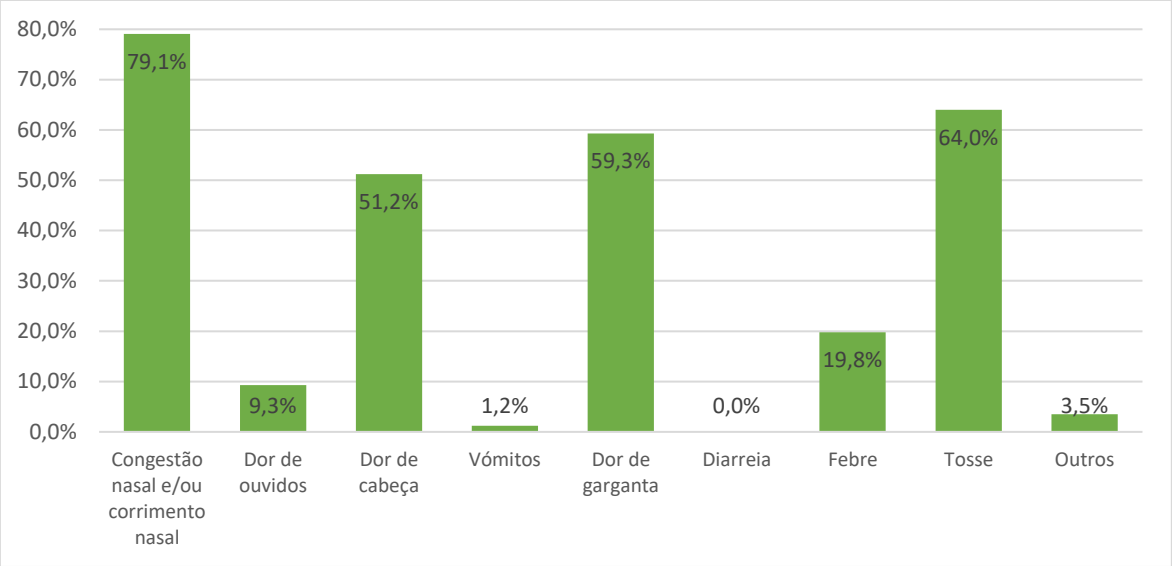


Figura 9 - Respostas à pergunta: "O que considera sintomas da constipação?".

Mais de metade das pessoas referiu como sintomas congestão nasal e/ou corrimento nasal, tosse, dor de garganta e dor de cabeça (79,1%, 64,0%, 59,3% e 51,2% respetivamente), sendo estes os sintomas mais frequentes na constipação. Apenas 19,8% das pessoas referiu a opção febre, visto que nem sempre se encontra presente em casos de constipação. A opção outros foi utilizada por 3,5% das pessoas sendo que se referiram a espirros. Estas respostas mostram que as pessoas que responderam ao questionário sabem quais os sintomas mais comuns da constipação.

1.6.2. Conclusão

Tendo em conta os resultados obtidos posso concluir que a grande maioria das pessoas que se dirigiram à Farmácia Saúde se encontram informadas em relação à gripe e constipação, apenas com poucas exceções em que as crenças populares ainda influenciam o modo de pensar das pessoas.

2. O Colesterol e as Estatinas

2.1. Contextualização

Atualmente tem vindo a aparecer nos órgãos de comunicação notícias sobre efeitos secundários das estatinas. Algumas pessoas que já tomavam estatinas começaram posteriormente, a relatar alguns desses sintomas, um efeito chamado efeito nacebo (que é o oposto do efeito placebo) [58].

Durante o meu estágio deparei-me com várias pessoas que tomavam estatinas e que devido a essas notícias demonstravam vontade de abandonar a terapêutica, ou mesmo comentaram que tinham parado de tomar.

Caso prático:

- Uma senhora com cerca de 50 anos dirigiu-se à farmácia de forma a fazer o controle dos seus níveis de colesterol. Enquanto realizava a medição a senhora disse que costumava tomar uma estatina, mas que começou a sentir dores no corpo e por isso parou de tomar, substituindo-a por um suplemento usado para reduzir o colesterol, e que o objetivo da medição era saber se estaria muito alto.

Desta forma e de maneira a poder aconselhar melhor as pessoas em questão decidi investigar melhor as estatinas, começando pela melhor compreensão do que é o colesterol e de que forma é que elas funcionam no corpo humano.

2.2. Colesterol

O nível de colesterol presente no corpo humano pode ser mantido quer pela absorção através da dieta, quer pelo produzido no fígado. No caso da absorção, cerca de 25 a 80 % do colesterol obtido nos alimentos é absorvido durante a digestão, sendo que esta percentagem é altamente variável devido à ingestão de compostos que impedem a absorção do colesterol. Quanto à sua síntese o que acontece é que a acetil-coenzima A (CoA) é convertida a 3-hidroxi-3-metilglutaril-CoA (HMG-CoA) que irá ser convertida em mevalonato pela HMG-CoA redutase. O mevalonato é depois transformado em esqualeno que por uma série de reações dará origem ao colesterol [59].

O colesterol é composto por 27 átomos de carbono e é precursor de diferentes moléculas como hormonas sexuais e ácido biliar [60].

Devido ao facto de o colesterol ser uma molécula hidrofóbica ela necessita de transportadores para circular na corrente sanguínea do fígado para os locais onde é necessário. Esses transportadores são chamados de lipoproteínas que são macromoléculas compostas por fosfolípidos e apolipoproteínas que irão rodear as moléculas de colesterol e também moléculas de esteres de colesterol e triglicerídeos [60].

As lipoproteínas podem ser classificadas segundo a quantidade de lípidos que transportam, o tipo de apolipoproteína, tamanho e densidade. As principais quatro lipoproteínas são: lipoproteínas de alta densidade (HDL), lipoproteínas de baixa densidade (LDL), lipoproteínas de muita baixa densidade (VLDL) e quilomícrons [60].

Na **Tabela 5** encontram-se resumidas algumas das características das lipoproteínas.

Tabela 5 – Resumo de algumas características das lipoproteínas [61].

Lipoproteínas	Lípidos que transportam	Apolipoproteína	Densidade
Quilomícrons	Ricas em triglicerídeos	apo B-48 (apoB-100 fragmentada), apo A-I, apo C-II, apo C-III e apo E	< 1,000 g/ml
VLDL	Ricas em triglicerídeos	apo B-100, apo C-II, apo C-III e apo E	< 1,006 g/ml
IDL	Ricas em triglicerídeos e com colesterol	apo B-100, apo C-II, apo C-III e apo E	< 1,019 g/ml, > 1,006 g/ml
LDL	Ricas em colesterol	apo B-100	< 1,063 g/ml, > 1,019 g/ml
HDL	Composta maioritariamente por fosfolípidos e colesterol	apo A-I, apo A-II, apo C-II, apo C-III e apo E	< 1,21 g/ml, > 1,063 g/ml

No corpo humano os lípidos absorvidos no intestino vão ser incorporados nos quilomícrons, que são na maioria constituídos por triglicerídeos. Depois de se encontrar em circulação os triglicerídeos presentes nos quilomícrons serão convertidos a ácidos gordos e glicerol, que serão depositados no tecido muscular e liposo, deixando uma partícula chamada quilomícron remanescente, composto basicamente por colesterol e proteínas que será transportado para o fígado. No nosso corpo, no figado, é produzida uma molécula, VLDL, que tal como os quilomícrons é composta maioritariamente por triglicerídeos. Conforme as VLDL vão perdendo o conteúdo lipídico ao longo da circulação são transformadas primeiro em lipoproteínas de densidade intermédia (IDL) e posteriormente em LDL. As LDL, são ricas em colesterol e podem continuar com a distribuição pelo corpo ou ser recapturadas no fígado devido aos recetores de LDL aí presentes. O colesterol em excesso é transportado de volta ao fígado pelas HDL onde depois é transformado em ácidos biliares que serão libertados através das fezes ou reabsorvidos no intestino, este processo de transporte pelas HDL é conhecido como transporte reverso de colesterol [60, 62, 63].

Quando o equilíbrio do colesterol é quebrado pode existir excesso de colesterol em circulação o que entre outros problemas leva ao aumento do risco de doenças cardiovasculares [62].

Para o tratamento do colesterol podem ser usados: Estatinas, Niacina, Fibratos, Resinas, Esteróis vegetais e Ezetimiba [64]. Sendo os mais comuns as estatinas com uma percentagem de 90% em Portugal [65].

2.2.1 Valores de Colesterol e Triglicerídeos Para a População Portuguesa

A direção geral de saúde (DGS) definiu para a população Portuguesa os valores normais para o colesterol e para os triglicerídeos, valores esses que se encontram na **Tabela 6** [66].

Tabela 6 – Valores normais para o colesterol e triglicerídeos [66].

	Valores
Colesterol total	<190mg/dl
LDL	Pessoas com risco cardiovascular baixo a moderado: <115mg/dl Pessoas com risco cardiovascular alto, com dislipidemia familiar aterogénica ou hipertensão de grau 3: <100mg/dl Pessoas com risco cardiovascular muito alto:< <70mg/dl (ou redução igual ou superior a 50% de LDL)
HDL	Mulheres: > 45mg/dl Homens: > 40mg/dl
Triglicerídeos	<150 mg/dl

2.3. Estatinas

As estatinas são inibidoras reversíveis e competitivas da HMG-CoA redutase e são atualmente altamente prescritas em casos de hipercolesterolemia e dislipidemia, reduzindo os níveis de LDL em cerca de 20 a 50 % [59, 60, 62].

Um outro beneficio ligado ás estatinas é a redução do tromboembolismo venoso, que pode manifestar-se como trombose venosa profunda ou embolia pulmonar [67].

Atualmente existem 7 estatinas aprovadas pelo INFARMED: Atorvastatina, Fluvastatina, Lovastatina, Pitavastatina, Pravastatina, Rosuvastatina e Sinvastatina [68].

As estatinas são obtidas por fermentação fúngica e síntese. A maioria das estatinas têm uma semivida plasmática entre 1 a 4 horas com a exceção da Atorvastatina com 11 a 30 horas, da Rosuvastatina com 20 horas e da Pitavastatina com 11 horas. Ao contrário da maioria das estatinas a Lovastatina e a Sinvastatina são administradas como pró-fármacos, que serão ativados no trato gastrointestinal, em vez de compostos ativos [60, 69].

Devido ás diferenças de estrutura as estatinas apresentam diferentes percentagens de absorção intestinal (30 a 85%), sendo a sua biodisponibilidade ainda diminuída pelo efeito

de primeira passagem, sendo a exceção a Pravastatina e de forma parcial a Rosuvastatina [70].

Sabe-se ainda que algumas estatinas são capazes aumentar a absorção de colesterol, apesar de a causa ser ainda desconhecida. Este aumento pode ser uma maneira de o organismo compensar a quebra na produção de colesterol endógeno [59].

Estudos provam que um regime de estatinas adequado à pessoa é capaz de reduzir o LDL e como consequência reduzir o risco de incidência de eventos vasculares [71].

Apesar de as estatinas serem altamente receitadas elas têm também efeitos secundários, sendo o mais comum dores e desconforto musculares, estando as percentagens da sua incidência na **Tabela 7**. Outros sintomas podem ser: toxicidade renal, diabetes tipo 2, perda de memória, confusão, fadiga, cataratas, doença renal e doença pulmonar intersticial. Sendo todos os efeitos reversíveis aquando a paragem das estatinas [70-72].

Tabela 7 - Incidência da toxidade das estatinas a nível muscular (%) [73].

Estatina	Atorvastatina	Fluvastatina	Lovastatina	Pravastatina	Sinvastatina	Rosuvastatina	Pitavastatina
Toxicidade muscular (%)	0,01 – 9	3 – 4	1 – 9	0,7 – 7,1	0,4 – 4	0,8 - 11	Não definido

O problema surge quando as pessoas param de tomar as estatinas, aumentando assim o risco de doença cardiovascular. De forma a evitar que isso aconteça é preciso avaliar o risco/ beneficio do seu uso e tentar doses ou estatinas diferentes assim como uma terapia combinada. Muitas pessoas conseguem deixar de ter efeitos secundários reduzindo a dose ou mudando de estatina para uma que permite administrações mais espaçadas como a Rosuvastatina, Atorvastatina ou Pitavastatina [58].

Para uma pessoa ser considerada intolerante a estatinas ela não deve tolerar pelo menos duas estatinas diferentes (sendo uma delas na dose mínima) [72].

Quando se prova que a pessoa é mesmo intolerante existem alternativas como [72]:

- Ezetimibe – inibidor da absorção do colesterol, capaz de reduzir o LDL entre 15 a 25%. Usado atualmente em combinação com as estatinas;

- Sequestradores de ácidos biliares – impedem a reabsorção dos ácidos biliares no intestino, diminuindo assim o LDL em 15 a 30%, aumentando o HDL e os triglicerídeos;
- Niacina – reduz o LDL e os triglicerídeos e aumenta o HDL;
- Fibratos – Reduz basicamente os triglicerídeos.

2.4. Aplicação Na Farmácia

De forma a facilitar a passagem de informação sobre o colesterol e estatinas aos utentes da farmácia realizei um panfleto (**Anexo 7**), com o objetivo de ser distribuído a todos os utentes que se deslocassem à farmácia, para comprar alguma estatina, realizar controlo do colesterol ou que tivesse alguma duvida sobre o assunto.

Desta forma, para além de ser informado oralmente poderia levar o folheto com ele para consulta futura em caso de dúvidas, podendo também usá-lo para informar outras pessoas interessadas no assunto.

As pessoas mostraram-se recetivas ao panfleto agradecendo e levando-o com elas, mas infelizmente não consegui obter um feedback sobre o seu impacto.

Bibliografia

1. O conceito Holon. Acessível em: http://www.grupo-holon.pt/pt/public/universo_holon. [acedido em 18 de dezembro de 2017].
2. Deliberação n.º 1502/2014, de 3 de julho. Acessível em: http://www.infarmed.pt. [acedido a 6 de dezembro de 2017].
3. Portaria n.º 195-A/2015, de 30 de junho. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido em 30 de novembro de 2017].
4. Lei nº 25/2011, de 16 de junho. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido em 30 de novembro de 2017].
5. Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto de 2006. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido a 7 de dezembro de 2017].
6. Normas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido em 15 de dezembro de 2017].
7. Portaria n.º 195-D/2015, de 30 de junho. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido em 14 de dezembro de 2017].
8. Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 13 de maio. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido em 14 de dezembro de 2017].
9. Decreto-Lei n.º 106-A/2010, de 1 de outubro . Acessível em: https://dre.pt [acedido em 14 de dezembro de 2017].
10. Medicamentos manipulados. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido em 14 de dezembro de 2017].
11. Decreto-Lei n.º 148/2008 de 29 de julho. Acessível em: https://dre.pt [acedido em 18 de dezembro de 2017].
12. Decreto-Lei n.º 189/2008 de 24 de setembro. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido em 20 de dezembro de 2017].
13. Decreto-Lei n.º 74/2010 de 21 de junho. Acessível em: https://dre.pt [acedido em 27 de dezembro de 2017].
14. Decreto-Lei n.º 145/2009 de 17 de junho. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido em 3 de janeiro de 2018].
15. Medicamentos homeopáticos. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido em 3 de janeiro de 2018].
16. VALORMED: quem somos. Acessível em: http://www.valormed.pt [acedido em 10 de janeiro de 2018].

17. Heikkinen T, Jarvinen A (2003). The common cold. *Lancet*; 361: 51-9.
18. Rehman MU, Tariq NA, Ahmed M, Ahmad M, Zahid A, Chaudhry Q, *et al* (2016). Knowledge, Attitude And Practice Of Common Cold And Its Management Among Doctors Of Pakistan. *J Ayub Med Coll Abbottabad*; 28: 523-527.
19. Boletim de Vigilância Epidemiológica da Gripe, Época 2017/2018, Semana 4, 22 a 28 de janeiro de 2018. Acessível em: http://www.insa.min-saude.pt [acedido em 31 de janeiro de 2018].
20. Pratter MR (2006). Cough and the common cold: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*; 129: 72S-74S.
21. Arroll B (2008). Common cold. *BMJ Clin Evid*; 2008:
22. Sigelman CK (2012). Age and ethnic differences in cold weather and contagion theories of colds and flu. *Health Educ Behav*; 39: 67-76.
23. Kawaoka Y, Neumann G (2012). Influenza viruses: an introduction. *Methods Mol Biol*; 865: 1-9.
24. Duraes-Carvalho R, Salemi M (2018). In-depth phylodynamics, evolutionary analysis and in silico predictions of universal epitopes of Influenza A subtypes and Influenza B viruses. *Mol Phylogenet Evol*; 121: 174-182.
25. Kesik-Brodacka M, Plucienniczak G (2014). A universal flu vaccine. *Acta Biochim Pol*; 61: 523-30.
26. Vijaykrishna D, Holmes EC, Joseph U, Fourment M, Su YC, Halpin R, *et al* (2015). The contrasting phylodynamics of human influenza B viruses. *Elife*; 4: e05055.
27. de Graaf M, Fouchier RA (2014). Role of receptor binding specificity in influenza A virus transmission and pathogenesis. *EMBO J*; 33: 823-41.
28. Grupos de risco para o desenvolvomento da gripe. Acessível em: https://www.cdc.gov [acedido em 10 de janeiro de 2018].
29. Rewar S, Mirdha D, Rewar P (2015). Treatment and Prevention of Pandemic H1N1 Influenza. *Ann Glob Health*; 81: 645-53.
30. Liu H, Frijlink HW, Huckriede A, van Doorn E, Schmidt E, Leroy O, *et al* (2016). Influenza Vaccine Research funded by the European Commission FP7-Health-2013-Innovation-1 project. *Vaccine*; 34: 5845-5854.
31. Krammer F (2016). Novel universal influenza virus vaccine approaches. *Curr Opin Virol*; 17: 95-103.

32. Berlanda Scorza F, Tsvetnitsky V, Donnelly JJ (2016). Universal influenza vaccines: Shifting to better vaccines. *Vaccine*; 34: 2926-2933.
33. De Sutter AI, Saraswat A, van Driel ML (2015). Antihistamines for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*; CD009345.
34. Deckx L, De Sutter AI, Guo L, Mir NA, van Driel ML (2016). Nasal decongestants in monotherapy for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*; 10: CD009612.
35. Singh M, Singh M (2013). Heated, humidified air for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*; CD001728.
36. AlBalawi ZH, Othman SS, Alfaleh K (2013). Intranasal ipratropium bromide for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*; CD008231.
37. King D, Mitchell B, Williams CP, Spurling GK (2015). Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*; CD006821.
38. De Sutter AI, van Driel ML, Kumar AA, Lesslar O, Skrt A (2012). Oral antihistamine-decongestant-analgesic combinations for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*; CD004976.
39. Allan GM, Arroll B (2014). Prevention and treatment of the common cold: making sense of the evidence. *CMAJ*; 186: 190-9.
40. Kim SY, Chang YJ, Cho HM, Hwang YW, Moon YS (2015). Non-steroidal anti-inflammatory drugs for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*; CD006362.
41. Choi IK, Lee HK, Ji YJ, Hwang IH, Kim SY (2013). A Comparison of the Efficacy and Safety of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs versus Acetaminophen in Symptom Relief for the Common Cold: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trial Studies. *Korean J Fam Med*; 34: 241-9.
42. Eccles R (2006). Efficacy and safety of over-the-counter analgesics in the treatment of common cold and flu. *J Clin Pharm Ther*; 31: 309-19.
43. McCarthy DM (2012). Efficacy and gastrointestinal risk of aspirin used for the treatment of pain and cold. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*; 26: 101-12.
44. Moore RA (2015). Analgesic safety - myths, mysteries and misconceptions. *Int J Clin Pract Suppl*; 24-7.
45. Tiralongo E, Lea RA, Wee SS, Hanna MM, Griffiths LR (2012). Randomised, double blind, placebo-controlled trial of echinacea supplementation in air travellers. *Evid Based Complement Alternat Med*; 2012: 417267.

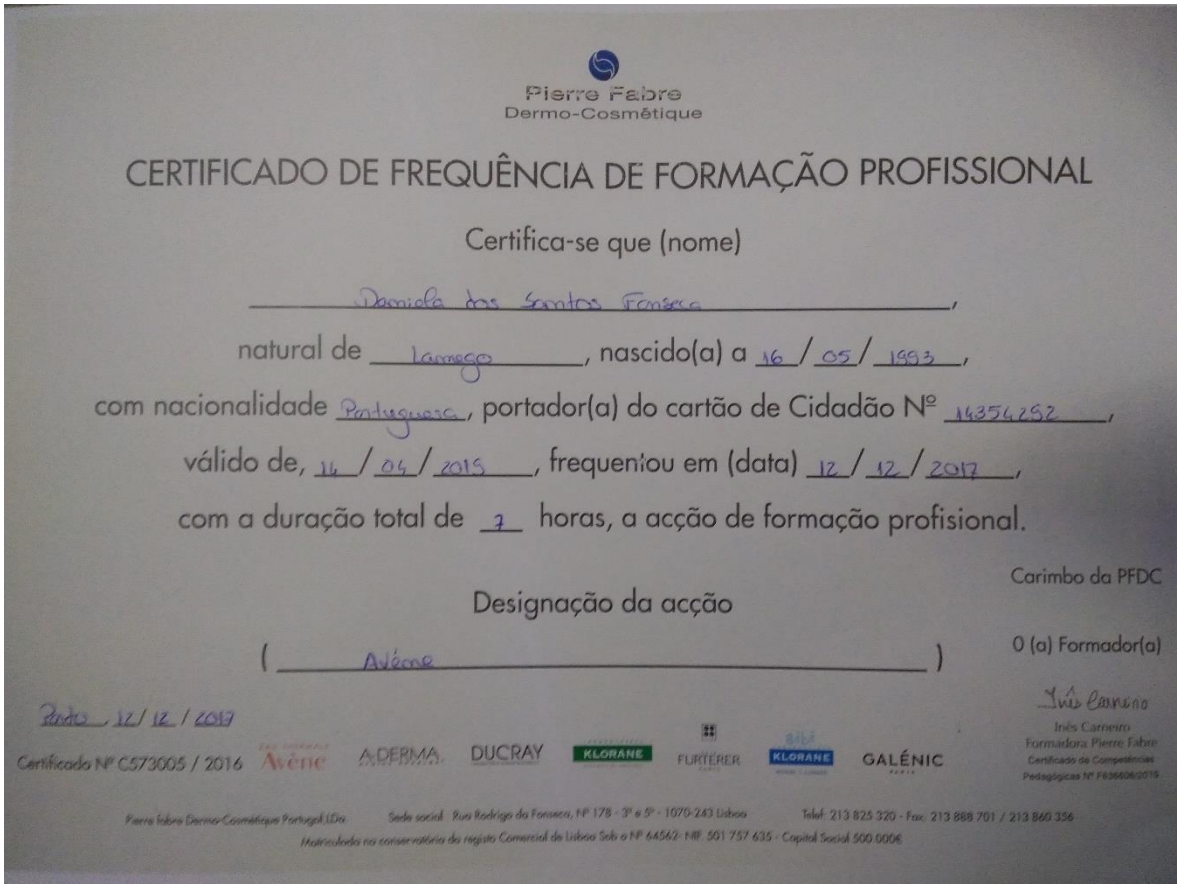
46. Goel V, Lovlin R, Chang C, Slama JV, Barton R, Gahler R, *et al* (2005). A proprietary extract from the echinacea plant (Echinacea purpurea) enhances systemic immune response during a common cold. *Phytother Res*; 19: 689-94.
47. Karsch-Volk M, Barrett B, Kiefer D, Bauer R, Ardjomand-Woelkart K, Linde K (2014). Echinacea for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*; CD000530.
48. Hemila H (2017). Zinc lozenges and the common cold: a meta-analysis comparing zinc acetate and zinc gluconate, and the role of zinc dosage. *JRSM Open*; 8: 2054270417694291.
49. Hemila H (2017). Vitamin C and Infections. *Nutrients*; 9:
50. Nahas R, Balla A (2011). Complementary and alternative medicine for prevention and treatment of the common cold. *Can Fam Physician*; 57: 31-6.
51. Ando A, Farrell MJ, Mazzone SB (2014). Cough-related neural processing in the brain: a roadmap for cough dysfunction? *Neurosci Biobehav Rev*; 47: 457-68.
52. Dicpinigaitis PV, Morice AH, Birring SS, McGarvey L, Smith JA, Canning BJ, *et al* (2014). Antitussive drugs--past, present, and future. *Pharmacol Rev*; 66: 468-512.
53. Smith SM, Schroeder K, Fahey T (2014). Over-the-counter (OTC) medications for acute cough in children and adults in community settings. *Cochrane Database Syst Rev*; CD001831.
54. Yang M, So TY (2014). Revisiting the safety of over-the-counter cough and cold medications in the pediatric population. *Clin Pediatr (Phila)*; 53: 326-30.
55. Canciani M, Murgia V, Caimmi D, Anapurapu S, Licari A, Marseglia GL (2014). Efficacy of Grintuss(R) pediatric syrup in treating cough in children: a randomized, multicenter, double blind, placebo-controlled clinical trial. *Ital J Pediatr*; 40: 56.
56. Mattoli L, Burico M, Fodaroni G, Tamimi S, Bedont S, Traldi P, *et al* (2016). New frontiers in pharmaceutical analysis: A metabolomic approach to check batch compliance of complex products based on natural substances. *J Pharm Biomed Anal*; 126: 156-62.
57. Arora R, Chawla R, Marwah R, Arora P, Sharma RK, Kaushik V, *et al* (2011). Potential of Complementary and Alternative Medicine in Preventive Management of Novel H1N1 Flu (Swine Flu) Pandemic: Thwarting Potential Disasters in the Bud. *Evid Based Complement Alternat Med*; 2011: 586506.

58. Thompson PD, Panza G, Zaleski A, Taylor B (2016). Statin-Associated Side Effects. *J Am Coll Cardiol*; 67: 2395-2410.
59. Lupattelli G, De Vuono S, Mannarino E (2011). Patterns of cholesterol metabolism: pathophysiological and therapeutic implications for dyslipidemias and the metabolic syndrome. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*; 21: 620-7.
60. Silva T, Teixeira J, Remiao F, Borges F (2013). Alzheimer's disease, cholesterol, and statins: the junctions of important metabolic pathways. *Angew Chem Int Ed Engl*; 52: 1110-21.
61. Errico TL, Chen X, Martin Campos JM, Julve J, Escola-Gil JC, Blanco-Vaca F (2013). [Basic mechanisms: structure, function and metabolism of plasma lipoproteins]. *Clin Investig Arterioscler*; 25: 98-103.
62. Zhang H, Temel RE, Martel C (2014). Cholesterol and lipoprotein metabolism: Early Career Committee contribution. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*; 34: 1791-4.
63. Pan L, Segrest JP (2016). Computational studies of plasma lipoprotein lipids. *Biochim Biophys Acta*; 1858: 2401-2420.
64. Colesterol. Acessível em: http://www.fpcardiologia.pt [acedido em 5 de fevereiro de 2018].
65. Estatinas - utilização e despesa entre 2000 e 2013. Acessível em: http://www.infarmed.pt [acedido em 3 de fevereiro de 2018].
66. Norma nº 019/2011 de 28/09/2011 atualizada a 11/05/2017. Acessível em: https://www.dgs.pt [acedido em 5 de fevereiro de 2018].
67. Ferri N, Corsini A (2014). Clinical evidence of statin therapy in non-dyslipidemic disorders. *Pharmacol Res*; 88: 20-30.
68. Estatinas autorizadas pelo infarmed. Acessível em: http://app7.infarmed.pt/infomed/inicio.php [acedido em 5 de fevereiro de 2018].
69. Mukhtar RY, Reid J, Reckless JP (2005). Pitavastatin. *Int J Clin Pract*; 59: 239-52.
70. Sirtori CR (2014). The pharmacology of statins. *Pharmacol Res*; 88: 3-11.
71. Collins R, Reith C, Emberson J, Armitage J, Baigent C, Blackwell L, *et al* (2016). Interpretation of the evidence for the efficacy and safety of statin therapy. *Lancet*; 388: 2532-2561.
72. Saxon DR, Eckel RH (2016). Statin Intolerance: A Literature Review and Management Strategies. *Prog Cardiovasc Dis*; 59: 153-164.

73. Weng TC, Yang YH, Lin SJ, Tai SH (2010). A systematic review and meta-analysis on the therapeutic equivalence of statins. *J Clin Pharm Ther*; 35: 139-51.

Anexos

Anexo 1: Certificado da formação Ávene®



Pierre Fabre
Dermo-Cosmétique

CERTIFICADO DE FREQUÊNCIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Certifica-se que (nome)

Daniela dos Santos Fonseca,

natural de Lamego, nascido(a) a 16 / 05 / 1993,

com nacionalidade Portuguesa, portador(a) do cartão de Cidadão Nº 14354252,

válido de, 16 / 04 / 2015, frequentou em (data) 12 / 12 / 2017,

com a duração total de 7 horas, a acção de formação profisional.

Carimbo da PFDC

Designação da acção

(Avéne)

O (a) Formador(a)

Porto, 12 / 12 / 2017

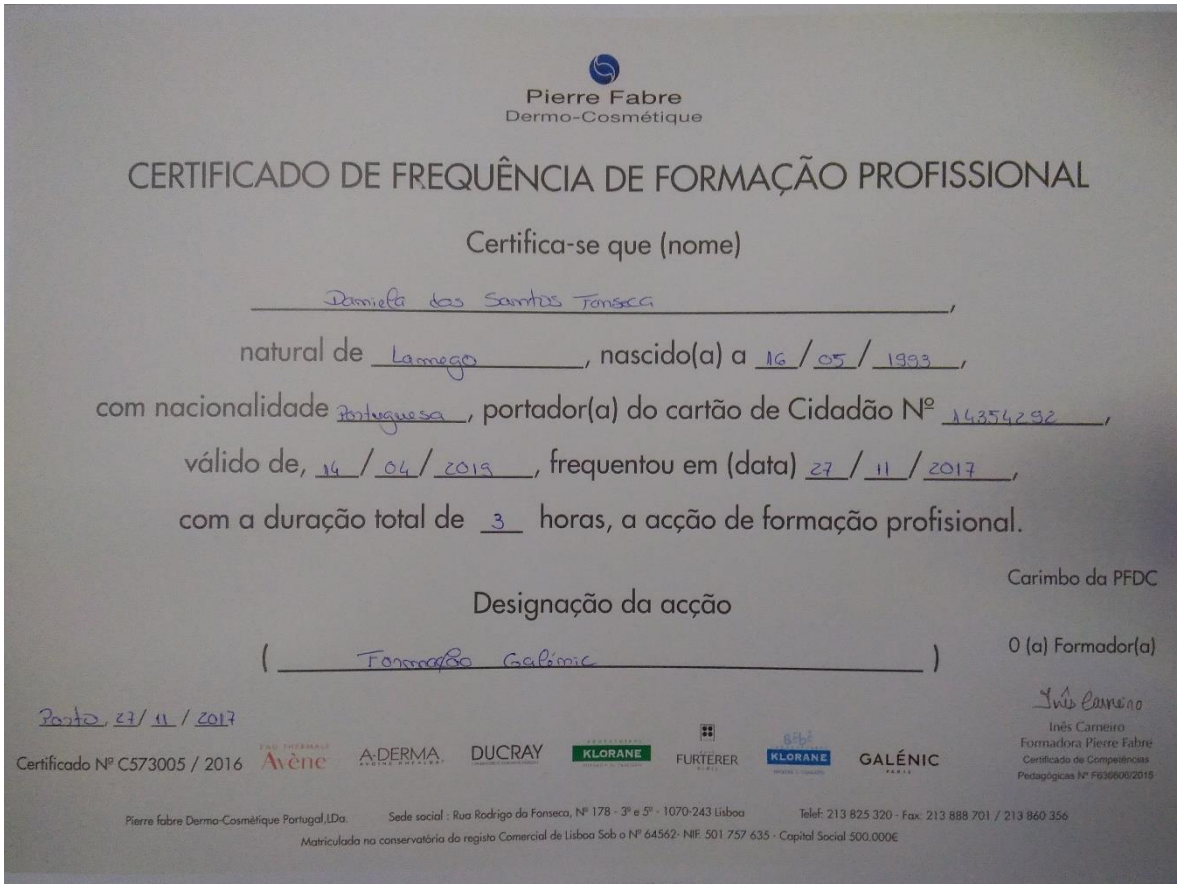
Inês Carneiro
Formadora Pierre Fabre
Certificado de Competências Pedagógicas Nº F636606/2015

Certificado Nº C573005 / 2016

Avène A-DERMA DUCRAY KLORANE FURTERER KLORANE GALÉNIC

Pierre Fabre Dermo-Cosmétique Portugal LDa Sede social: Rua Rodrigo da Fonseca, Nº 178 - 3º e 5º - 1070-243 Lisboa Telef: 213 825 320 - Fax: 213 888 701 / 213 860 356
Matriculada na conservatória do registo Comercial de Lisboa Sob o Nº 64562 NIF: 501 757 635 - Capital Social 500 000€

Anexo 2: Certificado da formação Galénic®



Pierre Fabre
Dermo-Cosmétique

CERTIFICADO DE FREQUÊNCIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Certifica-se que (nome)

Daniela das Santos Fonseca,

natural de Lamego, nascido(a) a 16/05/1993,

com nacionalidade Portuguesa, portador(a) do cartão de Cidadão Nº 14354292,

válido de, 14/04/2019, frequentou em (data) 27/11/2017,

com a duração total de 3 horas, a acção de formação profisional.

Carimbo da PFDC

Designação da acção

(Formação Galénic)

O (a) Formador(a)

Inês Carneiro

Porto, 27/11/2017

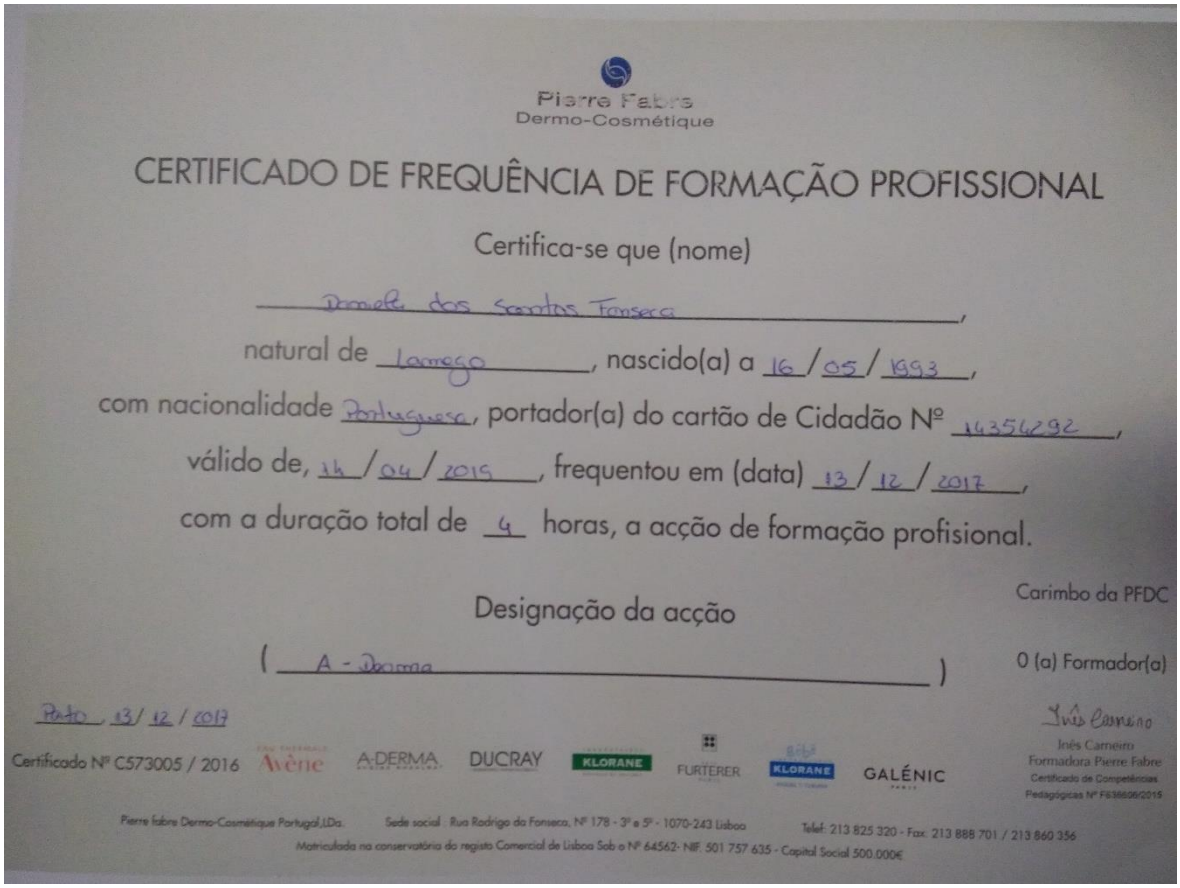
Inês Carneiro
Formadora Pierre Fabre
Certificado de Competências
Pedagógicas Nº F030600/2015

Certificado Nº C573005 / 2016

Avène · A-DERMA · DUCRAY · KLORANE · FURTERER · KLORANE BÉBÉ · GALÉNIC

Pierre fabre Dermo-Cosmétique Portugal,LDa. Sede social : Rua Rodrigo da Fonseca, Nº 178 - 3º e 5º - 1070-243 Lisboa Telef: 213 825 320 - Fax: 213 888 701 / 213 860 356
Matriculada na conservatória do registo Comercial de Lisboa Sob o Nº 64562- NIF: 501 757 635 - Capital Social 500.000€

Anexo 3: Certificado da formação A-Derma®



Pierre Fabre
Dermo-Cosmétique

CERTIFICADO DE FREQUÊNCIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Certifica-se que (nome)

Daniela dos Santos Fonseca,

natural de Lamego, nascido(a) a 16/05/1993,

com nacionalidade Portuguesa, portador(a) do cartão de Cidadão Nº 14356292,

válido de, 14/04/2015, frequentou em (data) 13/12/2017,

com a duração total de 4 horas, a acção de formação profisional.

Designação da acção

(A-Derma)

Carimbo da PFDC

O (a) Formador(a)

Porto, 13/12/2017

Inês Carneiro

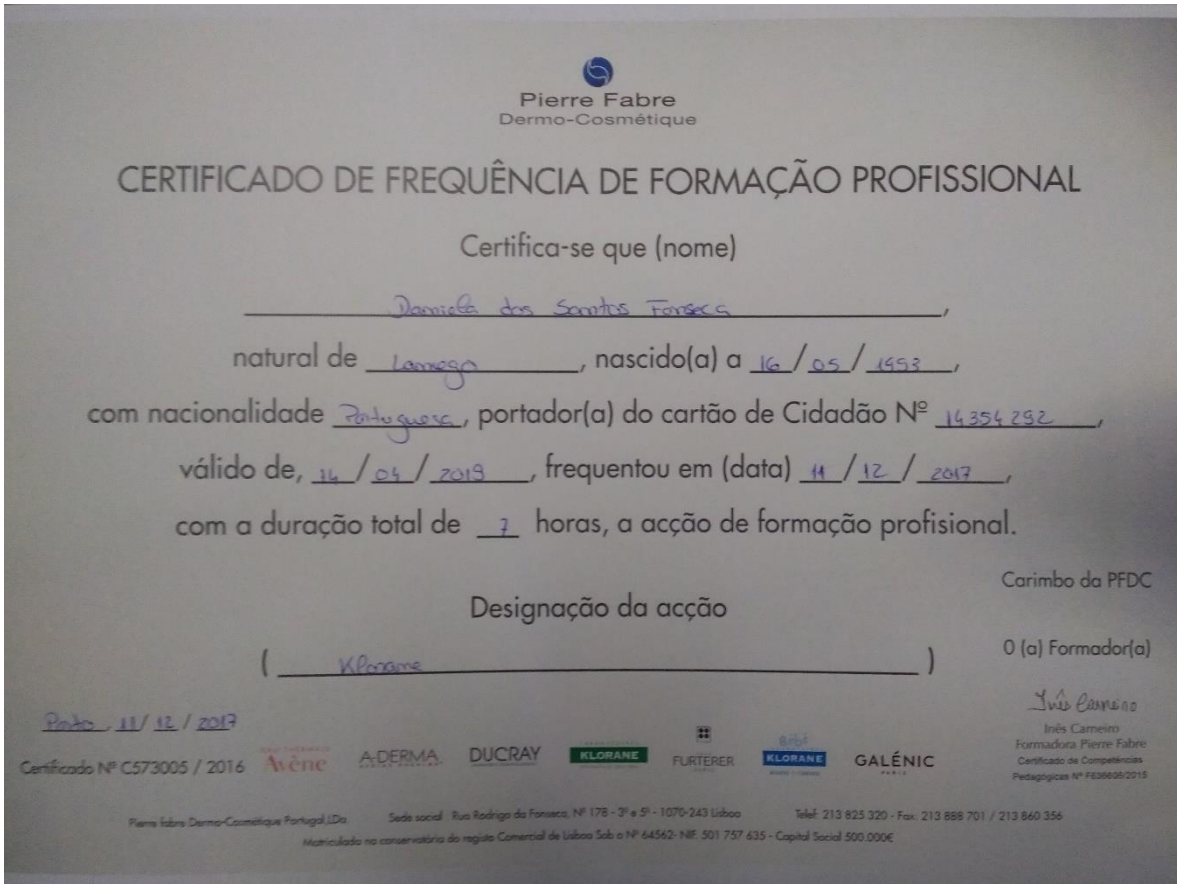
Inês Carneiro
Formadora Pierre Fabre
Certificado de Competências Pedagógicas Nº FS36606/2015

Certificado Nº C573005 / 2016

Avène A-DERMA DUCRAY KLORANE FURTERER KLORANE GALÉNIC

Pierre fabre Dermo-Cosmétique Portugal,LDa. Sede social : Rua Rodrigo da Fonseca, Nº 178 - 3º e 5º - 1070-243 Lisboa Telef: 213 825 320 - Fax: 213 888 701 / 213 860 356
Matriculada na conservatória do registo Comercial de Lisboa Sob o Nº 64562- NIF. 501 757 635 - Capital Social 500.000€

Anexo 4: Certificado da formação Klorane®



Pierre Fabre
Dermo-Cosmétique

CERTIFICADO DE FREQUÊNCIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Certifica-se que (nome)

Daniela dos Santos Fonseca,

natural de Lamego, nascido(a) a 16/05/1993,

com nacionalidade Portuguesa, portador(a) do cartão de Cidadão Nº 14354292,

válido de, 16/04/2019, frequentou em (data) 11/12/2017,

com a duração total de 7 horas, a acção de formação profisional.

Carimbo da PFDC

Designação da acção

(Klorane)

O (a) Formador(a)

Inês Carneiro

Inês Carneiro
Formadora Pierre Fabre
Certificado de Competências
Pedagógicas Nº FE36606/2015

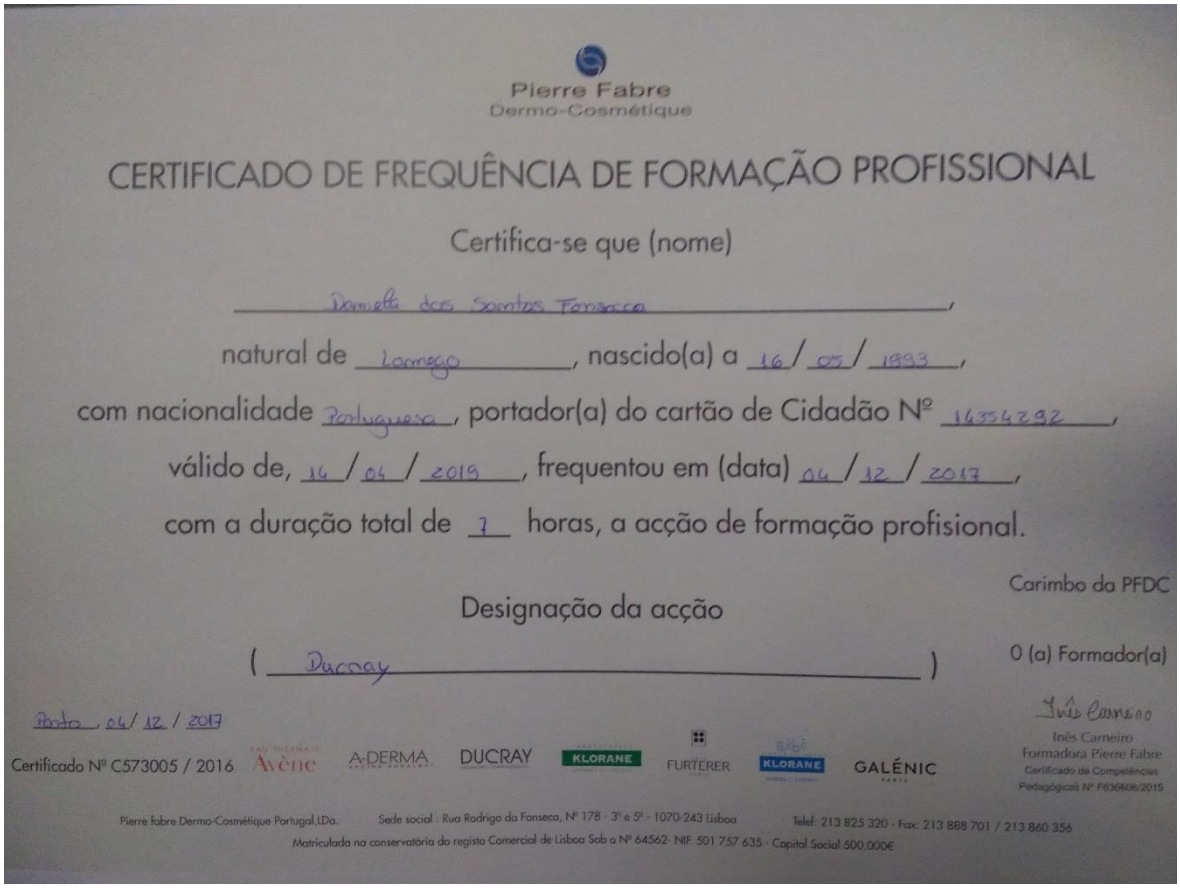
Porto, 11/12/2017

Certificado Nº C573005 / 2016

Avène A-DERMA DUCRAY KLORANE FURTERER René Furterer KLORANE GALÉNIC

Pierre Fabre Dermo-Cosmétique Portugal,LDa. Sede social Rua Rodrigo da Fonseca, Nº 178 - 3º e 5º - 1070-243 Lisboa Telef. 213 825 320 - Fax. 213 888 701 / 213 860 356
Matriculada na conservatória do registo Comercial de Lisboa Sob o Nº 64562- NIF. 501 757 635 - Capital Social 500.000€

Anexo 5: Certificado da formação Ducray®



Pierre Fabre
Dermo-Cosmétique

CERTIFICADO DE FREQUÊNCIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Certifica-se que (nome)

Daniela dos Santos Fonseca,

natural de Lamego, nascido(a) a 16/05/1993,

com nacionalidade Portuguesa, portador(a) do cartão de Cidadão Nº 14354292,

válido de, 16/04/2019, frequentou em (data) 04/12/2017,

com a duração total de 7 horas, a acção de formação profisional.

Designação da acção

(Ducray)

Carimbo da PFDC

O (a) Formador(a)

Inês Carneiro
Formadora Pierre Fabre
Certificado de Competências Pedagógicas Nº F636606/2015

Porto, 04/12/2017

Certificado Nº C573005 / 2016

Avène A-DERMA DUCRAY KLORANE FURTERER KLORANE GALÉNIC

Pierre fabre Dermo-Cosmétique Portugal,LDa. Sede social : Rua Rodrigo da Fonseca, Nº 178 - 3º e 5º - 1070-243 Lisboa Telef. 213 825 320 - Fax: 213 888 701 / 213 860 356
Matriculada na conservatória do registo Comercial de Lisboa Sob o Nº 64562- NIF. 501 757 635 - Capital Social 500.000€

Anexo 6: Questionário sobre a gripe e constipação

- **Idade:** ____
- **Sexo:** ◯ Masculino ◯ Feminino
- **Trabalha(ou) ou tem algum curso na área da saúde?** ◯ Sim ◯ Não

Selecione as hipóteses que acha que estão corretas (pode escolher mais do que uma opção). Se achar necessário pode justificar a sua escolha.

- **Gripe e constipação são duas palavras para a mesma doença?**

◯ Sim ◯ Não ◯ Não sei

_____

- **A Constipação pode ser curada sem qualquer tratamento?**

◯ Sim ◯ Não ◯ Não sei

_____

- **Como se pode apanhar uma constipação?**

◯ Espirros
◯ Tosse
◯ Contato direto com pessoas doentes
◯ Poeiras
◯ Mudanças repentinas de temperatura
◯ Falta de Higiene
◯ Outros:_____

- **Depois de estar constipado, o que faz para recuperar?**

◯ Bebo muita água
◯ Descanso em casa
◯ Tomo Vitamina C
◯ Tomo medicamentos antigripais
◯ Tomo anti-histamínicos
◯ Tomo antibióticos
◯ Como Canja de galinha
◯ Vou á farmácia pedir aconselhamento
◯ Vou consultar um médico
◯ Outros:_____

- **O que considera sintomas da constipação?**

◯ Congestão nasal e/ou corrimento nasal
◯ Dor de ouvidos
◯ Dor de cabeça
◯ Vómitos
◯ Dor de garganta
◯ Diarreia
◯ Febre
◯ Tosse
◯ Outros:_____

Anexo 7: Folheto informativo sobre o colesterol

O Colesterol

O que é o colesterol?

- É uma gordura essencial que existe no nosso organismo. Ele pode ser produzido no nosso organismo, ou pode ser obtido através da alimentação.

Existem diferentes tipos de colesterol?

- Sim. Existem dois tipos de colesterol mais importantes o LDL, conhecido como "mau colesterol" e o HDL conhecido como "bom colesterol.
- Existe ainda outro tipo de gordura importante os triglicerídeos.

O que acontece quando temos colesterol em excesso?

- Quando o colesterol está em excesso, vai depositar-se nas paredes dos vasos sanguíneos, formando placas que reduzem o diâmetro dos vasos, dificultando o fluxo de sangue para os órgãos e tecidos do organismo.



Quais os valores de colesterol que devo manter?

	Valores
Colesterol total	<190mg/dl
LDL	Pessoas com risco cardiovascular baixo a moderado: <115mg/dl
	Pessoas com risco cardiovascular alto: <100mg/dl
	Pessoas com risco cardiovascular muito alto: <70mg/dl (ou redução igual ou superior a 50% de LDL)
HDL	Mulheres: > 45mg/dl
	Homens: > 40mg/dl
Triglicerídeos	<150 mg/dl

Se quiser saber quais os seus valores de colesterol dirija-se à sua farmácia.

Como posso reduzir o colesterol?

- Pode reduzir o consumo de alimentos ricos em gorduras saturadas e colesterol. Como por exemplo: produtos animais, nomeadamente carne vermelha e produtos lácteos não desnatados.
- Pode praticar exercício de forma regular. A prática de exercício tem muitas vantagens para além da redução do colesterol como ajudar no controlo do peso, no controlo da diabetes e da pressão arterial.
- Se for fumador deixe de fumar. Os seus pulmões também irão agradecer.
- Tome sempre a medicação prescrita pelo seu médico.

As estatinas



Atualmente têm surgido noticias alertando para os efeitos negativos das estatinas.

Mas nem todas as pessoas são iguais e por isso antes de parar de tomar a sua medicação **consulte o seu médico**. Deixar o seu tratamento pode prejudica-lo mais do que a toma das estatinas.

Alternativas ás estatinas:

- Ezetimibe
- Sequestradores de ácidos biliares
- Niacina
- Fibratos



Se não se sente bem com a sua terapêutica atual para o colesterol consulte o seu médico antes de tomar uma decisão.

Juntos poderão decidir o melhor tratamento para si.

RELATÓRIO DE ESTÁGIO 2017-18

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

Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE – Unidade de Vila Real

Daniela dos Santos Fonseca

M

2017-18

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Unidade de Vila Real, Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro,EPE

Setembro a Outubro de 2017

Daniela dos Santos Fonseca

Orientadora: Dr.ª Almerinda Alves

Março de 2018

Declaração de Integridade

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 28 de Março de 2018.

Daniela dos Santos Fonseca

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que me acompanharam durante este estágio. Especialmente aos meus pais e irmão por todo o apoio e ao João Costa pela sua paciência infinita.

Agradeço também à equipa de farmacêuticas do CHTMAD, aos Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica e aos Assistentes Operacionais por todo o conhecimento transmitido e toda a disponibilidade para me ajudarem sempre que necessário.

À Dra. Almerinda, quero agradecer pela oportunidade que me deu, ao acolher-me nos Serviços Farmacêuticos, e por todos os conhecimentos transmitidos.

Resumo

O meu estagio decorreu durante dois meses, nos serviços farmacêuticos da Unidade de Vila Real, do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Neste relatório irei descrever todas as diferentes atividades que tive a oportunidade de realizar nos serviços farmacêuticos, começando pelo ciclo do medicamento, que passa pela seleção, aquisição e dispensa dos medicamentos; passando depois para o modo de preparação dos medicamentos. Descreverei também os procedimentos dos ensaios clínicos que são realizados em meio hospitalar, emissão de pareceres e gestão de erros com os quais tive oportunidade de contatar.

Para além disso também tive uma oportunidade única de assistir a uma formação sobre um medicamento, assim como à reunião de introdução de um ensaio clínico no hospital.

Lista de Abreviaturas

AE – Autorização Excecional

AIM – Autorização de Introdução no Mercado

AO – Assistentes Operacionais

AT – Assistentes Técnicos

AUE – Autorização de Utilização Excecional

CAUL – Certificado de Autorização de Utilização de Lote

CFL(v) – Câmara de Fluxo Laminar (vertical)

CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica

CHTMAD – Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro

CNFT – Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica

DCI – Denominação Comum Internacional

DIDU – Distribuição Individual em Dose Unitária

DT – Diretora Técnica

FHNM – Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos

GHAF – Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia

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

JCI – Joint Commission International

PPCIRA – Programa de Prevenção de Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos

SF – Serviços Farmacêuticos

SPMS – Serviços partilhados do Ministério da Saúde

TSDT – Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica

UCPC – Unidade Centralizada de Produção de Citostáticos

RAM – Reações Adversas dos Medicamentos

RCM – Resumo das Caraterísticas do Medicamento

Índice

Declaração de Integridade i

Agradecimentos ii

Resumo iii

Lista de Abreviaturas iv

Introdução 1

Centro Hospitalar De Trás-Os-Montes E Alto Douro 1

1. Serviços Farmacêuticos 2

2. Ciclo Dos Medicamentos E Produtos Farmacêuticos 3

2.1. Sistema de Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia 3

2.1.1. Seleção 3

2.1.2. Receção e conferência de encomendas 4

2.1.3. Armazenamento 5

3. Produção E Controlo De Medicamentos 7

3.1. Preparação de Formas Farmacêuticas Não Estéreis 7

3.1.1. Reembalagem e Rotulagem 7

3.1.2. Medicamentos Manipulados 8

3.2. Preparação de Formas Farmacêuticas Estéreis 9

3.2.1. Produção de medicamentos citotóxicos 9

3.3. Distribuição de medicamentos 11

3.3.1. Distribuição em Regime de Ambulatório 12

3.3.2. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária 12

3.3.3. Distribuição por Reposição de *Stocks* 13

3.3.4. Distribuição Individualizada de Medicamentos sujeitos a Legislação Restritiva 14

4. Ensaios Clínicos 16

5. Erros Na Medicação 18

6. Emergência Hospitalar E Os Serviços Farmacêuticos 18

7. Pedido de informação 19

8. Farmacovigilância E Monitorização Terapêutica 19

9. Programa de Prevenção de Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos 19

10. Outras Atividades 20

Conclusão 20

Bibliografia 21

Anexos 24

Introdução

A Farmácia Hospitalar, ou os Serviços Farmacêuticos (SF), são um serviço essencial dentro de um hospital. O farmacêutico no âmbito hospitalar tem a responsabilidade de promover a interação entre os diferentes profissionais de saúde, facilitando dessa forma o caminho para a instituição de uma terapêutica mais correta, segura e eficaz.

É também da responsabilidade do farmacêutico assegurar a manutenção dos cuidados de saúde ao disponibilizar medicamentos e outros produtos farmacêuticos necessários aos doentes tendo o encargo da deteção de erros de prescrição e de apelar ao uso racional dos medicamentos. A manutenção de *stocks* e a gestão necessária tornam esta atividade um desafio autêntico e a sua implementação na minha formação académica foi vista por mim como essencial.

No espaço físico dos Serviços Farmacêuticos o medicamento completa todas as etapas do circuito de medicamento, desde a receção até à dispensa do mesmo.

De forma a aprender em primeira mão sobre a dinâmica da Farmácia Hospitalar, escolhendo por realizar o Estágio Curricular em Farmácia Hospitalar no Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, na Unidade de Vila Real. Durante o estágio, que decorreu de 1 de setembro a 31 de Outubro de 2017, participei em diversas funções de farmacêutico hospitalar, as quais tento fornecer de forma fiel neste relatório.

Centro Hospitalar De Trás-Os-Montes E Alto Douro

O Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro (CHTMAD), uma entidade publica empresarial, é constituído cinco unidades hospitalares, sendo elas, Hospital de S. Pedro (em Vila Real, localizado na Avenida da Noruega, Lordelo, 5000-508 Vila Real e é a sede social), Hospital Distrital de Chaves, Hospital de Proximidade de Lamego, Unidade de Cuidados Paliativos em Vila Pouca de Aguiar e Hospital D. Luiz I, no Peso da Régua, sendo que este ultimo se encontra encerrado devido a uma contaminação com a bactéria *Legionella* [1].

Este centro hospitalar tem a missão de prestar cuidados de saúde direcionados às necessidades da população, através de uma resposta atempada, rigorosa e eficiente, aumentando o conceito de humanização, promovendo simultaneamente a valorização pessoal e profissional dos seus recursos humanos [1].

Em outubro de 2010 obteve a Acreditação pela Joint Commission International (JCI) e apesar de a acreditação estar expirada atualmente o CHTMAD continua a seguir as mesmas normas. A JCI é considerada uma das mais importantes entidades mundiais, para a acreditação de padrões assistenciais da qualidade de serviços de saúde e atua em mais de 40 países, no sentido de melhorar a qualidade da assistência em saúde internacionalmente.

O Projeto da JCI criou uma cultura padronizada de segurança e qualidade dentro da organização que, continuamente, se esforça por melhorar os processos de cuidados ao doente.

Os Serviços Farmacêuticos (SF) foram certificados em 2010 e sofreram uma reavaliação em janeiro de 2016, pela Norma ISO 9001:2008[1].

1. Serviços Farmacêuticos

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares, são muito importantes quando falamos de cuidados de saúde dispensados em meio hospitalar e são regulamentados pelo Decreto-Lei nº 44 204, de 2 de fevereiro de 1962, que define Farmácia Hospitalar como o "conjunto de atividades farmacêuticas exercidas em organismos hospitalares ou serviços a eles ligados para *colaborar nas funções de assistência que pertencem a esses organismos e serviços e promover a ação de investigação científica e de ensino que lhes couber"* [2].

No caso do CHTMAD o espaço físico dos SF encontra-se no piso 1 do Edifício Ceral e encontra-se dividido em diferentes secções como: Gabinetes, Área de Ambulatório, Área de Distribuição, Laboratório e zona de reembalagem Armazém e Zona de receção de encomendas e Armazém de injetáveis de grande volume. As secções, exceto esta última, são intercomunicáveis. Todas as seções dos SF encontram-se a poucos metros do acesso ao exterior a fim de facilitar o transporte das mercadorias que chegam à zona de receção. Os SF compreendem, contando com todas as Unidades, um total de 36 colaboradores: 13 Farmacêuticos, 12 Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica (TSDT), 4 Assistentes Técnicos (AT) e 7 Assistentes Operacionais (AO); tendo um horário de funcionamento das 8h30 às 19h00 nos dias úteis. No entanto, A escala de prevenção para situações de emergência é assegurada por um farmacêutico das 19h00 às 24h00 nos dias úteis e das 9h00 às 24h00 aos fins-de-semana e feriados [1].

A Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) é um órgão de apoio que supervisiona as atividades realizadas nos SF, sendo responsáveis pela avaliação da utilização de medicamentos de acordo com as necessidades dos doentes e a capacidade do CHTMAD [1].

De acordo com as *Boas Práticas da Farmácia Hospitalar*, os SF de um hospital são responsáveis pela [3]:

- Gestão do medicamento – seleção, aquisição, armazenamento e distribuição – bem como de outros produtos farmacêuticos (dispositivos médicos, reagentes, etc.);
- Implementação e monitorização da política de medicamentos, instruída no Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM) e pela CFT;
- Gestão dos medicamentos experimentais e dos dispositivos utilizados para a sua administração.

Embora orientados pelo Conselho de Administração, os SF possuem autonomia técnica e científica. O desempenho do seu serviço tem como principal objetivo assegurar a terapêutica medicamentosa, com qualidade e eficácia avaliando o custo-benefício da mesma [2, 4].

Os SF do CHTMAD unidade de Vila Real são chefiados por um Farmacêutico Hospitalar, a Dra. Almerinda Alves.

De acordo com as exigências da Norma ISO 9001:2008, o CHTMAD implementou um Sistema de Controlo de Qualidade nos SF para um melhor controlo de qualidade da atividade dos mesmos [1]. Para complementar este sistema, existe um Manual de Qualidade no qual constam as normas e procedimentos a adotar.

2. Ciclo Dos Medicamentos E Produtos Farmacêuticos

2.1. Sistema de Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia

A gestão de medicamentos é realizada como um conjunto de procedimentos pelos SF de forma a garantirem que a dispensa dos medicamentos é feita da maneira mais adequada e que os medicamentos chegam em perfeitas condições aos doentes [4].

A gestão do circuito do medicamento no CHTMAD é feita informaticamente através do sistema informático GHAF (Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia), que permite a validação das prescrições pelos farmacêuticos, a manutenção de stocks e a realização de encomendas. O GHAF permite a conjugação de todas as atividades em tempo real, sendo que a sua manutenção é responsabilidade do Gabinete Informático do CHTMAD.

O circuito do medicamento tem várias fases, sendo estas, a seleção, aquisição e armazenagem, seguido pela distribuição e acabando na administração do medicamento ao doente, sendo que esta ultima fase não é da responsabilidade dos SF [4].

2.1.1. Seleção

A seleção dos medicamentos no CHTMAD tem por base o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM) e as necessidades terapêuticas dos doentes do hospital e é realizada pela Diretora Técnica (DT) dos SF, a Dr.ª Almerinda Alves em ligação com o aprovisionamento [2, 4].

O FNHM é elaborado pela Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica (CNFT) que foi criada ao abrigo do n.º 7 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 46/2012, de 24 de fevereiro [5].

Usando relatórios enviados pelas CFT dos Hospitais do Serviço Nacional de Saúde e das Administrações Regionais de Saúde a CNFT tem a responsabilidade de monitorar o cumprimento do FHNM. Além disso, este órgão tem o dever de avaliar o uso de medicamentos Extra-Formulário (Anexo 1), sendo que estes medicamentos devem ser acompanhados por um pedido do médico prescritor, o qual deve justificar devidamente a sua escolha face a outras opções terapêuticas. A CFT vai avaliar o pedido tendo em conta as necessidades do paciente, a qualidade de vida do mesmo e critérios fármaco-económicos, e decidir quanto à sua introdução na Adenda de Medicamentos do Hospital [4 - 7]. Caso o medicamento não faça parte dos grupos terapêuticos discutidos na CNFT, a análise é realizada exclusivamente pela CFT [5].

No CHTMAD a aquisição dos medicamentos é realizada através do aprovisionamento, de acordo com as previsões e os processos de compra previamente efetuados e conforme as necessidades detetadas através dos pontos de encomenda ou de uma lista comum (farmácia/aprovisionamento) elaborada pela DT dos SF. As aquisições são efetuadas com base nos concursos efetuados pelos Serviços partilhados do Ministério da Saúde (SPMS) ou pelo Hospital.

O Serviço de Aprovisionamento em conjunto com os SF elaboram as listas de medicamentos que se pretendem adquirir e/ou validam a do SPMS. Para tal elaboram o Caderno de Encargos (documento no qual consta toda a informação relevante sobre os processos de compra, nomeadamente critérios de seleção e de desempate na escolha de determinado fornecedor para determinado medicamento) para que o processo de compra possa prosseguir. São submetidas a aprovação pelo Conselho de Administração do CHTMAD e lançados numa plataforma eletrónica. Os fornecedores interessados elaboram uma listagem de preços e caraterísticas de cada produto entre outras condições, as quais são analisadas pelo júri previamente nomeado. Depois de selecionado o fornecedor, a decisão é publicada numa plataforma por um período de 5 dias, no qual os fornecedores podem contestar a decisão tomada. Passado esse tempo é elaborado um documento final com os fornecedores escolhidos. As propostas de adjudicação final são enviadas ao Conselho de Administração para aprovação. Posteriormente os concursos concluídos são descarregados no programa (GHAF) para se encontrarem disponíveis para a elaboração das encomendas. No entanto, e realçando o facto de os processos de compra de medicamentos serem baseados em previsões, podem surgir algumas necessidades não contempladas, como medicamentos específicos, medicamentos novos aprovados ou a previsão ter sido inferior ao necessário. Neste caso, é realizado um novo concurso para os medicamentos em falta. No caso de rutura de stock de um medicamento urgente nos CHTMAD, este pode ser pedido emprestado a um hospital próximo, nomeadamente aos Centros Hospitalares de São João e do Porto. A aquisição de fármacos do grupo das benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes é regulada por leis próprias [6].

Existem alguns casos específicos em que os medicamentos estão sujeitos a uma Autorização de Utilização Excecional (AUE) (Anexo 2), que tem que ser realizada na primeira aquisição [6, 7].

A AUE é um pedido de autorização para a utilização de um medicamento que dispõe de uma autorização de introdução no mercado (AIM), todavia, não está a ser comercializada em Portugal. Esta autorização abarca todos os pacientes do hospital que possam necessitar do fármaco. Outra autorização particular é a Autorização Excecional (AE), que é feita para um paciente específico. Neste caso, o fármaco dispõe de AIM e já se encontra a ser comercializado no país, contudo, ainda não tem avaliação económica [9, 10].

2.1.2. Receção e conferência de encomendas

A maioria dos produtos farmacêuticos são rececionados e conferidos no armazém da farmácia por AO e/ou TDT, exceto no caso de medicamentos de ensaios clínicos, medicamentos psicotrópicos,

estupefacientes, benzodiazepinas e hemoderivados que são conferidos obrigatoriamente por um farmacêutico.

A conferencia dos produtos recebidos é realizada por comparação com a guia de remessa ou a fatura que é enviada pelo fornecedor em conjunto com a encomenda, esta conferencia é realizada de forma qualitativa e quantitativa. Primeiro é verificado se os produtos recebidos correspondem aos que se encontram descritos nos documentos, de seguida é conferido o numero de unidades, o lote e a validade, assim como se for esse o caso a temperatura (nos medicamentos que precisam de permanecer a baixas temperaturas) e as condições dos medicamentos considerados frágeis, medicamentos tóxicos e inflamáveis. Um caso especial são os citotóxicos que devem ser transportados em separado dos restantes fármacos numa mala específica rotulada com a inscrição "Citotóxicos" até à Unidade Centralizada de Preparação de Citotóxicos (UCPC) [11].

Existem ainda alguns medicamentos em que é necessário verificar outros parâmetros, como no caso dos hemoderivados e vacinas em que é necessário a existência de certificados de libertação de lote aprovado pelo INFARMED, sendo que têm de ser conferidos por um farmacêutico. No caso de matérias-primas e manipulados é necessário o certificado de análises e controlo de qualidade. Depois de conferidas as encomendas são posteriormente introduzidas no stock dos SF por um AT e é realizado o registo da entrada no sistema GHAF, sendo registadas informações, como quantidades, preço, lote, prazo de validade e nº de fatura ou guia de remessa [11].

No caso de alguma inconformidade é necessário preencher um impresso próprio para enviar ao fornecedor correspondente. De acordo com as normas de qualidade, existe uma classificação semestral atribuída aos fornecedores pelo serviço prestado.

2.1.3. Armazenamento

Depois de adquiridos e conferidos, os produtos farmacêuticos vão ser armazenados de maneira a garantir a sua preservação e segurança. Desta forma eles podem ser armazenados no cofre, Kardex® (funciona como armazém e dispensador de medicamentos, usado de forma a auxiliar a distribuição unitária, nos SF do CHTMAD existem dois destes sistemas), frigorifico, armazém geral (por ordem alfabética), armazém de citostáticos, armazém de injetáveis de grande volume, armazém de produtos inflamáveis, matérias-primas, gases medicinais e medicamentos de ensaios clínicos.

O armazenamento é realizado segundo dois princípios que permitem uma correta dispensa dos produtos farmacêuticos. Esses princípios são [12]:

- **Fist Expired First Out (FEFO)**, ou seja, a dispensa de um medicamento deve ser realizada dispensando primeiro a data de validade mais curta, sendo que todos os meses é elaborada a lista de todos os produtos com validade máxima de três meses, colando uma etiqueta com o alerta "atenção à validade" e se necessário é expedido para outras Unidades hospitalares onde está a ser usado em maiores quantidades;

- **First in First out (FIFO)**, onde o produto farmacêutico que chegou primeiro aos SF seve ser o primeiro a ser dispensado, isto se as datas de validade forem idênticas.

Assim, é garantido que os produtos são armazenados de maneira a que o prazo de validade mais curto ou o produto que foi recebido há mais tempo seja mais facilmente visível para quem dispensa.

De forma a garantir que os produtos farmacêuticos se encontram conservados em condições ambientais ideais existem nos SF do CHTMAD sistemas de climatização e um programa informático "Sirius Stockage". O "Sirius Stockage" vai registando ao logo do dia a temperatura e humidade através de sondas que estão ligados a um computador. As temperaturas deverão estar dentro dos valores:

- Sala de distribuição: Temperatura >15º<25ºC, Humidade >30% e <60%;
- Armazém de soros: Temperatura >10º<25ºC, Humidade >30% e <60%;
- Armazém geral: Temperatura >15º<25ºC, Humidade >30% e <60%;
- Frigorífico: Temperatura >2º<8ºC.

Quando os limites são ultrapassados, dispara um alarme sonoro, de forma a alertar para a anomalia para que se possa proceder á correção da mesma (quando os SF estão encerrados o alarme toca na central telefónica e é contatado o farmacêutico de prevenção), sendo que as sondas são calibradas de acordo com o que se encontra descrito no manual de gestão de qualidade no PR.13-Gestão de Infraestruturas [11].

2.1.3.1. Armazenamento de medicação de alto risco

É essencial que se conheça os produtos farmacêuticos para se realizar um armazenamento correto, especialmente no caso de produtos de alto risco. Produtos farmacêuticos de alto risco são: medicamentos e reagentes que exijam refrigeração, citotóxicos, estupefacientes, psicotrópicos e benzodiazepinas, gases medicinais, outros produtos inflamáveis e concentrados de eletrólitos [11, 12].

Dentro dos medicamentos de alto risco as benzodiazepinas, estupefacientes, psicotrópicos, hemoderivados, medicamentos contra a Hepatite C e os medicamentos utilizados em ensaios clínicos estão armazenados numa sala à parte nos SF. Cada grupo de medicamentos é guardado em armários diferentes fechados, à exceção dos fármacos estupefacientes e psicotrópicos que são armazenados no mesmo cofre. Os medicamentos que precisam de refrigeração são armazenados em dois frigoríficos. No caso dos produtos inflamáveis, estes são armazenados numa sala exclusiva, equipada com armários com bacias de retenção bem como uma porta antifogo que permanece sempre fechada [11]. Do mesmo modo, os gases medicinais também têm que estar separados do restante armazém.

As soluções de eletrólitos concentrados são armazenadas numa zona à parte.

Nestas soluções é obrigatório a existência de um rótulo com a inscrição "Deve ser diluído" nas embalagens. Caso esta inscrição não esteja presente, considera-se que o produto não está em conformidade e é efetuado um registo de erro de medicação [11, 12].

3. Produção E Controlo De Medicamentos

A produção e manipulação de formas farmacêuticas estéreis e não estéreis exigem o cumprimento de normas de acordo com os requisitos legais em vigor referidos na Farmacopeia Portuguesa e Farmacopeia Europeia [13]. Em 2005, o Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar elaborou o Manual da Farmácia Hospitalar que regulamenta e define as instalações e os equipamentos, as normas e procedimentos e os recursos humanos necessários [4].

Existem fármacos dispensados pelos SF do CHTMAD que necessitam de ser preparados. Ou seja, necessitam de procedimentos adicionais para que possam ser dispensados em segurança, como por exemplo, o fracionamento de unidades, a reembalagem e a rotulagem, procedimentos estes que se encontram devidamente regularizados [14 - 16]. Atualmente, devido ao aumento da disponibilidade de fármacos pela Indústria Farmacêutica, os procedimentos de Produção e Controlo de Medicamentos são realizados somente, no inadequo dos medicamentos comercializados às características fisiopatológicas de determinados grupos de doentes com necessidades específicas, no requerimento de condições especiais de manipulação, na necessidade de procedimentos de reembalagem que garantam a sua correta utilização e na descontinuação ou na não introdução no mercado de determinado fármaco [13].

3.1. Preparação de Formas Farmacêuticas Não Estéreis

Preparação de formas farmacêuticas não estéreis são os processos de reembalagem e rotulagem, preparação de medicamentos manipulados e de preparações asséticas efetuados em ambiente controlado não esterilizado.

3.1.1. Reembalagem e Rotulagem

Todos os produtos farmacêuticos dispensados nos SF do CHTMAD devem estar devidamente identificados com a Denominação Comum Internacional (DCI), dose, forma farmacêutica, lote, data de validade e laboratório fornecedor. Os blisters dos medicamentos nem sempre estão adaptados à distribuição unitária e, nesse caso, pode ser necessário proceder à reembalagem ou rotulagem. Desta forma facilita-se o armazenamento e distribuição dos medicamentos, diminuindo a ocorrência de erros de medicação e aumentando a racionalização dos medicamentos quando estes são devolvidos aos SF.

A reembalagem também é efetuada quando não existe a dose prescrita e é necessário fracionar (se possível), os comprimidos de uma dose mais elevada. Para este processo existe uma área específica

nos SF, separada fisicamente das restantes. Nessa área existe um equipamento de rotulagem acoplado a um sistema informático no qual é inserido as informações necessárias para serem impressas no novo invólucro, onde deve estar incluído o nome da Instituição onde foi realizada a reembalagem. Antes de iniciar o procedimento, que é realizado por um TSDT e supervisionado por um farmacêutico, é determinante garantir que existem condições de higiene da bancada de trabalho e de todo o material a utilizar, aplicando álcool a 70% (v/v) [11].

No procedimento de reembalagem é necessário ter em especial atenção a data de validade do medicamento a reembalar. Assim, quando o medicamento a reembalar não é removido do blister, a data de validade do medicamento permanece igual à data indicada pelo fabricante. Nos casos em que é necessário fracionar o medicamento, a data de validade sofre alterações. Devido á alteração das condições de armazenamento (pressão, luminosidade e humidade) do medicamento quando é removido do blister. Assim, a nova data de validade a inserir não deverá ultrapassar [11]:

1. 25% do tempo restante entre a data de reembalagem e o prazo de validade indicado pelo fabricante. Por exemplo, se a reembalagem for realizada durante o mês de março de 2016 e a data de validade do produto íntegro for de março de 2017, ao fracionar o medicamento a nova data de validade não poderá exceder os 3 meses;
2. 6 meses após a reembalagem, se 25% da data de validade indicada pelo fornecedor for maior ou igual a seis meses. Por exemplo, se a reembalagem tiver sido realizada durante o mês de março de 2016 e a data de validade do produto íntegro for de julho de 2018, 25% desse tempo (32 meses) é 8 meses. No entanto, como a nova data de validade não pode exceder os 6 meses, a nova validade datará de setembro de 2016 (exceto no Captopril que tem validade máxima de 3 meses).

No final do procedimento, todo o equipamento deve ser limpo de forma a evitar contaminação cruzada. O medicamento reembalado só pode ser disponibilizado depois de o farmacêutico avaliar a qualidade do medicamento reembalado, verificando se existem "não-conformidades" ou erros de reembalagem assim como a integridade do rótulo [11].

Quando os medicamentos sólidos orais são demasiado grandes para reembalagem são rotulados manualmente com autocolantes impressos no sistema informático, que possuem o nome genérico, dose, lote, validade e laboratório fabricante [11].

3.1.2. Medicamentos Manipulados

Nos SF do CHTMAD, os medicamentos manipulados são produzidos numa divisão à parte. Para se poder produzir um manipulado é necessário a presença de uma prescrição médica prévia. A prescrição é analisada antes de se iniciar a preparação, a fim de certificar a segurança da preparação, especialmente em relação à dose e incompatibilidades. A produção de medicamentos manipulados é executada por um farmacêutico ou por um TDT que se responsabiliza pela realização e confirmação dos cálculos necessários à preparação, pela correta elaboração e pelo preenchimento do registo na

folha de Preparação de Medicamentos Manipulados [11]. Antes de iniciar qualquer atividade, é fundamental garantir as condições de limpeza próprias da bancada e do material de trabalho. Além disso, é importante observar se as matérias-primas estão convenientemente identificadas de modo a minimizar a ocorrência de erros [11].

O produto final obtido para poder ser dispensado terá de satisfazer os requisitos da prescrição médica e de estar de acordo com as exigências solicitadas na monografia genérica da forma farmacêutica inserida na Farmacopeia Portuguesa [11]. Se o produto final possuir esses requisitos, é então rotulado com as informações convenientes: nome do local de trabalho (SF do CHTMAD), nome do DT do mesmo, a DCI, forma farmacêutica, dosagem, quantidade dispensada, data de validade, nome do doente ou número do processo clinico (se possível) entre outras informações pertinentes. Se existirem condições de conservação especiais estas devem ser reportadas.

Nos SF do CHTMAD é produzido um pequeno número de medicamentos manipulados, frequentemente soluções ou suspensões. O medicamento manipulado mais solicitado nos SF do CHTMAD é a designada Suspensão IPO para o tratamento de mucosites constituída por nistatina (antifúngico), lidocaína a 2% (anestésico) e bicarbonato de sódio a 1,4% (corretor do pH).

É necessário guardar as folhas de registo (Anexo 3) preenchidas para cada medicamento visto que fazem parte integrante do sistema de garantia da qualidade dos medicamentos manipulados na farmácia [11].

No caso de uma requisição mais particular, o medicamento manipulado é produzido pela Farmácia Lordelo, localizada nas imediações e com um laboratório adequado, com a qual o CHTMAD estabeleceu um protocolo.

3.2. Preparação de Formas Farmacêuticas Estéreis

Durante a preparação de produtos estéreis como medicamentos citotóxicos e misturas para nutrição parentérica podem decorrer problemas associados à estabilidade e esterilidade.

A manipulação de produtos estéreis tem de ser obrigatoriamente sob supervisão farmacêutica e requer um ambiente controlado (sala limpa) a fim de evitar potenciais contaminações microbiológicas e a presença de produtos pirogénicos [13]. Assim, para a realização de técnicas em ambiente asséptico, também é necessário que os fatores ambientais sejam devidamente controlados como a temperatura, humidade e pressão.

3.2.1. Produção de medicamentos citotóxicos

Nos SF do CHTMAD a produção de medicamentos estéreis é realizada exclusivamente na unidade centralizada de produção de citostáticos (UCPC). A UCPC produz maioritariamente a medicação necessária para a Unidade de Oncologia do CHTMAD. Adicionalmente, são preparados medicamentos biológicos de administração intravenosa para outros serviços como: Medicina Auto-

Imues, Reumatologia e Gastrologia assim como para a Unidade Local de Saúde do Nordeste – Unidade de Macedo de Cavaleiros.

A UCPC está dividida em 3 zonas, zona branca, zona cinzenta e zona negra.

A zona branca é também designada de sala limpa e é destinada à produção de citostáticos para fins terapêuticos. Esta sala está desenhada de forma a manter a esterilidade das preparações e a promover a segurança dos operadores, desta forma a sala limpa no CHTMAD está equipada com todo o material necessário que inclui uma Câmara de Fluxo Laminar (vertical) (CFL(v)), equipada com um filtro *High Efficiancy Particle Air* (filtro HEPA). A CFL(v) está sempre ligada de modo a minimizar o aparecimento de aerossóis, sendo que se for desligada é necessário esperar 20 minutos até se poder começar as preparações. O acesso a esta câmara é efetuado de acordo com o Manual da Farmácia Hospitalar possuindo, desta forma, uma antecâmara de passagem obrigatória, chamada de zona cinzenta, munida com o material de proteção. Antes do inicio do trabalho e no fim do dia de trabalho, a sala é limpa com álcool a 70% (*v/v*) [4, 11, 17].

Para a transferência de material do exterior para o interior da sala, e vice-versa, existe uma janela de dupla porta com um sistema de duplo encravamento de forma a manter a pressão negativa no interior da sala de preparação, chamado transfer, sendo que todo o material deve ser pulverizado com álcool a 70% antes da transferência para evitar a contaminação cruzada [11]. Na UCPC do CHTMAD a preparação de citostáticos é da responsabilidade de dois TSDT – um TSDT operador e um TSDT de apoio ao operador – supervisionados por um farmacêutico que se encontra no exterior da sala limpa. Os citostáticos são produzidos exclusivamente na presença da prescrição médica detalhada na qual deve estar incluído todo o ciclo de quimioterapia do doente – incluindo fármacos adjuvantes como fármacos anti-eméticos, anti-inflamatórios e de proteção gástrica – e o diagnóstico [11].

O farmacêutico é responsável depois de receber o protocolo, de analisa-lo e valida-lo antes da preparação. Este, durante a análise do ciclo de quimioterapia precisa ter em atenção os cálculos necessários para a diluição ou reconstituição dos fármacos, geralmente de acordo com a superfície corporal do doente, exceto em casos em que o médico acha necessário uma redução de dose a qual deve se encontrar devidamente descrita na folha de prescrição. No caso de ser detetado algum erro de prescrição este deverá ser reportado ao médico responsável [11]. Depois desta análise é elaborado o respetivo rótulo do citostático (Anexo 4).

Numa folha específica são registados os fármacos utilizados, as doses, os lotes e as validades. Os lotes e validades do material de apoio como soros ou sistema de administração são também registados em folhas especificas. De seguida, o farmacêutico envia ao TSDT, através do transfer, o citostático, o diluente (cloreto de sódio 0,9% ou solução de glucose a 5%), o líquido de reconstituição (se pertinente), o sistema de administração e o rótulo identificativo (este deve ir protegido por uma capa plástica transparente) [17].

No interior da sala o TSDT de apoio ao operador confirma os cálculos e o material recebido, adicionando outro material conveniente: agulhas, sistemas anti-gotagem (*spikes*) ou seringas, de

acordo com o indicado para cada fármaco [17]. As medições efetuadas pelo TSDT operador são conferidas pelo TSDT de apoio que verifica também a presença de partículas suspensas ou coloração que podem inviabilizar a administração do medicamento. Desta forma, é preciso conhecer as particularidades de cada medicamento pois existem fármacos com coloração. Exemplos são a doxorrubicina que em solução apresenta uma cor avermelhada e o paclitaxel-albumina que, após preparado, apresenta um aspeto leitoso.

Uma segunda confirmação é realizada pelo farmacêutico, a partir do exterior da sala através de uma janela transparente. Este verifica o nome do doente e do fármaco, o volume e a qualidade da preparação. Depois de verificado, o medicamento é colocado num invólucro de transporte de citostáticos opaco no qual é colocado o rótulo identificativo [11, 17]. O produto final é recolhido pelo farmacêutico, através do transfer, e é colocado numa mala de transporte de plástico, com fechos laterais, devidamente identificada com "Citostáticos". A mala é entregue a um auxiliar, juntamente com o livro de registos no qual o enfermeiro responsável pela administração assina a receção das preparações.

Existem algumas situações em que o fármaco não é utilizado pelo doente para o qual estava destinado. Nestes casos o medicamento pode ser reutilizado para outro doente (no caso de o outro doente precisar de dose igual ou superior) ou, se não for possível a reutilização, o medicamento é então rejeitado em contentor do grupo IV e encaminhado para o circuito de resíduos onde posteriormente será incinerado [17].

Dentro da sala limpa existem dois contentores de resíduos distintos: um contentor pequeno amarelo – que se encontra dentro da Câmara de Fluxo Laminar e é do grupo IV – e um contentor maior no qual é descartado o lixo remanescente dos invólucros dos materiais do grupo II. Os resíduos provenientes de ambos os contentores são posteriormente incinerados [11].

No caso de algum acidente com um citostático é necessário preencher um documento específico, destacando-se o nome do fármaco, a lesão apresentada e as medidas de socorro efetuadas [17].

3.3. Distribuição de medicamentos

A distribuição dos medicamentos é a última etapa do ciclo do medicamento.

De acordo com as Boas Práticas em Farmácia Hospitalar, a distribuição dos medicamentos num hospital divide-se em três categorias [18]:

- Distribuição em regime de ambulatório;
- Distribuição em regime de internamento:
    - o Sistema de Reposição de Stocks Nivelados ou Reposição por Níveis;
    - o Sistema de Distribuição Individual em Dose Unitária (DIDU);
- Distribuição individualizada – na qual se destaca a distribuição de medicamentos sujeitos a legislação especial (estupefacientes, psicotrópicos, benzodiazepinas, hemoderivados e medicamentos destinados a ensaios clínicos).

Para a dispensa de medicamentos pelos SF do CHTMAD é necessária uma prescrição médica online, no sistema informático do hospital sempre em DCI. A receita deve ser impressa, assinada e colocada no Processo Clínico do Doente. A prescrição verbal é exclusiva a situações de emergência ou no Bloco Operatório, no entanto a prescrição terá de ser realizada no prazo de 24h. Os medicamentos são dispensados meramente depois da validação realizada pelo farmacêutico [19].

3.3.1. Distribuição em Regime de Ambulatório

A distribuição do medicamento em Regime de Ambulatório possibilita ao doente continuar o tratamento em ambiente familiar, reduzindo, dessa forma, o custo do internamento hospitalar e o risco inerentes a um internamento (como a ocorrência de infeções nosocomiais) [4].

Todavia, a dispensa de medicamentos em Regime de Ambulatório é regida por leis próprias que determinam quais os medicamentos e o número limite de medicamentos que podem ser dispensados [20]. Os medicamentos dispensados por este regime englobam um conjunto vasto de medicamentos desde aqueles que podem ser adquiridos em qualquer Farmácia Comunitária aos medicamentos de dispensa exclusiva em Farmácia Hospitalar. Estes últimos são salvaguardados por lei própria. Estes medicamentos são isentos de qualquer pagamento por parte do doente.

Os farmacêuticos realizam a dispensa de medicamentos em Regime de Ambulatório em regime de turnos sucessivos. Os doentes que se dirigem a este local necessitam de uma prescrição médica. A dispensa da medicação é da responsabilidade do farmacêutico que tem o dever de identificar o doente, o médico e a conformidade da receita. A prescrição dos medicamentos é efetuada até ao dia da próxima consulta, no entanto existe um limite máximo para a medicação dispensada de normalmente, 60 dias (salvo algumas exceções em que o máximo é 30 dias e o caso do HIV em que o máximo é 90 dias), limite que só pode ser alterado com autorização do Conselho de Administração [4, 20, 21].

No início de uma nova terapêutica a um doente, os medicamentos têm necessariamente de ser dispensados ao próprio ou ao cuidador a fim de assegurar a correta instrução da posologia e outras informações pertinentes. Sempre que possível a medicação deve ser fornecida dentro da cartonagem original contendo o folheto informativo correspondente. Posteriormente, a medicação pode ser levantada por um (ou mais) cuidador(es) sendo registada a sua identificação na receita e no processo do doente no sistema GHAF [11]. O farmacêutico regista na Receita Médica e na Guia de Tratamento ao Doente (entregue ao paciente ou cuidador) as quantidades dispensadas, o lote e validade da medicação (quando aplicável) e a data da dispensa. O farmacêutico é também responsável por debitar no stock as quantidades dispensadas. A receita é, por fim, arquivada em pastas organizadas por serviço e por ordem alfabética do nome do paciente.

3.3.2. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

A DIDU carateriza-se pela distribuição da medicação prescrita diariamente a cada doente (medicamentos como benzodiazepinas, estupefacientes e psicotrópicos não podem ser dispensados

por esta via) para um período de 24 horas, 48 horas (se feriado no dia seguinte) ou 72 horas (todas as sextas-feiras, de modo a incluir a medicação do fim-de-semana). A DIDU permite conhecer melhor o perfil farmacoterapêutico dos doentes, diminuir os riscos de interações, racionalizar a terapêutica e os recursos humanos e reduzir os desperdícios [4]. Este tipo de distribuição envolve uma grande quantidade de profissionais de saúde, como, médico prescritor, farmacêutico, TSDT, AO e enfermeiro.

O médico prescritor é o responsável por inserir, no processo clinico do doente, toda a informação relativa à terapêutica, como, substância ativa, via de administração e posologia. O médico deverá ainda informar sobre o diagnóstico clínico assim como fornecer informações sobre alergias, interações medicamentosas e justificações clínicas quando conveniente [4]; Em seguida o farmacêutico valida a prescrição de forma online através do sistema GHAF. Através do FHNM, Resumo das Caraterísticas do Medicamento (RCM) e do Prontuário Terapêutico, o farmacêutico verifica a dose, a frequência, a via de administração e a duração do tratamento. Após a validação da prescrição, é elaborado um perfil farmacoterapêutico do doente, o qual é informaticamente enviado para o Kardex® [4]. É importante destacar que durante a preparação da DIDU podem ocorrer alterações nos serviços, como, altas, mudanças de cama, prescrições revistas e alteradas. Nestes casos, o farmacêutico verifica, no sistema GHAF, a ocorrência de tais alterações de modo a ser realizado um mapa de diferenças para a se proceder a correção da medicação [11]; Assim que a informação chega ao Kardex® o TSDT vai preparar a medicação. Assim, após a receção da informação pelo Kardex® a medicação é disposta em malas de transporte adequadas com gavetas individualizadas devidamente identificadas com o nome e número do processo clínico do doente. Em caso de ausência de medicação no sistema Kardex® é emitido um mapa de incidências e a medicação pode ser recolhida nas gavetas de apoio aos dois sistemas Kardex®. Podem existir situações em que a medicação não está disponível em todo o conjunto dos SF, sendo elaborado um Alerta da Farmácia que é enviado na gaveta do doente correspondente [4]; Por fim temos o enfermeiro que irá realizar a conferência da medicação recebida de acordo com o perfil farmacoterapêutico e posteriormente fazer a administração da mesma. Se alguma irregularidade for detetada deverá ser reportada e corrigida imediatamente [4].

A medicação que exija um maior controlo como as benzodiazepinas, os estupefacientes, os psicotrópicos e a medicação de SOS não são distribuídos por regime de DIDU, mas sim retiradas do sistema Pyxis Medsation 3500® [11].

3.3.3. Distribuição por Reposição de *Stocks*

No CHTMAD, a distribuição por reposição de stocks abrange a reposição de stocks nivelados e tradicional, que são definidos quer pelos farmacêuticos, como pelos médicos e enfermeiros das unidades e serviços correspondentes.

Atualmente, o Regime de Distribuição Tradicional é apenas utilizado em algumas situações mediante um pedido do Enfermeiro Chefe do serviço em questão. Nestes casos o farmacêutico ou o TDT prepara a medicação solicitada (no caso de uma requisição de injetáveis de grande volume, a preparação pode ser realizada por um AO com supervisão de um TSDT). Após a preparação da medicação, o AO transporta-a até ao serviço no qual a requisição é verificada, assinada e devolvida aos SF para ser armazenada em pastas próprias [11].

O Regime de Reposição por Níveis é assegurado pelo sistema Pyxis Medstation 3500®, vulgarmente designado por Pyxis®. É de realçar que existem alguns serviços do CHTMAD nos quais não está implementado este sistema, sendo ainda utilizado o Regime de Distribuição Clássica dos produtos farmacêuticos [11].

No entanto, em quase todos os serviços do CHTMAD está implementado um sistema Pyxis® constituído por armários informatizados semi-automáticos de armazenamento de medicamentos, com diferentes níveis de segurança. Este sistema vai suplementar o regime de DIDU nos casos em que existe alteração da medicação após o encerramento dos SF ou em caso de surgimento de um novo doente. Em cada Pyxis® encontram-se armazenados os medicamentos previamente definidos pelo médico, farmacêutico e enfermeiro chefe, responsáveis pelo serviço em questão, de acordo com as necessidades específicas do serviço. São estabelecidos limites máximos e mínimos do número de um determinado medicamento armazenado no Pyxis®. O controlo dos armários é efetuado através de um painel e de um software integrado no sistema. Todos os produtos farmacêuticos armazenados no Pyxis® estão integrados no stock dos SF até ao momento da sua dispensa ao doente, efetuada pelo enfermeiro. O acesso ao sistema Pyxis® é limitado e é necessário a posse de um número de utilizador e de uma palavra passe ou impressão digital de modo a que qualquer atividade de reposição e/ou dispensa seja devidamente controlada.

A gestão dos medicamentos do Pyxis® é efetuado por um farmacêutico que tem acesso ao relatório de necessidades de medicamentos disponibilizado através da consola geral de controlo de todo o sistema, situada no espaço físico dos SF. Durante o processo de reposição dos medicamentos, efetuada por um farmacêutico, é necessário ter em especial atenção as datas de validades, a fim de assegurar os princípios FEFO e FIFO.

3.3.4. Distribuição Individualizada de Medicamentos sujeitos a Legislação Restritiva

A distribuição individualizada é efetuada para determinados medicamentos como Estupefacientes, Psicotrópicos, Benzodiazepinas (nos serviços em que o Sistema Pyxis® não está implementado), Hemoderivados e Estimulantes da Hematopoiese. Dependendo do tipo de medicação a dispensar, é exigido um modelo específico de prescrição/distribuição que deve ser validado pelo farmacêutico [11].

3.3.4.1. Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas

No Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro (alterado pela lei nº78/2014, de 11 de novembro), encontra-se uma lista de estupefacientes e psicotrópicos, assim como o regulamento quanto ao seu consumo e tráfico [22]. A Lei Portuguesa, devido à forte dependência, efeitos adversos e tráfico comum deste tipo de medicamentos, prevê um controlo muito restrito desta medicação. A utilização destes fármacos, é realizada segundo a Portaria n.º 981/98, de 8 de junho, que exige o registo do Modelo n.º 1509 (Anexo 5) num Livro de Requisições que só pode ser adquirido através da Imprensa Nacional ‑ Casa da Moeda, tanto para os serviços do hospital como para transferências entre unidades hospitalares [8].

O modelo n.º1509 é preenchido pelo o enfermeiro, por medicamento, aquando a administração, onde deve ser mencionado a descrição do medicamento, o nome do doente, a cama/processo, n.º de unidades administradas, rubrica e n.º mecanográfico do responsável pela administração e a data. No caso de quebra de ampolas, prazo de validade expirado ou quando não é usada a totalidade da ampola o acontecimento deve ficar registado no mesmo impresso. O modelo é preenchido em duplicado e assinado pelo requisitante e pelo Diretor dos SF, sendo arquivado em pastas próprias, sendo que o original fica nos serviços farmacêuticos e o duplicado no serviço requisitante. A dispensa dos medicamentos é realizada depois da verificação do correto preenchimento do impresso pelo diretor do serviço devendo ficar registada a quantidade fornecida [11].

Adicionalmente, este tipo de medicação pode ser retirado do Pyxis® por um enfermeiro. Não obstante, é necessária uma autorização do INFARMED para que exista uma desobrigação de preenchimento do modelo, de forma a possibilitar a existência destes medicamentos no programa Pyxis®.

Nos SF do CHTMAD estes medicamentos são armazenados num cofre ao qual apenas os farmacêuticos têm acesso [11].

3.3.4.2. Estimulantes da hematopoiese (Eritropoietina)

A prescrição, distribuição e a comparticipação de medicamentos estimulantes da hematopoiese a doentes renais crónicos é legislada pelo Despacho n.º 22569/08, de 22 de agosto [23-26].

No CHTMAD, a dispensa de eritropoietina ocorre diariamente (salvo sábados e feriados em que a dispensa é realizada no dia útil anterior) de acordo com a sessão de diálise do doente. O enfermeiro chefe da unidade de diálise efetua uma lista para determinado dia com o nome dos doentes, número de processo, medicamento e dose (prescrição). A lista é entregue ao farmacêutico responsável pelo serviço de Nefrologia que valida e dispensa a medicação para cada um dos doentes (devidamente identificada) numa mala refrigeradora devidamente rotulada com a inscrição "Nefrologia ‑ Hemodiálise".

3.3.4.3. Hemoderivados

Os hemoderivados são regulados pelo despacho conjunto nº1051/2000 e são constituídos por proteínas plasmáticas de interesse terapêutico. Estes medicamentos são obtidos através plasma de dadores humanos saudáveis por um processo tecnológico adequado de fracionamento e purificação controlado, o que não garante que não exista transmissão de alguma doença infeciosa não testada [27 - 29]. Atualmente, este processo é centralizado, sendo da responsabilidade do Instituto Português do Sangue e da Transplantação. Os principais medicamentos hemoderivados dispensados são: a albumina, imunoglobulinas, imunoglobulina contra o antigénio D, e fatores de coagulação (Fator VIII e complexos pró-trombínicos). Todos estes medicamentos são acompanhados do Certificado de Autorização de Utilização de Lote (CAUL) emitido pelo laboratório do INFARMED e a sua utilização solicita o preenchimento do modelo n.º 1804 (Anexo 6) [30].

A requisição chega aos SF através de um AO do serviço requerente, que também será o responsável por entregar os medicamentos no respetivo serviço a um elemento da enfermagem, o qual deve conferir a requisição e assinar a folha de requisição. A "via farmácia" desta requisição é depois devolvida aos SF, para posterior arquivação, no mínimo, 50 anos. De forma a diminuir erros de registo, no CHTMAD existe uma folha de "Registo de Distribuição de Hemoderivados", onde é registrado as informações devidas, para que, caso a "via farmácia" não seja devolvida, por qualquer motivo, exista um registo da dispensa do fármaco (Anexo 7).

4. Ensaios Clínicos

A Lei n.º 21/2014, de 16 de abril, regula a investigação clínica, e dessa forma, os Ensaios Clínicos, tendo sofrido uma pequena alteração com a Lei n.º 73/2015, de 27 de julho. De acordo com a Lei n.º 21/2014, designa-se *Ensaio Clínico "qualquer investigação conduzida no ser humano, destinada a descobrir ou a verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou outros efeitos farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou a analisar a absorção, a distribuição, o metabolismo e a eliminação experimentais, a fim de apurar a respetiva segurança ou eficácia"* [31]. Ao longo de um Ensaio Clínico, o medicamento atravessa cinco fases fundamentais, representadas pela Tabela 1.

Tabela 1- Fases dos Ensaios-Clínicos

FASE PRÉ-CLINICA	FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV
Testes em animais não-humanos	Avaliação da segurança do medicamento. Com uma duração de 12 a 18 meses. Em dezenas de pessoas saudáveis.	Avaliação da segurança e determinação da dose. Com uma duração de 1.5 a 2.5 anos. Em Centenas de pessoas doentes.	Avaliação da segurança e eficácia. Com uma duração de 3 a 4 anos. Em Centenas a milhares de pessoas doentes.	Após o lançamento no mercado. Avaliação da eficiência e segurança. Com uma duração até ao fim da comercialização. Em Milhares de pessoas doentes.

A supervisão dos Ensaios Clínicos é da responsabilidade do INFARMED. Contudo para que um ensaio clinico possa ser realizado num hospital precisa da autorização de três organizações a nível nacional – Comissão nacional de proteção de dados (CNPD), Comissão de ética para a investigação clinica nacional (CEIC) e INFARMED – para além de também ser preciso ser aceite pelo Conselho de Administração de cada hospital [31].

Os SF têm a responsabilidade de receção, armazenamento, preparação, dispensa, recolha e devolução ou destruição do medicamento experimental, tendo de manter registos de todos estes procedimentos. Sendo que a receção do Medicamento Experimental é efetuada pelo farmacêutico responsável pelos ensaios clínicos juntamente com a informação do promotor (aquele que é responsável pela conceção, realização, gestão e financiamento) ou do monitor (é a ponte entre o investigador e o promotor, sendo dotado do conhecimento científico/clínico necessário).

Depois da conferência do medicamento, que compõem a quantidade recebida, lote, validade, acondicionamento e número de randomização (quando aplicável), o farmacêutico responsável procede ao preenchimento de uma norma associada e da ficha do ensaio clinico [31 e 32]. Estes medicamentos são armazenados num armário próprio fechado.

Os Ensaios Clínicos que se realizam no CHTMAD são de fase II e fase III, ou seja, o medicamento é exclusivamente administrado a pessoas doentes. Os doentes que participam nos ensaios clínicos são propostos pelo médico (investigador) o qual é encarregue de explicar detalhadamente todo o procedimento incluindo os riscos do processo. O doente se pretender participar, assina um consentimento informado para ser incluindo no estudo experimental, sendo que pode desistir do ensaio quando quiser sem qualquer contrapartida ou prnalização [31]. As Normas dos SF do CHTMAD alertam para a necessidade de ser respeitada a dignidade das pessoas, o consentimento livre informado, a boa vontade e o voluntariado assim como a privacidade, a confidencialidade do processo e dos doentes assim como deve ser assegurada a integridade física e mental do doente e devem ser minimizados os eventuais danos nos seus direitos de personalidade [31 e 32].

Os medicamentos são dispensados ao doente segundo as regras do promotor sendo que qualquer medicamento que não seja administrado, assim como as embalagens vazias, devem ser recolhidos pelo farmacêutico que deve registar a sua devolução [4, 31, 32].

A Lei n.º 21/2014 delineia a existência de uma plataforma eletrónica ‑ Registo Nacional de Estudos Clínicos ‑ na qual todos os ensaios clínicos a decorrer em Portugal estão inseridos e que promove a interação entre os diferentes parceiros na área de investigação clinica e funciona junto do INFARMED [31, 32].

No CHTMAD decorrem atualmente 10 ensaios clínicos nas especialidades de Oncologia, Cardiologia e Hepatologia.

5. Erros Na Medicação

Um Erro de Medicação é qualquer ocorrência evitável que possa desencadear qualquer prejuízo ao doente [33]. Quando se verifica a ocorrência de um erro de Medicação qualquer profissional de saúde, mas, mais frequentemente farmacêuticos, pode reportá-lo e efetuar o seu registo (Anexo 8). Estes registos são posteriormente arquivados nos SF de forma a servirem de alerta para o futuro.

Existem três tipos de erros de Medicação, sendo eles do Tipo A, quando as situações podem causar erro como, por exemplo, na rotulagem de um medicamento; do Tipo B, quando o erro ocorreu, mas o medicamento não foi entregue ao doente; e do Tipo C, quando o erro afeta o doente. Este ultimo é dividido em subcategorias numeradas de 1 a 7 dependendo da gravidade das consequências (desde o 1 – o erro não causou dano, até 7 – o erro levou á morte do doente) [3, 11 e 34].

Um erro do Tipo C deve ser imediatamente comunicado ao médico responsável pelo serviço em questão com vista a verificação da situação clinica do doente. Deverá ser enviado um relatório do acontecimento ao gestor do erro de medicação. Dependendo do caso, o Gestor do Erro de Medicação adequa as medidas necessárias [3, 11 e 34].

Todos os meses é elaborado um relatório de Erros de Medicação sob a forma de gráficos, onde se separa os erros com os hemoderivados e os erros com outro tipo de medicação. Se o erro pertencer à categoria A ou B, ou seja, quando o doente não é afetado, é elaborado um impresso pelo profissional de saúde que o detetou, ficando o seu registo armazenado [11 e 34].

Em geral, os erros são devidos ao incorreto preenchimento da prescrição médica, erros na validação da prescrição, falha no armazenamento, ou até mesmo na preparação/dispensa [11, 28].

6. Emergência Hospitalar E Os Serviços Farmacêuticos

Os SF do CHTMAD providenciam medicação durante 24 horas por dia a qualquer situação de emergência através dos Carros de Emergência presentes em qualquer serviço do CHTMAD. Um Carro de Emergência é uma estrutura física móvel de fácil acesso equipada com um conjunto de equipamentos (nomeadamente de reanimação cardiorrespiratória) e fármacos (Anexo 9). Na primeira gaveta encontram-se fármacos de primeira linha a utilizar em situações de emergência de acordo com as normas do CHTMAD [11]. Os Carros de Emergência possuem técnicas de manutenção e verificação próprias. Como exemplo, é necessário testar o desfibrilhador semanalmente e verificar diariamente a pressão da garrafa de O_2. A validade dos medicamentos do Carro de Emergência deve ser verificada a cada mês de acordo com as necessidades do Carro de Emergência e a gestão dos *stocks* deve ser realizada com particular atenção. Se a data de validade (que deverá ser a mais longa possível) de algum medicamento estiver próxima de expirar, a sua substituição é do dever do farmacêutico responsável pelo serviço em questão. A medicação substituída é então encaminhada para um serviço que necessite ou tenha elevada rotatividade do mesmo [11].

7. Pedido de informação

Devido á enorme quantidade de medicamentos disponíveis atualmente nem todos os profissionais de saúde sabem tudo sobre todos os medicamentos. Devido a isso os SF do CHTMAD implementou um sistema de pedidos de informação. Sempre que profissionais de saúde, pretendam obter alguma informação sobre um medicamento quer via telefone, pessoalmente ou por escrito a questão colocada aos SF é registada num modelo apropriado (Anexo 10) [11]. No caso de a questão nunca ter sido levantada, é realizada então uma pesquisa bibliográfica utilizando fontes como o *Infomed* (Base de dados de medicamentos.do Infarmed), o Prontuário Farmacêutico ou outra fonte adequada como estudos académicos, *guidelines* ou até mesmo contato direto com o laboratório e o modelo de pedido de informação é preenchido com toda a informação pertinente [4].

Depois de comunicada a resposta á pessoa que a pediu o modelo é arquivado numa capa própria para o efeito.

8. Farmacovigilância E Monitorização Terapêutica

A Farmacovigilância é importante no apoio de todos os profissionais de saúde e tem como objetivo a deteção, prevenção e avaliação das reações adversas dos medicamentos (RAM), de forma diminuir os riscos da utilização de medicamentos. Em 1992 foi implementado em Portugal, o Sistema Nacional de Farmacovigilância, atualmente regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 242/2002A e coordenado pelo INFARMED [11, 35, 36].

Sempre que são detetadas RAM, devem ser comunicadas ao médico de serviço e ser registado no processo clínico do paciente. Posteriormente deve-se notificar o INFARMED da RAM e enviar uma cópia para os SF do hospital. Depois da análise técnico-científica pelo INFARMED, o resultado deve ser comunicado à CFT do hospital, o qual é responsável por proceder à divulgação da informação a todos os serviços [11].

Atualmente, o INFARMED criou uma aplicação, a qual designou “Portal RAM”, na qual qualquer pessoa, mesmo utentes, têm acesso a informação sobre as RAM. O que permite criar uma base de dados, contribuindo para o que se chama de ensaio clínico de fase IV. As RAM podem ser classificadas como possíveis (nos casos em que a reação não esteja descrita no RCM), prováveis (caso esteja descrita) e graves (caso coloque o paciente em risco, prolongue ou cause a sua hospitalização ou resulte em incapacidade persistente ou significativa, ou malformação) [11, 37].

9. Programa de Prevenção de Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos

O Programa de Prevenção de Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA) foi criado pelo Despacho nº 2902/2013, de 22 de fevereiro. Este programa é coordenado localmente pela Comissão de Controlo de Infeção Hospitalar, segundo o Despacho n.° 15423/2013, e deve ser

composto por médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros técnicos de saúde ligados à área em questão [38].

10. Outras Atividades

Ao longo do estágio, tive a oportunidade de experimentar cada um dos ramos dos SF do CHTMAD: como o circuito do medicamento, o serviço de ambulatório, o trabalho administrativo e a preparação de citostáticos.

Para além dos SF, também visitei outros serviços do CHTMAD nomeadamente o Serviço de Análises Clínicas. Neste serviço pude observar a realização de controlos-teste de fármacos imunossupressores, fármacos que visam a diminuição da probabilidade de rejeição do órgão pelo organismo em caso de transplante e possuem uma janela terapêutica muito estreita. Esta análise é muito frequente no CHTMAD uma vez que, neste hospital, se seguem muitos doentes de transplantes renais.

Para além disso, tive a oportunidade de visitar o serviço de hemodiálise onde pude observar os procedimentos realizados neste serviço acompanhada pelo enfermeiro chefe.

Também participei de uma pequena formação sobre o Stelara®. O Stelara® tem como substância ativa o ustecinumab, que é um anticorpo monoclonal. É usado em psoríase em placas moderada a grave, artrite psoriática ativa, e em adultos com doença de Crohn ativa moderada a grave [39].

Por fim, assisti á formação dos intervenientes do hospital nos ensaios clínicos, para a introdução de um novo ensaio, o do Selonsertib.

Conclusão

Visto a área hospitalar não ser muito explorada durante o curso, este estagio permitiu-me um melhor entendimento da área da farmácia hospitalar que me poderá ser muito útil para o meu futuro profissional.

Durante o estágio tive a oportunidade de contactar com muitos profissionais de saúde, entre eles as farmacêuticas do CHTMAD que me deram uma visão geral do funcionamento dos SF de um hospital, não menosprezando nenhuma das fases da cadeia de acontecimentos que permitem que os medicamentos cheguem a todos os doentes do hospital, assim como, a informação necessária para o uso correto do medicamento.

Bibliografia

1. Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, epe. Acessível em: http://chtmad.com. [acedido em 06 de setembro de 2017].
2. Decreto-Lei n.º 44 204, de 2 de fevereiro de 1962. Regulamento geral da Farmácia hospitalar.
3. Normas Conjuntas FIP/OMS para as Boas Práticas de Farmácia: Diretrizes para a qualidade dos Serviços Farmacêuticos. Versão aprovada pelo Council Meeting da FIP. setembro de 2010.
4. Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar. Manual da Farmácia Hospitalar (2005). Gráfica Maiadouro.
5. Despacho n.º 2061-C/2013, de 1 de fevereiro. Cria a Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica e estabelece as suas competências e composição. Diário da República, 2ª série, n.º 24, 1.º Suplemento, de 4 de fevereiro de 2013.
6. CHTMAD, epe - Regulamento da Comissão de Farmácia e Terapêutica do CHTMAD. Acessível em: http://chtmad.com. [acedido em 09 de setembro de 2017].
7. Despacho nº13885/2004, de 25 de junho. Formulário Hospitalar Nacional dos Medicamentos-Obrigatoriedade de utilização.
8. Portaria n.º 981/98, de 8 de junho. Diária da República, 2.ª Série, n.º 216, de 18 de setembro de 1998. Execução das medidas de controlo de estupefacientes e psicotrópicos.
9. Autorização de comercialização (AUE, AUE de lote e SAR). Acessível em: www.infarmed.pt. [acedido em 07 de outubro de 2017].
10. Decreto de Lei nº20/2013, de 14 de fevereiro.
11. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE. Manual da Qualidade dos Serviços Farmacêuticos. Atualizado a 27 de novembro de 2014.
12. Norma 057 - Armazenamento de Medicamentos e Preparação de concentrados de eletrólitos, para acreditação do CHTMAD pela JCI, ultima atualização em abril de 2010.
13. Boletim do CIM. Manipulação de Medicamentos na Farmácia Hospitalar. Revista da Ordem dos Farmacêuticos, 2011.
14. Decreto-Lei n.º 90/2004, de 20 de abril. Altera os Decretos-Leis n.os 72/91, de 8 de fevereiro, que regula a autorização de introdução no mercado, o fabrico, a comercialização e a comparticipação de medicamentos de uso humano, e 118/92, de 25 de junho, que estabelece o regime de comparticipação no preço dos medicamentos.
15. Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de abril. Regula a prescrição e a preparação de medicamentos manipulados.
16. 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.
17. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE. Manual de Procedimentos de Citostáticos. 2014.

18. Conselho do Colégio da Especialidade em Farmácia Hospitalar. Boas Práticas de Farmácia Hospitalar (1999). Ordem dos Farmacêuticos, Lisboa.
19. Norma 058 - Prescrição, Dispensa e Administração de Medicamentos, para acreditação do CHTMAD pela JCI, ultima atualização em janeiro de 2013.
20. Circular Normativa nº01/CD/2012. Procedimentos de cedência de medicamentos no ambulatório hospitalar.
21. Norma 020-Dispensa de Medicamentos a Utentes em Regime Ambulatório, para acreditação do CHTMAD pela JCI, ultima atualização em março de 2013
22. Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro. Regime jurídico do tráfico e consumo de estupefacientes e psicotrópicos.
23. Despacho n.º 10/96, de 16 de maio de 1996. Diário da República, 2.ª série, n.º 135, de 12 de junho de 1996. Acesso à hormona eritropoietina, para os doentes insuficientes renais crónicos (IRC).
24. Despacho n.º 9825/98, de 13 de maio. Diário da República, 2.ª série, n.º 133, de 9 de junho de 1998. Acesso ao medicamento Eritropoietina Humana Recombinante.
25. Despacho n.º 11 619/2003, de 22 de maio. Diário da República, 2.ª série, n.º 136, de 14 de junho de 2003. Alteração ao Despacho n.º 3/91, de 8 de fevereiro.
26. Despacho nº 22569/2008, de 22 de agosto.
27. Despacho do Ministro da Saúde n.º 5/95, de 25 de janeiro. Diário da República, 2.ª Série, n.º 46, de 23 de fevereiro de 1995. Aquisição de produtos derivados do plasma humano.
28. Serviço Nacional de Saúde- Despacho Conjunto nº1051/2000. Disponível em www.sg.min-saude.pt. Acedido em 20 de setembro de 2017.
29. Autorização de Utilização de Lote. Acessível em: www.infarmed.pt. [acedido em 18 de setembro de 2017].
30. Boletim do CIM. Medicamentos derivados do Plasma Humano. Revista Ordem dos Farmacêuticos, 2013.
31. Lei n.º 21/2014, de 16 de abril. Aprova a lei da investigação clínica.
32. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE. Manual da Qualidade dos Serviços Farmacêuticos (Seção dos ensaios clínicos). Atualizado a 4 de fevereiro de 2017.
33. al., T.A.A.e., Erros de Medicação, in Farmácia Hospitalar. 2010, Comissão de Farmácia Hospitalar do Conselho Federal de Farmácia Brasil. p. 1-23.
34. Norma 014 – registo e análise de erros de medicação, para acreditação do CHTMAD pela JCI, ultima atualização em janeiro de 2012
35. Sistema Nacional de Farmacovigilância. Disponível em www.infarmed.pt. Acedido em 21 de setembro de 2017.

36. Decreto-Lei n.º 242/2002, de 5 de novembro. Estabelece as regras respeitantes ao Sistema Nacional de Farmacovigilância de Medicamentos de Uso Humano, transpondo para a ordem jurídica nacional as normas constantes dos n.os 11 a 16 do título I e do título IX da Diretiva n.º 2001/83/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de novembro, que estabelece um código comunitário relativo aos medicamentos para uso humano.
37. Circular Informativa Nº162/CD/8.1.6. Portal Ram – Notificação online de suspeitas de reações adversas a medicamentos por profissionais de saúde e utentes.
38. Despacho n.°15423/2013, de 22 de fevereiro de 2013. Tem como objeto de fusão o Programa Nacional de Controlo de Infeção com o Programa Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos. Diário da República, 2.° série, n.°229, 26 de novembro de 2013.
39. Resumo das Características do Stelara®. Acessível em http://www.ema.europa.eu/ema/. [acedido a 19 de outubro de 2017].

Anexos

Anexo 1: Justificação De Medicamentos Extra-Formulário

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, E.P.E.

Despacho
Direcção Clínica

☐ Autorizado
☐ Não Autorizado

_____

Justificação de Medicamento Extra-formulário

(colante identificativo)

Serviço/Consulta:

Diagnóstico:

Prescrição do Dia: / /

Medicamento:

Forma Farmacêutica e Via de Administração:

Posologia:

Duração provável do Internamento:

Justificação

Existe no formulário algum medicamento com a mesma finalidade terapêutica? ☐ SIM ☐ NÃO

Caso existam, porque não os considera adequados à situação do doente?

Razão porque considera adequado o medicamento que requisita:

Outras informações que julgue úteis:

Data: / / **Assinatura e N.º Mecan.**

_____

12-01-2010 IMP.CHTMAD.nº112.01

Anexo 2: Autorização de Utilização Excecional (AUE)

AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO EXCECIONAL
Alínea a) artigo 92.º
JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA

Estabelecimento de saúde:			
Serviço proponente:			
Deliberação n.º 1546/2015			
a)– Medicamentos de benefício clínico bem reconhecido ☐		*b) – Medicamentos com provas preliminares de benefício clínico* ☐	
Nome do medicamento:			
Substância(s) Activa(s):		**Pertence ao F.H.N.M.:**	**SIM** ☐ **NÃO** ☐
Dosagem:		**Apresentação:**	
Quantidade:			
Indicações Terapêuticas para as quais se pretende o medicamento e posologia:			
Estratégia terapêutica para a situação em causa:			
Listagem de terapêuticas alternativas existentes no mercado e motivos da sua inadequação à situação em análise:			
Fundamentação científica da utilização do medicamento:			
A PREENCHER APENAS NO CASO DE SE TRATAR DE UM PEDIDO AO ABRIGO DA *ALÍNEA B)* SUPRACITADA			
Está a decorrer, na instituição, algum ensaio clínico envolvendo este medicamento? **SIM** * ☐ **NÃO** ☐			
*** Justificação da impossibilidade de inclusão em ensaio clínico:**			
Provas experimentais preliminares de eficácia e segurança que façam pressupor a actividade do medicamento na situação clínica em causa:			
Número de doentes a tratar:			
Dose diária por doente:			
Duração prevista para o tratamento:			
Quantidade total de medicamento a utilizar:			
Identificação dos Doentes:			
Assinatura do Director de Serviço (deverá ser identificada sob a forma de carimbo e/ou vinheta):			

Anexo 3: Folhas De Registo De Manipulados

CENTRO HOSPITALAR TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO, EPE
SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

FICHA DE PREPARAÇÃO DE MEDICAMENTOS MANIPULADOS

CHTMAD, EPE SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

Medicamento:	Teor em substância activa:
Forma farmacêutica:	Quantidade a preparar:
Manipulado nº:	Posologia:
Serviço:	Data de preparação:

Matérias primas	Lote	Validade	Origem/ Laboratório	Quantidade calculada	Quantidade pesada/ medida

Preparação	Rubrica do operador
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Aparelhagem usada:	Tipo de embalagem: Capacidade do recipiente: Origem:

Condições de conservação:	Conservar no frigorífico (2°C – 8°C)		Prazo de utilização:
	Conservar a T ambiente (15°C – 25°C)		
	Conservar em local fresco, ao abrigo da luz		

Rotulagem (Anexar a esta ficha uma cópia, datada e rubricada, do rótulo da embalagem dispensada)

Referência bibliográfica:

	GARANTIA DE QUALIDADE	Farmacêutico(a)
PARÂMETROS	Confirmação da ident. Dos comp. Nec. p/prep.	
	Confirmação do lote e p. val fabricante	
	Confirmação do nº Comp. Nec p/vol. Prep.	
	Confirmação da pulverização em almofariz	
	Confirmação dos volumes de componentes	
	Confirmação do volume final	
	Confirmação da embalagem final	

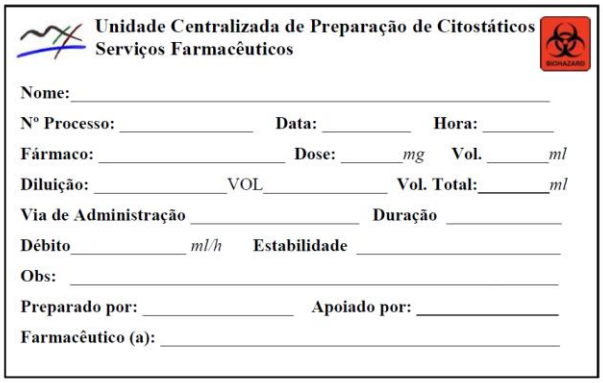
	GARANTIA DE QUALIDADE	Farmacêutico(a)
PARÂMETROS	Confirmação do rótulo:	
	Ident. Preparação/concentração	
	Quantidade nominal	
	Data de preparação/lote	
	Nome do doente	
	Agitar antes de usar	
	Conservar no frigorífico	
	P. Validade	

RG.01.PR.03.03

Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE

CHTMAD

Anexo 4: Rótulo Do Citostático



Unidade Centralizada de Preparação de Citostáticos
Serviços Farmacêuticos

Nome: _____

Nº Processo: _____ **Data:** _____ **Hora:** _____

Fármaco: _____ **Dose:** _____ *mg* **Vol.** _____ *ml*

Diluição: _____ VOL _____ **Vol. Total:** _____ *ml*

Via de Administração _____ **Duração** _____

Débito _____ *ml/h* **Estabilidade** _____

Obs: _____

Preparado por: _____ **Apoiado por:** _____

Farmacêutico (a): _____

Anexo 5: Requisição de Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas. Modelo n.º 1509

REQUISIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS E SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS 1, II, III E IV, COM EXCEPÇÃO DA II-A, ANEXAS AO DECRETO-LEI N.°15/93, DE 22 DE JANEIRO, COM RECTIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO

Nº _____ **Anexo X**

Serviços Farmacêuticos do

SERVIÇO SALA

Código

Medicamento (DCI)	Forma farmacêutica	Dosagem	Código

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

Assinatura legível do director do serviço ou legal substituto	Assinatura legível do director dos serviços farmacêuticos ou legal substituto	Entregue por (ass. legível)
Data ____/____/____ N.°Mec. _____	Data ____/____/____ N.°Mec. _____	Data ____/____/____ N.°Mec. _____ Recebido por (asa. legível) Data ____/____/____ N.°Mec. _____

Modelo nº 1509 (Exclusivo da INCM, S. A.)

Anexo 6: Requisição De Hemoderivados, Modelo N.º 1804



Número de série 0860390

VIA FARMÁCIA

MINISTÉRIO DA SAÚDE

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

HOSPITAL _____

SERVIÇO _____

Médico _____
(Nome legível)

N.º Mec. ou Vinheta _____

Assinatura _____

Data ____/____/____

Identificação do doente
(nome, B. I., n.º do processo, n.º de utente do SNS)

QUADRO A

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

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA *(a preencher pelo médico)*

QUADRO B

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

Dose/Frequência _____ Duração do tratamento _____

Diagnóstico/Justificação Clínica _____

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

QUADRO C

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

Enviado ____/____/____ Farmacêutico _____ N.º Mec. _____

(*) *Excepcionalmente, o plasma fresco congelado inactivado poderá ser distribuído e ter registo e arquivo nos Serviços de Imuno-Hemoterapia.*

Recebido ____/____/____ Serviço requisitante *(Assinatura)* _____ N.º Mec. _____

I. Instruções relativas à documentação:

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

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

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

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

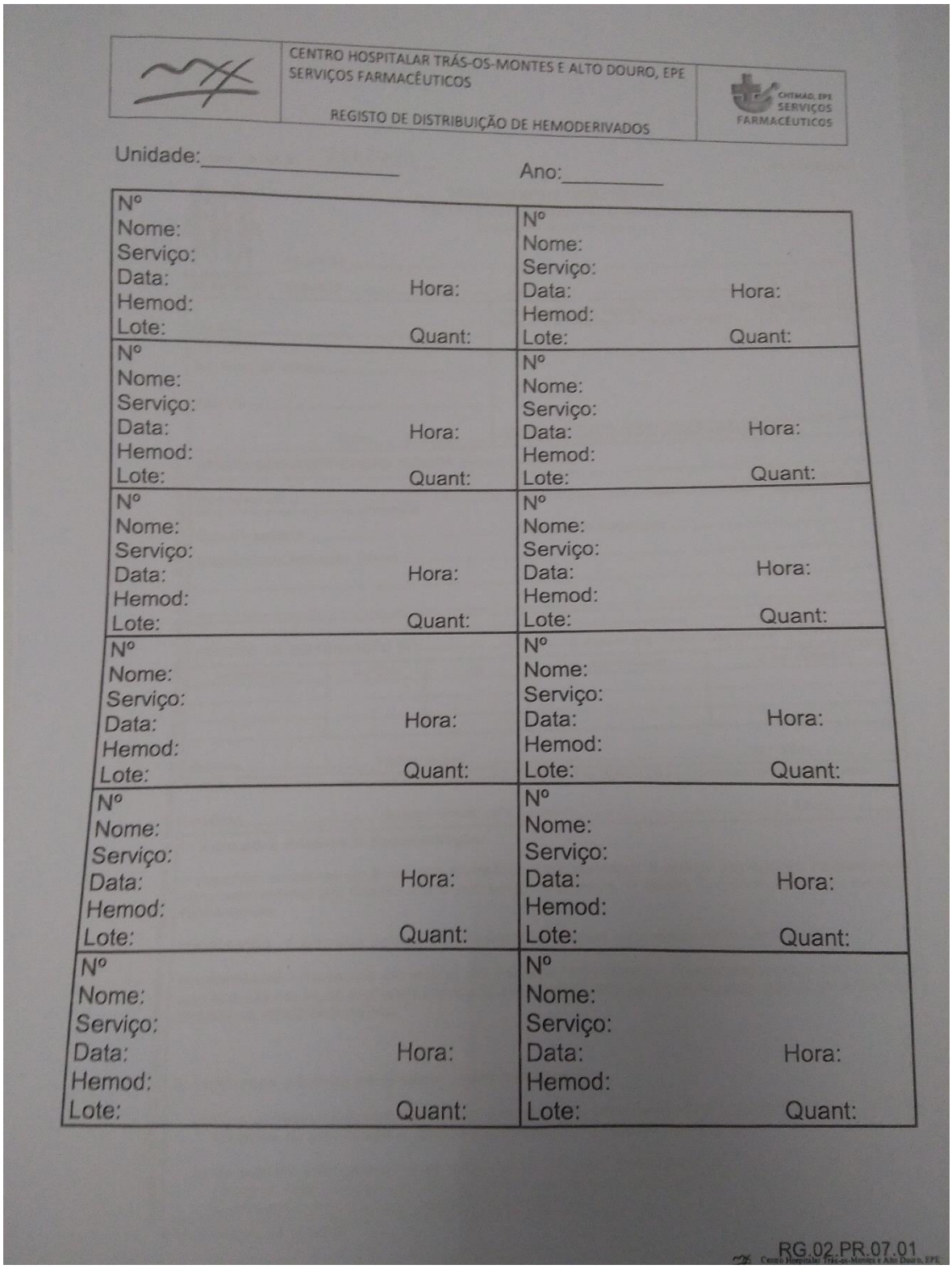
a) Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respectivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante;

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

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

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

Anexo 7: Requisição De Hemoderivados, Registo Da Dispensa Interno



CENTRO HOSPITALAR TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO, EPE
SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO DE HEMODERIVADOS

CHTMAD, EPE SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

Unidade:_____ Ano:_____

Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:	Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:
Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:	Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:
Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:	Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:
Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:	Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:
Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:	Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:
Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:	Nº Nome: Serviço: Data: Hora: Hemod: Lote: Quant:

RG.02.PR.07.01

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE

REGISTO DE ERROS DE MEDICAÇÃO

(apenas para tratamento administrativo, não colocar no processo do doente)

Vinheta Identificativa do Doente

Data notificação ___/___/_____

Data da ocorrência ___/___/_____

Quem notifica: Enfermeiro ☐
Farmacêutico ☐
Médico ☐
Outro ☐

Tipo de Evento

1 - Prescrição:

a) ☐	Dose/frequência inapropriada	e) ☐	Contra indicação	i) ☐	Falta de justificação clínica/Extra-formulário
b) ☐	Duplicação	f) ☐	Doente errado	j) ☐	Nomenclatura/abreviatura incorrectas
c) ☐	Ilegível	g) ☐	Falta de data	l) ☐	Omissão dose/via/frequência de administração
d) ☐	Medicamento inapropriado	h) ☐	Prescrição verbal não registada	m) ☐	Outra

2 - Transcrição/Validação:

a) ☐	Dose errada	e) ☐	Doente errado	i) ☐	Registo no processo errado
b) ☐	Frequência errada	f) ☐	Duração errada	j) ☐	Outra
c) ☐	Horário errado	g) ☐	Prescrição verbal mal compreendida		
d) ☐	Medicamento errado	h) ☐	Prescrição não transcrita		

3 - Preparação/Dispensa:

a) ☐	Medicamento errado	d) ☐	Atraso na entrega	g) ☐	Frequência errada
b) ☐	Quantidade errada	e) ☐	Dose errada	h) ☐	Prescrição não recepcionada atempadamente
c) ☐	Rotulagem inadequada/ilegível	f) ☐	Horário errado	i) ☐	Outra

4 - Conservação/preparação/administração:

a) ☐	Doente errado	e) ☐	Dose errada	i) ☐	Auto medicação
b) ☐	Incompatibilidade de fármacos	f) ☐	Horário errado	j) ☐	Armazenamento incorrecto (frigorífico, luz)
c) ☐	Medicamento adulterado	g) ☐	Medicamento errado	l) ☐	Omissão
d) ☐	Preparação incorrecta	h) ☐	Via errada	m) ☐	Outra

Informação adicional: _____

Identificação do Evento

	Tipo de erro	Resultado
☐	A	Circunstâncias que poderiam causar erro
☐	B	Ocorreu um erro mas a medicação não chegou ao doente
☐	C	Ocorreu um erro que chegou ao doente

ERROS DO TIPO C OBRIGAM A IMEDIATA AVALIAÇÃO CLÍNICA DO DOENTE

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE

Modelo para Avaliação do Erro de Medicação

A PREENCHER PELO MÉDICO APÓS AVALIAÇÃO CLÍNICA

Identificação da categoria do evento

☐	C1	Ocorreu um erro que chegou ao doente mas não causou dano
☐	C2	Ocorreu um erro que resultou no aumento da vigilância do doente sem dano
☐	C3	Ocorreu um erro que resultou na necessidade de tratamento com dano temporário
☐	C4	Ocorreu um erro que causou hospitalização inicial ou prolongada
☐	C5	Ocorreu um erro que causou danos irreversíveis no doente
☐	C6	Ocorreu um erro que quase causou a morte do doente (choque anafiláctico, PCR)
☐	C7	Ocorreu um erro que causou a morte do doente

Considerações e prescrições médicas

Assinatura _____ nº. Mec._____

Informação adicional

Dar seguimento com brevidade

Gestor do Erro de Medicação: Hora/data _____ Assinatura: _____

Anexo 9: **Check-list do Carro de Emergência**

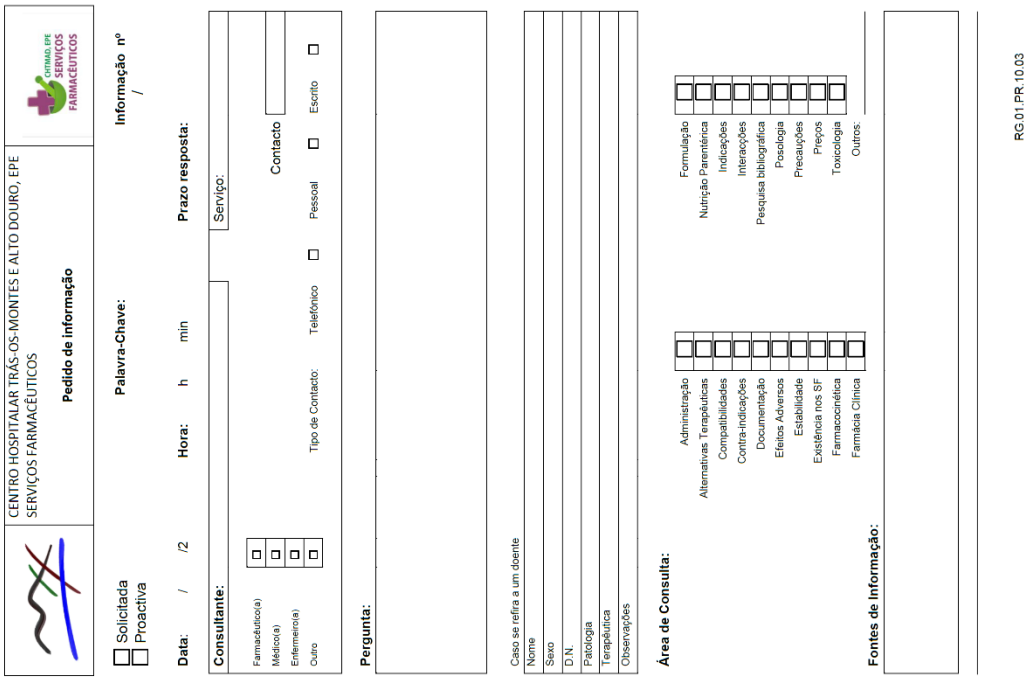
Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro E.P.E.

Check-list do Carro de Emergência

Serviço:

Código	Designação	Quantid.	Prazo Validade
	Fármacos		
	Ácido Acetilsalicílico 100 mg **(comp)**	2	
	Adenosina 6mg / 2ml (**Amp)**	6	
	Adrenalina 1mg / ml **(Amp)**	10	
	Água bidestilada 20 ml **(Amp)**	5	
	Amiodarona 150mg/3ml **(Amp)**	2	
	Atropina 0,5mg / ml **(Amp)**	12	
	Bicarbonato Sódio 8,4% - 20ml **(Amp)**	5	
	Captopril 25 mg **(Comp)**	2	
	Cloreto de Potássio 7,45% **(Amp)**	3	
	Cloreto de Sódio 0,9% - 20ml **(Amp)**	5	
	Glucose 30% - 20ml **(Amp)**	2	
	Diazepan 10 mg/2ml **(Amp)**	2	
	Digoxina 0,5 mg/2ml **(Amp)**	3	
	Dopamina 200 mg **(Amp)**	2	
	Esmolol 100 mg **(Amp)**	1	
	Flumazenil 0,5 mg **(Amp)**	2	
	Furosemida 20mg / 2ml **(Amp)**	5	
	Gluconato Cálcio 10% **(Amp)**	2	
	Hidrocortisona 100 mg **(Amp)**	2	
	Lidocaína a 2% - 5 mg **(Amp)**	2	
	Sulfato de Magnésio 20% **(Amp)**	3	
	Midazolam 15mg / 3ml **(Amp)**	2	
	Naloxona 400 micg **(Amp)**	2	
	Nitroglicerina 0,5 mg **(Comp)**	2	
	Propofol 1% **(Amp)**	2	
	Propofol 2% **(Frasco)**	1	
	Salb./Brom. Ipat.(2,5 mg + 0,5 mg)**(Amp)**	2	
	Material de via aérea/ventilação		
	Lidocaína 10% spray	1	
	Soros - Suporte de Soros		
	Cloreto de Sódio 0,9% - 1000 ml	2	
	Lactato de Ringer 500 ml	1	
	Gelafundina - 500 ml	2	
	Manitol a 20% - 250 ml	1	
	Glicose 5% - 100 ml	1	
Revisto a:			
Assinatura e nº Mecanográfico do(a) Enfermeiro(a):			
Assinatura e nº Mecanográfico do(a) Farmacêutico(a):			

Anexo 10: Registo De Pedidos De Informação



CENTRO HOSPITALAR TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO, EPE
SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

Pedido de informação

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

☐ Solicitada
☐ Proactiva

Palavra-Chave:

Informação nº /

Data: / /2 **Hora:** h min **Prazo resposta:**

Consultante: **Serviço:**

Farmacêutico(a) ☐
Médico(a) ☐
Enfermeiro(a) ☐
Outro ☐

Contacto

Tipo de Contacto: Telefónico ☐ Pessoal ☐ Escrito ☐

Pergunta:

Caso se refira a um doente

Nome	
Sexo	
D.N.	
Patologia	
Terapêutica	
Observações	

Área de Consulta:

Administração	☐	Formulação	☐
Alternativas Terapêuticas	☐	Nutrição Parentérica	☐
Compatibilidades	☐	Indicações	☐
Contra-indicações	☐	Interacções	☐
Documentação	☐	Pesquisa bibliográfica	☐
Efeitos Adversos	☐	Posologia	☐
Estabilidade	☐	Precauções	☐
Existência nos SF	☐	Preços	☐
Farmacocinética	☐	Toxicologia	☐
Farmácia Clínica	☐	Outros:	☐

Fontes de Informação:

RG.01.PR.10.03

CENTRO HOSPITALAR TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO, EPE
SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

Pedido de informação

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

Resposta/Informação:

Documentação enviada:

OBS:

Data: / /2 **Hora:** h min

Farmacêutico(a)/nº Mecanográfico:

RG.01.PR.10.03

RELATÓRIO DE ESTÁGIO 2017-18

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