



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Central de Gondomar

Ana Sofia dos Santos Sousa

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Central de Gondomar



De 2 de julho a 31 de outubro de 2018

Ana Sofia dos Santos Sousa

Orientador: Dr.(a) Maria Adelaide Lamy

Tutor FFUP: Prof. Doutor (a) Maria da Glória Queiroz

Novembro 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 referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e autoplágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 6 de novembro de 2018.

Ana Sofia dos Santos Sousa

Agradecimentos

Nos últimos cinco anos vivi momentos que levo comigo para a vida. O meu estágio fez parte destes momentos e tal não teria acontecido sem a contribuição de todos aqueles que direta ou indiretamente me acompanharam e auxiliaram nesta etapa. Assim gostaria de agradecer:

À **Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto**, por ter proporcionado cinco anos de formação e pedagogia essenciais para o meu crescimento pessoal e profissional. Agradeço a todo o corpo docente, aos funcionários, colegas e a todos aqueles que marcaram o meu percurso académico.

À **Comissão de Estágios da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto** pelo continuo trabalho e empenho em possibilitar aos estudantes oportunidades de estágio e de formação. Um obrigada especial à **Professora Doutora Maria da Glória Queiroz** pela orientação e disponibilidade demonstrada no meu Estágio Curricular.

À equipa da **Farmácia Central de Gondomar** por me terem recebido de forma acolhedora, por me fazerem sentir em casa, por todos os ensinamentos e conselhos, pela confiança depositada em mim, pelos quatro meses incríveis que passaram de forma fugaz:

- À **Dra. Maria Adelaide Lamy**, pela oportunidade de estagiar na sua Farmácia, pela confiança depositada e pelo acompanhamento ao longo do estágio;
- À **Dra. Sónia Moreira**, pelos ensinamentos e pelo seguimento nos diferentes projetos;
- À **Dra. Ana Cristina Brito**, pelos conselhos e preocupação;
- À **Dra. Ana Cláudia Ferreira**, pela camaradagem nesta jornada;
- À **Ana Ferreira**, pela paciência e auxílio prestado durante os 4 meses;
- À **Vanda Santos**, pela sua boa disposição e energia contagiante;
- À **Dalila Barbosa**, pela atenção dispensada;
- À **Odila Mendes**, pela simpatia.

À **Escola Básica do 1º Ciclo do Souto** e à **Universidade Sénior de Gondomar** pela simpatia, disponibilidade aquando a proposta para a realização dos respetivos projetos.

Aos **meus amigos** pelo carinho, pela preocupação, pela compreensão, pelas palavras de motivação e incentivo, pelos conselhos e ajuda e por me acompanharam nesta jornada.

Por fim, mas de forma especial, agradeço à **minha família! À minha mãe, ao meu pai e ao meu irmão** por acreditarem em mim, por estarem sempre presentes, pelo amor e apoio incondicionais, por toda a dedicação e paciência! Muito obrigada, são meu porto de abrigo.

A todos, um sincero e enorme obrigada!

"Para vencer - material ou imaterialmente - três coisas definíveis são precisas: saber trabalhar, aproveitar oportunidades, e criar relações. O resto pertence ao elemento indefinível, mas real, a que, à falta de melhor nome, se chama sorte."

Fernando Pessoa, in 'Teoria e Prática do Comércio'

Resumo

O Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto decorre ao longo de nove semestres e visa a formação de profissionais de saúde competentes e especialistas do medicamento, nomeadamente de farmacêuticos. É um longo período de aprendizagem e aquisição de competências técnicas e científicas e, no meu caso, também de crescimento pessoal.

O estágio permite aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Para além disso, é uma oportunidade de compreender a dinâmica e obter novos conhecimentos e competências associadas à prática da profissão. Para mim, foi uma etapa essencial para conhecer e aprender, com profissionais competentes e experientes, a estrutura da farmácia comunitária e os serviços que disponibiliza. Além do mais, possibilitou-me experimentar o exercício da profissão.

O presente relatório descreve as atividades que realizei durante o meu Estágio Curricular na Farmácia Central de Gondomar durante 4 meses e encontra-se dividido em duas partes. Na primeira parte, descrevo, de forma sucinta, a organização funcional da farmácia, a sua gestão, a dispensa de medicamentos, os serviços prestados e a minha experiência e as atividades que realizei ao longo deste período. Na segunda parte, encontram-se descritos os quatro projetos que desenvolvi em benefício da farmácia e dos seus utentes: Projeto I – Pesquisa Sobre os Testes Rápidos de Rastreio de Infecções por VIH, VHC e VHB nas Farmácias Comunitárias; Projeto II – A Pediculose e a Escola; Projeto III – Promoção do Uso Responsável do Medicamento Genérico; Projeto IV – Reforço do Sistema Imunitário – Prevenção de Gripes e Constipações.

Esta foi uma experiência bastante enriquecedora e certamente com ferramentas e informações úteis para o meu futuro profissional enquanto farmacêutica.

Índice

Agradecimentos	IV
Resumo	VI
Índice.....	VII
Índice de Figuras.....	X
Índice de Tabelas.....	XI
Abreviaturas	XII
Índice de Anexos.....	XIII
Introdução	1
PARTE I – A FARMÁCIA	2
1. FARMÁCIA CENTRAL DE GONDOMAR	2
1.1. Localização geográfica e horário de funcionamento	2
1.2. Recursos humanos	2
1.3. Perfil dos clientes	2
1.4. Caracterização do espaço físico.....	3
1.4.1. Espaço exterior	3
1.4.2. Espaço interior	3
1.5. Fontes de informação	5
2. GESTÃO GERAL DA FARMÁCIA	5
2.1. Sistema Informático	5
2.2. Gestão de <i>stocks</i>	6
2.3. Encomendas e aprovisionamento.....	6
2.3.1. Aquisição de medicamentos e de outros produtos de saúde	6
2.3.2. Receção e conferência de encomendas.....	8
2.4. Armazenamento.....	9
2.5. Devoluções	9
2.6. Controlo de prazos de validade	10
3. DISPENSA DE MEDICAMENTOS	11

3.1. Ato de dispensa e aconselhamento farmacêutico	11
3.2. Medicamentos sujeitos a receita médica	11
3.2.1. Prescrição médica	12
3.2.2. Medicamentos psicotrópicos e estupefacientes.....	13
3.2.3. Sistemas de preços de referência.....	14
3.2.4. Sistemas de comparticipação	14
3.2.5. Conferência do receituário e faturação	15
3.3. Medicamentos não sujeitos a receita médica	15
3.4. Medicamento e Produtos de Uso Veterinário	16
3.5. Dispositivos médicos.....	16
3.6. Produtos cosméticos e de higiene corporal e de puericultura	17
3.7. Suplementos alimentares	17
3.8. Medicamentos à base de plantas	17
3.9. Medicamentos manipulados	18
3.10. Outros produtos farmacêuticos.....	18
4. SERVIÇOS PRESTADOS PELA FARMÁCIA	18
4.1. Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos	18
4.2. Administração de vacinas	18
4.3. Consultas de nutrição	19
4.4. VALORMED e campanha de reciclagem de radiografias.....	19
5. MARKETING E DIVULGAÇÃO	19
PARTE II – PROJETOS DESENVOLVIDOS NO ESTÁGIO	20
6. PROJETO I – PESQUISA SOBRE OS TESTES RÁPIDOS DE RASTREIO DE INFEÇÕES POR VIH, VHC E VHB NAS FARMÁCIAS COMUNITÁRIAS	20
6.1. Introdução e contextualização	20
6.2. Realização dos testes rápidos de rastreio nas farmácias comunitárias	21
6.3. Projeto	23
7. PROJETO II – A PEDICULOSE E A ESCOLA	24

7.1. Introdução Teórica	24
7.1.3. Modo de transmissão	26
7.2. Projeto	30
8. PROJETO III – PROMOÇÃO DO USO RESPONSÁVEL DO MEDICAMENTO GENÉRICO	31
8.1. Enquadramento - uso responsável do medicamento	31
8.2. Medicamento genérico	32
8.2.1. Definição	32
8.2.2. Mercado dos MG em Portugal	32
8.2.3. Exclusividade de dados e patentes	33
8.2.4. Autorização de Introdução no Mercado	33
8.2.5. Estudos de biodisponibilidade e bioequivalência	34
8.2.6. Excipientes	35
8.2.7. Vantagens dos Medicamentos Genéricos	35
8.3. Projeto	35
9. PROJETO IV – REFORÇO DO SISTEMA IMUNITÁRIO – PREVENÇÃO DE GRIPES E CONSTIPAÇÕES	36
9.1. Introdução Teórica	36
9.1.1. Vacina da Gripe	38
9.1.2. Suplementos e vitaminas	40
9.1.3. Medidas não farmacológicas	40
9.2. Projeto	41
Conclusão reflexiva	42
Referências Bibliográficas	43
Anexos	49

Índice de Figuras

Figura 1 - Esquema ilustrativo do ciclo de vida de <i>Pediculus humanus capitis</i>	26
Figura 2 - Esquema do tratamento eficaz contra a PC	28
Figura 3 - Evolução da quota de mercado dos MG, em Portugal, entre 2003 e o 1º trimestre de 2018.....	Erro! Marcador não definido.
Figura 4 - Esquema representativo da exclusividade de dados na submissão de um processo de AIM.	33
Figura 5 - Representação gráfica da AUC do MG e MR.	34

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Cronograma das tarefas realizadas na FCG.....	1
Tabela 2 - Resumo dos Procedimentos AIM.	34
Tabela 3 - Características diferenciais entre gripes e constipações.	38



Abreviaturas

- AIM** - Autorização de Introdução no Mercado
ANF - Associação Nacional das Farmácias
BBV - *Bloodorne Virose*
DCI - Denominação Comum Internacional
DL – Decreto-Lei
DT - Diretora Técnica
FC – Farmácia Comunitária
FCG - Farmácia Central de Gondomar
INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos e Saúde, IP.
MG - Medicamentos Genéricos
MNSRM - Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica
MPS – Medicamentos e Produtos de Saúde
MR – Medicamentos de Referência
MSRM - Medicamentos Sujeitos a Receita Médica
PC – Pediculose Capilar
PV - Prazo de Validade
PVF - Preço de Venda à Farmácia
PVP - Preço de Venda ao Público
SI - Sistema Informático
SNS - Serviço Nacional de Saúde
VHB – Vírus da Hepatite B
VHC – Vírus da Hepatite C
VIH - Vírus da Imunodeficiência Humana

Índice de Anexos

Anexo I - Formações realizadas durante o período de estágio (na farmácia e noutros locais).	49
Anexo II - Equipa Técnica da Farmácia Central de Gondomar.	49
Anexo III - Espaço exterior da FCG.	50
Anexo IV - Circular informativa N.º 096/CD/550.20.001 (04/07/2018), emitida pelo INFARMED.	50
Anexo V - Notícia no site da SIC Notícias acerca da recolha de medicamentos com valsartan.	51
Anexo VI - Cartões criados com a identificação dos organismos para anexar às respetivas receitas.	51
Anexo VII - Dia Mundial do Coração.	52
Anexo VIII - Folheto elaborado para o Dia Mundial do Coração.	53
Anexo IX - Passatempo realizado no Facebook da FCG.	54
Anexo X - Dia dos avós na FCG.	54
Anexo XI - Semana Mundial do Aleitamento Materno.	55
Anexo XII - Publicação no Facebook sobre como se proteger da picada de inseto.	55
Anexo XIII - Publicação no Facebook sobre a hiperqueratose.	56
Anexo XIV - Publicação no Facebook sobre a diabetes.	56
Anexo XV - Dossiê sobre os testes rápidos para o rastreio de infeções por VIH, VHC e VHB nas FC.	57
Anexo XVI - A lista dos dispositivos disponíveis destinados aos testes rápidos colocado no dossiê.	58
Anexo XVII - A lista da rede de referenciação colocado no dossiê.	58
Anexo XVIII - Questionário de autopreenchimento.	59
Anexo XIX - Simplificação do Manual de Operacionalização através de um fluxograma.	60
Anexo XX - Apresentação da palestra “Diz Adeus ao Piolhos”, na Escola Básica do 1.º Ciclo do Souto em Gondomar.	62
Anexo XXI - Apresentação PowerPoint “Diz Adeus ao Piolhos”, na Escola Básica do 1.º Ciclo do Souto em Gondomar.	62
Anexo XXII - Ofertas cedidas pela Paranix® para a apresentação na escola.	71
Anexo XXIII - Oportunidades de melhoria em relação ao MG recomendadas pela OF.	72
Anexo XXIV - Apresentação PowerPoint “Medicamento Genérico – A Máxima Confiança”, na Universidade Sénior de Gondomar.	72
Anexo XXV - Representação esquemática da patogenicidade do rinovírus [73].	76
Anexo XXVI - Representação esquemática da patogenicidade do vírus influenza [79].	76
Anexo XXVII - Componentes existentes na farmácia para o reforço do sistema imunitário no para a prevenção de gripes e constipações.	77



Anexo XXVIII - Apresentação em PowerPoint sobre “Gripe e Constipação? Este inverno... Projeta-se!” na Universidade Sénior de Gondomar.	80
Anexo XXIX - Folheto entregue na palestra “Gripe e Constipação? Este inverno... Projeta-se!” na Universidade Sénior de Gondomar.	89

Introdução

O Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF) visa a formação de um profissional de saúde especializado no medicamento e devidamente habilitado para exercer com competência e responsabilidade as atividades que integram o Ato Farmacêutico. Neste sentido, o plano de estudos do MICF culmina, no 5º ano, com um estágio curricular, permitindo aos alunos o contacto com o exercício da profissão farmacêutica. Assim sendo, a realização de um estágio em farmácia comunitária (FC) é uma componente importante, uma vez é um dos setores fundamentais do sistema de saúde em Portugal, do qual os utentes reconhecem proximidade, confiança, dedicação e competência profissional. Trata-se por isso, da face mais visível da profissão e as suas atividades não se limitam ao atendimento, interpretação da prescrição médica e dispensa. Cada vez mais a farmácia é um meio de aprendizagem, tratamento, prevenção e deteção precoce. O futuro caminha para uma farmácia proactiva, integrada num sistema de saúde que defende a cooperação interprofissional e com novas áreas de intervenção em prol do bem-estar e da melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

O presente relatório tem como objetivo relatar as diversas atividades desenvolvidas ao longo de 4 meses de estágio (de julho a outubro de 2018), na Farmácia Central de Gondomar (FCG) sob a orientação da Dra. Maria Adelaide Lamy, estando as principais descritas na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Cronograma das tarefas realizadas na FCG.

Tarefas realizadas	julho	agosto	setembro	outubro
Receção, verificação e armazenamento dos produtos				
Controlo dos prazos de validade				
Determinação dos parâmetros bioquímicos e fisiológicos				
Atendimento com supervisão				
Atendimento sem supervisão				
Participação em formações				
Projeto I – Pesquisa sobre os Testes Rápidos de Rastreio de Infecções por VIH, VHC e VHB nas Farmácias Comunitárias				
Projeto II – A Pediculose e a Escola				
Projeto III – Promoção do Uso Responsável do Medicamento Genérico				
Projeto IV – Reforço do Sistema Imunitário – Prevenção de Gripes e Constipações				

No período de estágio as formações são uma forma de dar a conhecer novos produtos e técnicas de *cross-selling* o que contribui para um desempenho com maior conhecimento, segurança e confiança. No **Anexo I** encontra-se a lista de formações realizadas durante o meu estágio.

PARTE I – A FARMÁCIA

1. FARMÁCIA CENTRAL DE GONDOMAR

1.1. Localização geográfica e horário de funcionamento

A FCG está localizada na Rua 25 de Abril, Nº344, pertencendo à freguesia de S. Cosme, no concelho de Gondomar. Encontra-se no centro da cidade, tendo na sua proximidade escolas, espaços comerciais, cafés, bancos, paragens de autocarros e serviços de prestação de cuidados de saúde como a Clínica de Gondomar, um laboratório de análises clínicas, clínicas dentárias e outros.

O horário de funcionamento da FCG é o seguinte:

- Segunda a sexta feira, das 9h às 20h;
- Sábados, das 9h às 13h;
- Dias de serviço estipulados.

O horário dos elementos da equipa desta farmácia é realizado por turnos.

Durante o estágio, o meu horário habitual foi das 10h às 18h com a interrupção para almoço (das 13h às 15h), tendo sido ajustado consoante a necessidade da farmácia o que possibilitou experimentar diferentes turnos como o de sábado. Deste modo, tive a oportunidade contactar com diversos utentes, conforme as diferentes horas do dia, pois durante a manhã e ao início da tarde predomina a população idosa e aposentados e à hora de almoço e ao fim de tarde prevalecem utentes pertencentes à classe ativa.

1.2. Recursos humanos

O regime jurídico das farmácias de oficina, estipula que os recursos humanos de uma FC devem dispor de pelo menos, um diretor técnico (DT) e outro farmacêutico, podendo a equipa ser constituída também por técnicos de farmácia ou por outro pessoal devidamente habilitado [1]. Desta forma, a direção técnica da FCG encontra-se ao encargo da Dra. Maria Adelaide Lamy. A equipa técnica encontra-se descrita no **Anexo II**. A FCG conta ainda com um contabilista na gestão financeira e uma auxiliar de limpeza.

A equipa é dinâmica, organizada, sendo que cada elemento tem ao seu cargo diversas funções. A competência, disponibilidade e simpatia demonstrada é bastante valorizada pelos utentes da Farmácia, que se sentem confiantes e satisfeitos nos serviços prestados.

1.3. Perfil dos clientes

Uma grande parte dos utentes da FCG são idosos e na sua maioria são polimedicados o que requer um maior controlo e atenção por parte dos farmacêuticos. Além disso, o caráter familiar e afetivo por parte da equipa da FCG contribui para que a maioria dos clientes se encontrem fidelizados há anos. Devido à sua localização, junto de serviços de educação,

espaços comerciais entre outros, a farmácia recebe cidadãos das diversas faixas etárias e de diferentes classes económicas que procuram não só adquirir medicamentos, mas também um aconselhamento. Tendo em conta que a farmácia possui na sua proximidade serviços de saúde, como uma clínica, muitos são os utentes que se dirigem diretamente à farmácia com as prescrições médicas para aviar.

Esta característica de uma farmácia familiar permitiu-me um contacto mais próximo com os clientes da FCG e até criar alguma cumplicidade com alguns dos clientes habituais. Além disso, a sua localização permitiu o contato com diferentes classes sociais e económicas e praticamente todas as faixas etárias. Também pude constatar que de uma forma geral, há uma maior afluência à farmácia nas duas primeiras semanas de cada mês do que nas duas últimas, sobretudo da população mais idosa, o que poderá estar relacionado com a data de pagamento das pensões pela Segurança Social.

1.4. Caracterização do espaço físico

As instalações da FCG obedecem aos legislados e pelas Boas Práticas Farmacêuticas (BPF) para Farmácia Comunitária, garantindo assim a qualidade e prestação de cuidados de saúde [2].

1.4.1. Espaço exterior

A nível exterior, observa-se a identificação da farmácia, “Farmácia Central de Gondomar” e o símbolo “cruz verde luminosa”, bem como informações situadas na porta da farmácia, de acordo como o legislado, nomeadamente o nome da DT, o horário de funcionamento, informação as farmácias em serviço do município [1]. Nas janelas encontram-se afixadas ilustrações das campanhas publicitárias que se encontram em vigor na farmácia. O espaço exterior da FCG pode ser observado no **Anexo III**. A farmácia encontra-se no rés-do-chão de um edifício habitacional, podendo assim ser um local de fácil acesso aos utentes, principalmente aos de mobilidade reduzida.

1.4.2. Espaço interior

A FCG cumpre com as exigências de funcionamento e áreas mínimas, apresentando um espaço amplo, devidamente iluminado, adequadamente climatizado (condições de temperatura e humidades controladas) e acolhedor para os utentes da farmácia [1,3].

O seu espaço encontra-se dividido em diferentes setores como:

- **Área de exposição geral:** onde estão expostos inúmeros produtos de venda livre, na sua maioria, produtos de puericultura, dermocosmética, estando também produtos para a higiene oral, óculos graduados, entre outros. Corresponde também ao espaço de circulação dos utentes, existindo também uma balança que fornece informação do peso e do IMC, uma zona reservada para as crianças onde podem desenhar e pintar e um banco para que os utentes possam aguardar a sua vez confortavelmente sentados. E, ainda, ao longo deste espaço é possível encontrar algum marketing farmacêutico, adequado à época do ano, ao tipo de utentes da FCG e às campanhas promocionais existentes;

- **Área de atendimento:** é composta por 3 balcões onde estão distribuídos 5 postos de atendimento, sendo que cada um está equipado com um computador, uma caixa registadora, um leitor de códigos de barras e uma impressora de faturas e receituário, além de outros utensílios de trabalho e panfletos. Em cima dos balcões, encontram-se gôndolas que estão destinadas principalmente a produtos sazonais e em campanha. Atrás dos balcões encontram-se prateleiras onde estão expostos alguns produtos *over-the-counter* e medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) aos quais somente a equipa da FCG tem acesso;
- **Gabinete de atendimento privado:** onde são prestados serviços farmacêuticos como a administração de injetáveis e vacinas, determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos, entre outros. Também é usado em caso de aconselhamento farmacêutico mais específico, como no caso de aconselhamento de dermocosmética específico, ou quando é necessária uma maior privacidade;
- **Armazém:** na FCG o armazém está dividido em diferentes secções. Os medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) são armazenados num armário com gavetas deslizantes situado nas costas da zona de atendimento ao público e próximo da área de receção e verificação de encomendas. Estes encontram-se organizados por forma farmacêutica, ordem alfabética, dosagem e prazo de validade, sendo que os produtos com menor validade são colocados à frente, de modo a serem dispensados primeiro de acordo com a metodologia "*First expired, first out*". Ao lado deste armário, existe um frigorífico no qual estão medicamentos que têm de ser conservados a 2-8°C. Os estupefacientes e psicotrópicos são guardados em local próprio e seguro. Os suplementos alimentares, pomadas e medicamentos com maior rotatividade e ainda alguns produtos de higiene oral são armazenados em gavetas que se encontram atrás dos balcões de atendimento. Os medicamentos e produtos que se encontram em excesso (com exceção dos produtos de frio, estupefacientes e psicotrópicos) e alguns genéricos que juntamente com outros produtos são de menor rotatividade são armazenados em prateleiras e por ordem alfabética noutras divisões no piso superior da farmácia. Além disto, existem duas gavetas (uma para o sexo feminino e outra para o masculino) destinadas ao armazenamento de medicamentos já pagos e uma prateleira para os produtos farmacêuticos reservados pelos utentes;
- **Área de receção e verificação de encomendas:** destinada à receção e verificação das encomendas, sendo adjacente à zona de armazenamento dos medicamentos de forma a facilitar a reposição do *stock* no armário com gavetas deslizantes. Neste espaço existe uma ampla mesa, dois computadores, com uma impressora de etiquetas e leitor de códigos de barras ligados a cada um, sendo que através deles é feita a receção e verificação das encomendas diárias proveniente da OCP Portugal®, ou encomendas vindas de outros fornecedores. Existe ainda outra área reservada às encomendas diretas de laboratórios, que se encontram por conferir;

- **Laboratório:** local destinado à preparação de manipulados, contendo todo o material, equipamentos e reagentes necessários e, ainda, contém uma pequena biblioteca, na qual é possível encontrar protocolos de manipulação.
- **Espaços facultativos** – nas instalações da FCG está disponível ainda o gabinete do DT, local onde são tratados os assuntos burocráticos da FCG e onde são realizadas reuniões com colaboradores, delegados comerciais, delegados informação médica; uma sala com cacifos para que os funcionários possam guardar os seus pertences e na qual são realizadas algumas formações internas; uma copa e instalações sanitárias.

Durante o estágio, a equipa da FCG incentivou-me a usufruir e aproveitar as potencialidades de todos os espaços físicos. O armazenamento dos medicamentos e a receção e verificação de encomendas foram das tarefas que efetuei diariamente.

1.5. Fontes de informação

De acordo com as BPF, a farmácia deve ter acesso a uma biblioteca devidamente organizada e atualizada que permita obter informações sobre os medicamentos como indicações, contraindicações, interações, posologia e precauções relativas ao mesmo [2]. Assim, a FCG possui o Prontuário Terapêutico, o Índice Nacional Terapêutico, a Farmacopeia Portuguesa ou o Formulário Galénico, existindo também o recurso a Resumos das Características do Medicamentos através do site da Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. (INFARMED). E, ainda o próprio sistema informático, o Sifarma 2000®.

2. GESTÃO GERAL DA FARMÁCIA

Uma boa gestão em FC é essencial para a sua sustentabilidade, sobretudo nos tempos atuais em que é exigido uma gestão inteligente e criativa, sem nunca comprometer a essência da farmácia enquanto um espaço de saúde com um forte conceito de ética a ela associada. Deste modo, o farmacêutico deve ter competências de um gestor e adquirir conhecimentos noutras matérias, como *marketing*, para conseguir responder às necessidades de hoje.

2.1. Sistema Informático

O sistema informático (SI) implementado na FCG é o Sifarma 2000®, autorizado pela Associação Nacional de Farmácias (ANF), instalado e monitorizado pela Global Intelligent Technologies (Glintt), sendo que as operações da farmácia estão dependentes deste SI. Este sistema é fundamental na gestão da receção de encomendas, devoluções, processamento de receituário, controlo de prazos de validade (PV), gestão de *stocks* (mínimos e máximos), entre outros. Para além disso, o SI é bastante útil, aquando o atendimento e respetivo aconselhamento, uma vez que permite obter informações técnico-científica do produto, tais como indicações terapêuticas, contraindicações, reações adversas e interações medicamentosas e a posologia, por exemplo. Além do mais, uma vez que possibilita a criação de fichas do utente, facilita e permite o respetivo acompanhamento farmacoterapêutico.

Desde do primeiro dia de estágio e com o auxílio da equipa da FCG, facilmente aprendi a trabalhar com este SI, tornando-me capaz de trabalhar autonomamente com o programa, sendo que também me foi atribuído um login. Embora reconheça as vantagens deste SI para a

farmácia, tendo sido para mim uma mais-valia e uma ferramenta muito útil sobretudo no atendimento e aconselhamento. Porém, penso que existem algumas limitações e oportunidades de melhoria do mesmo. Numa próxima atualização do Sifarma®, este deveria tornar-se mais intuitivo e apelativo a nível visual e com novas funcionalidades, nomeadamente na receção de encomendas seria vantajoso uma funcionalidade para permitisse colocar a receção de uma encomenda em “estado pendente”, para que se por algum motivo não se possa no momento concluir essa receção, seja possível retomar mais tarde, sem perder todo o trabalho feito anteriormente.

A FCG dispõe ainda de outra ferramenta informática bastante útil como é o caso do *gadget* da OCP Portugal® (principal distribuidor grossista da farmácia) que permite não só a realização de encomendas de forma fácil e rápida durante o atendimento, sem ter que se recorrer ao telefone, mas também a consulta do estado de encomenda e ainda a data de entrega do produto à farmácia, informando assim o utente.

2.2. Gestão de stocks

A gestão de *stocks* é um processo crucial para o bom funcionamento farmácia, de forma a evitar perdas desnecessários e para garantir a sustentabilidade económica da mesma. Além do mais, é necessário assegurar as quantidades mínimas de medicamentos e de outros produtos de saúde (MPS) essenciais para uma boa prestação de serviços. Esta gestão envolve um conjunto de procedimentos, nomeadamente a encomenda, a receção, o armazenamento e a dispensa dos produtos. Além disso, devem ser tidos em conta vários fatores como as condições de compra dos produtos (descontos e bonificações), a rotatividade e sazonalidade dos mesmos, as necessidades dos utentes, o espaço disponível para arrumação na farmácia e alguns problemas inesperados como possíveis falhas dos fornecedores. Nesse sentido, o Sifarma2000® facilita bastante a gestão de *stocks*, uma vez que possibilita, através da consulta da “Ficha do Produto”, ver o histórico de compras e vendas permitindo e, assim, criar um *stock* mínimo e máximo desse mesmo produto. Então, sempre que o produto atingir o *stock* mínimo definido, o respetivo código é adicionado a uma proposta de nota de encomenda. Porém, é necessária uma verificação regular dos *stocks* físicos para assegurar que estes se encontram concordantes com os *stocks* informáticos. No caso de discrepâncias, estas podem ser devidas a erros na entrada de encomendas, na dispensa dos produtos ou casos de furto, sendo que deverão ser corrigidas.

2.3. Encomendas e aprovisionamento

2.3.1. Aquisição de medicamentos e de outros produtos de saúde

A aquisição de MPS é uma tarefa essencial na gestão de qualquer farmácia, sendo que as encomendas dependem de diversos fatores, tais como o poder económico desta, os seus níveis de *stock*, os históricos de vendas e a sazonalidade dos produtos. O aprovisionamento de uma farmácia pode ser conseguido através de intermediários (distribuidores grossistas) ou diretamente aos laboratórios como no caso da Pierre Fabre®, Ales Groupe®, Angelini®, entre outros. Neste contexto, a gestão de encomendas e o aprovisionamento de medicamentos e de outros produtos de saúde, devem ser realizados de modo a reduzir e, preferencialmente, a

eliminar: custos financeiros, ruturas de existências, que podem provocar a insatisfação dos utentes, e eventuais custos com devoluções. Na FCG, as encomendas diretas são feitas pela responsável pelas compras, neste caso a DT, Dra. Maria Adelaide. As encomendas diretas destinam-se à compra de grandes quantidades de produtos, associadas a um preço inferior ou outra condição, resultando numa maior margem de lucro para a farmácia. Todavia é preciso ter em conta a rotação e o preço do produto em questão, pelo que é necessário uma escolha criteriosa e um conhecimento acentuado do produto em si e do mercado. O contacto com laboratórios ocorre através de delegados de informação, por reunião ou solicitação telefónica. Já as encomendas a distribuidores grossistas realizam-se diariamente, e apesar da margem de lucro ser menor, é possível a compra de produtos em pequenas quantidades de cada vez e o processo de entrega também é mais rápido. A FCG tem como principal a OCP Portugal® que realiza 3 entregas diárias, seguido da Alliance Healthcare® e pontualmente a Empifarma®.

As encomendas podem ser feitas através do Sifarma 2000®, por via telefónica ou através do *gadget* da OCP Portugal®. O Sifarma 2000® apresenta 3 tipos diferentes de encomendas que podem ser feitas: as encomendas diárias, as instantâneas e as encomendas via verde.

- **Encomendas diárias:** o Sifarma 2000® gera, automaticamente, uma proposta de encomenda baseada nos *stocks* mínimos e máximos definidos na respetiva “Ficha de Produto” que são encomendados automaticamente quando atingem o valor de *stock* mínimo, aquando da realização da encomenda. A funcionária responsável pela realização das encomendas diárias pode aumentar ou diminuir a quantidade requisitada, conforme a necessidade da farmácia, os descontos e as bonificações. São realizadas duas encomendas diariamente (até às 13:30 h e até às 19h), havendo 3 períodos de entrega diferentes (às 10h, às 15:30 h e às 19h).
- **Encomendas instantâneas:** destinam-se a produtos pontuais que a farmácia por norma não possui, por uma gestão racional de *stocks* ou então produtos sem histórico no sistema da farmácia. Este tipo de encomendas é feito durante o atendimento, sendo que é indicado a previsão de chegada do produto à farmácia, que normalmente é inferior a 24h. Pode-se fazer este tipo de encomendas por telefone ou pelo próprio SI ou através do *gadget* da OCP Portugal®. Este último, geralmente é o meio mais vantajoso, pois é o mais rápido e para além da previsão de chegada, ainda informa à cerca da disponibilidade do produto.
- **Encomendas por via verde:** possibilitam a aquisição de produtos com quota limitada, ou seja, produtos que nem sempre estão disponíveis. Este tipo de encomendas é efetuado através do SI, que solicita o número da receita que contém o produto requisitado, podendo escolher de seguida o fornecedor e a quantidade solicitada.

Além disso, as encomendas efetuadas por telefone ou através do *gadget*, são designadas por encomendas manuais, uma vez que não foram criadas através do SI, ao contrário do que acontece com a encomenda diária ou por via verde, sendo por isso necessário criá-las informaticamente para posteriormente poder rececioná-las, dando assim entrada no SI.

Durante o estágio, efetuei por diversas vezes encomendas instantâneas e por via verde (por exemplo, medicamentos como o Lovenox® e Tegretol® CR) pelos métodos mencionados previamente. Apesar de não ter realizado nenhuma encomenda diária, foi-me explicado todo o procedimento e assisti à realização da mesma.

2.3.2. Receção e conferência de encomendas

As encomendas, diárias e instantâneas, chegam à farmácia em caixotes de cartão ou contentores de plástico apropriados designados por “banheiras”, sendo que os produtos de frio vêm devidamente acondicionados com acumuladores térmicos. No ato da entrega, as encomendas são colocadas num local apropriado e um dos funcionários da FCG assina e, no caso de alguns fornecedores, carimba um documento a confirmar a receção.

As encomendas são sempre acompanhadas pela respetiva fatura ou guia de remessa, em duplicado, contendo os seguintes dados: nome do fornecedor e destinatário, produtos encomendados e respetivo Código Nacional de Produto (CNP), quantidades pedidas e aviadas, Imposto de Valor Acrescentado (IVA), Preço de Venda à Farmácia (PVF) e Preço de Venda ao Público (PVP). A receção das encomendas é feita com o auxílio do Sifarma 2000®, procedendo-se à leitura do CNP de cada produto, através do leitor ótico ou por introdução manual. Durante a receção, verifica-se se há correspondência entre o total de embalagens rececionadas e o total de embalagens faturadas, bem como se o total faturado é igual ao total gerado pelo SI. Também confere o PVF e PVP, as bonificações e os prazos de validade (PV), sendo que se deve introduzir a validade mais curta no SI.

De acordo com a lei o PVP deve estar indicado na embalagem exterior dos medicamentos. Assim, no caso dos medicamentos de venda livre, em que o respetivo PVP é definido pela farmácia, é necessário proceder à marcação desse nas embalagens [6]. O PVP definido pela farmácia, tendo por base a seguinte fórmula: $PVP = PF + \text{Margem de Comercialização} + IVA$. Na FCG o PVP é marcado após a colagem de uma etiqueta.

Os produtos termolábeis devem ser os primeiros a ser conferidos, para não afetar a sua estabilidade. Além disso, sempre que é rececionado um produto novo, é necessário criar a “Ficha de Produto” deste, na qual se insere o PV, o CNP, o código alternativo, o PVF e PVP. Outra situação comum é aquando receção o aparecimento de produtos cujo stock é negativo. Isto significa que esses produtos já foram pagos pelos utentes, devendo por isso ser colocados numa caixa destinada para o efeito e posteriormente, juntamente com fatura correspondente à venda, com indicação do nome do utente e o número de embalagens, são armazenadas em gavetas destinadas a “reservas pagas”.

Os medicamentos sujeitos a um controlo especial pelo INFARMED, como as benzodiazepinas, os psicotrópicos e os estupefacientes necessitam de uma guia de requisição específica, também em duplicado, devidamente assinada pelo farmacêutico responsável. O requisitante fica com a guia original ao passo que o duplicado permanece com o fornecedor, sendo que ambos devem conserva-las durante 3 anos [4]. Na FCG, estas guias, bem como as faturas das encomendas dos diferentes fornecedores são arquivadas em pastas próprias, devidamente identificadas.

A receção de encomendas foi uma das primeiras tarefas que realizei na farmácia, tendo-a desempenhado ao longo de todo o estágio. Esta tarefa permitiu um contacto inicial com o SI e com os MPS tanto a nível do seu aspeto e forma farmacêutica, como também ao nível dos nomes comerciais e denominação comum internacional (DCI). Muitas vezes, consultei no Sifarma 2000® a “Ficha do Produto” de modo a começar a ficar familiarizada com os mesmos, tendo sido uma mais-valia, posteriormente para o atendimento ao público.

2.4. Armazenamento

Após a receção e conferência das encomendas, os medicamentos e outros produtos encomendados são armazenados em locais apropriados, de acordo com as suas especificações de conservação e rotatividade. Todos em condições que permitam manter a sua integridade e as suas propriedades físico-químicas, devendo por isso estar em locais com temperatura e humidade inferiores a 25°C e 65%, respetivamente, com exceção dos produtos de frio [1]. Para tal, a FCG dispõe de dispositivos termo-higrómetros que monitorizam e registam estes parâmetros, sendo frequentemente calibrados e avaliados. A temperatura do frigorífico, que deve encontrar-se entre os 2–8°C, é registada, num documento próprio diariamente.

O armazenamento dos medicamentos segue sempre a regra “*First Expired, First Out*”. Assim, torna-se possível um controlo mais rigoroso dos PV e dos stocks de modo a evitar-se a devolução ou inutilização dos medicamentos e outros produtos e também a facilitar o processo de dispensa.

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes, considerando as suas propriedades farmacológicas devem ser armazenados logo após a sua conferência e entrada no SI, de modo a prevenir extravios.

Este trabalho de backoffice fez, diariamente, parte do meu estágio, tendo sido essencial para compreender o espaço funcional da farmácia, bem como toda a logística por trás do aprovisionamento de uma farmácia. Posteriormente, foi bastante importante para a dinâmica de atendimento ao público, pois já sabia onde os medicamentos e determinados produtos estavam armazenados.

2.5. Devoluções

Os medicamentos e outros produtos de saúde podem ser alvo de devoluções por vários motivos, nomeadamente: prazo de validade expirado, produtos danificados em si ou na embalagem, produtos não encomendados ou que não correspondam ao pedido, produtos pedidos por engano, produtos faturados com preço diferente do indicado na embalagem, desistência do cliente (no caso de produtos com baixa rotatividade) ou caso o INFARMED requirite a recolha através de circulares. Cada fornecedor estabelece prazos específicos para que se possa efetuar a devolução após receção, devendo a farmácia cumprir com estes períodos para evitar que o produto não seja aceite, ficando com o prejuízo. Para proceder à devolução recorre-se ao SI e cria-se uma nota de devolução, no qual é identificado o fornecedor, os produtos a devolver e o motivo da devolução. Esta nota é impressa em triplicado, sendo assinada e carimbada. A original e o duplicado são enviadas juntamente com o produto enquanto o triplicado é arquivado em pasta própria na farmácia. Caso a devolução seja aceite, esta pode ser

regularizada através de uma nota de crédito ou por troca de produtos, devendo ser feita também através do SI. Se a devolução não for aceite, o produto fica no stock da farmácia ou, caso não esteja nas devidas condições para ser vendido, proceder-se então à sua quebra, com prejuízo.

*No decorrer do estágio, fiz algumas devoluções e pude observar o modo como estas podem ser regularizadas. No entanto, gostaria de destacar uma das devoluções que ocorreram, uma vez resultou de uma circular emitida pelo INFARMED - Circular informativa N.º 096/CD/550.20.001, 04/07/2018 (**Anexo IV**) a informar sobre a recolha de um produto do mercado. Também foi enviado um e-mail para a farmácia com o pedido de devolução. O motivo desta recolha deveu-se à deteção de uma impureza na substância ativa valsartan produzida pelo fabricante Zhejiang Huahai Pharmaceuticals. Neste caso, juntamente com a equipa da FCG, verifiquei se tínhamos os medicamentos com os lotes indicados na farmácia, para posteriormente se proceder à sua devolução. Ora, no dia em que foi efetuada a devolução, esta recolha foi notícia nos jornais e telejornais, e a forma como foram publicadas ou transmitidas geraram alguma apreensão e preocupação nos utentes. No **Anexo V** encontra-se um exemplo de uma dessas notícias. Com esta situação, percebi a verdadeira importância e o impacto que um farmacêutico pode ter junto dos utentes, não só porque é à farmácia que as pessoas se dirigem numa primeira instância para pedir esclarecimentos sobre o assunto (nesse dia muitos utentes foram à farmácia preocupados e outros telefonaram) mas também porque o farmacêutico, enquanto profissional atento e informado, tem a capacidade de tentar gerir a inquietação dos utentes, procurando elucidá-los sobre o assunto de forma clara e precisa – neste caso que apenas os lotes indicados na circular é que seriam recolhidos, e portanto outros medicamentos com essa substância ativa que não estivessem indicados na lista, permaneceriam no mercado. E, em caso de algum utente afetado com esta recolha, existem no mercado outros medicamentos para as mesmas indicações terapêuticas que podem constituir uma alternativa, sendo apenas uma questão de falar com o médico.*

2.6. Controlo de prazos de validade

As farmácias não podem dispensar nenhum MPS cujo PV tenha sido excedido, ademais devem garantir o estado de conservação dos mesmos [2].

O controlo dos PV é feito em dois momentos: na receção diária das encomendas e no início de cada mês através da emissão de uma “Lista de Controlo de Prazos de Validade”, do Sifarma 2000®, na qual constam os produtos cujo prazo de validade irá expirar num período definido. No caso da FCG, nesta lista encontram-se os medicamentos cuja validade expira dentro de 2 meses e produtos de parafarmácia nos quais a validade termina em 6 meses. Os produtos nestas condições são recolhidos e posteriormente são devolvidos com o motivo “Prazo expirado”. Para além disto, no controlo mensal dos PV, também se efetua a contagem física destes produtos para verificar se está de acordo com o stock do SI e corrigir-se os PV, caso estejam incorretos no Sifarma 2000®.

No início de cada mês, de julho a outubro, fui responsável por controlar os prazos de validade, recolhendo os produtos com prazo a expirar de acordo com os critérios referidos acima, efetuando o processo de devolução e corrigindo os PV no Sifarma 2000®.

3. DISPENSA DE MEDICAMENTOS

3.1. Ato de dispensa e aconselhamento farmacêutico

A dispensa dos medicamentos é um ato farmacêutico e uma das atividades mais importantes da profissão que consiste na cedência de medicamentos ou substâncias medicamentosas, mediante prescrição médica, automedicação ou indicação farmacêutica, acompanhada de toda a informação inerente ao uso responsável do medicamento [2]. O farmacêutico tem um papel fundamental na identificação e de resolução de problemas relacionados com os medicamentos (PRM), evitando assim possíveis resultados negativos associados à medicação. Além disso, o aconselhamento e o acompanhamento farmacêutico são essenciais para aumentar a adesão à terapêutica. O farmacêutico deve, no momento da dispensa, facultar algumas informações acerca do modo de administração e posologia, duração do tratamento, precauções especiais, entre outras, privilegiando sempre a escuta ativa e uma comunicação clara de modo a ser perceptível para o utente.

Os medicamentos podem ser divididos em duas classes: medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) e medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) [6].

No início do estágio, comecei por assistir aos atendimentos feitos pela equipa da FCG de modo a perceber na prática como é que esta atividade se processa e qual a melhor postura e forma de comunicar com o utente, pois é essencial garantir que o utente perceba o aconselhamento dado. Depois comecei a atender com supervisão e mais tarde trabalhar de forma autónoma. Durante todo o meu estágio, a equipa da FCG esteve sempre disponível para auxiliar e esclarecer todas as dúvidas ou inseguranças que surgiam e também alertavam para aspetos importantes sobre determinado medicamento ou produto a dispensar, bem como para algum procedimento que não fosse tão habitual. Para além disso, o Sifarma 2000® foi também uma ferramenta essencial no atendimento não só pela informação técnico-científica que fornece sobre os produtos, mas também porque permite consultar as fichas dos utentes. Isto foi importante, uma vez que a maioria dos utentes que se dirigiam à FCG eram clientes habituais e como tal tinham ficha no SI, o que me permitiu, por exemplo, sempre que necessário, consultar o histórico de compras e saber qual o laboratório do medicamento genérico que o utente habitualmente comprava.

3.2. Medicamentos sujeitos a receita médica

São considerados MSRM aqueles que cumpram um dos seguintes requisitos [7]:

- Constituam, direta ou indiretamente, um risco para a saúde, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, sem vigilância médica;
- Constituam um risco, direto ou indireto, para a saúde quando são utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam;
- Contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja, atividade ou reações adversas seja, indispensável aprofundar;
- Se destinem a ser administrados por via parentérica;

Estes medicamentos só podem ser dispensados perante a apresentação da receita médica emitida por um médico.

3.2.1. Prescrição médica

De acordo com a legislação em vigor, a prescrição de medicamentos deve ser efetuada pela DCI, centralizando-se na escolha farmacológica e contribuir assim para o uso racional dos medicamentos. Além disso, a prescrição deve ser efetuada por meios eletrónicos [7].

No atendimento é possível encontrar diferentes tipos de receita, nomeadamente a receita manual e as prescrições eletrónicas:

- **Receita manual:** de acordo com legislação em vigor, a prescrição de medicamentos deve ser por via eletrónica podendo, excecionalmente e em casos devidamente justificados, ser efetuada por via manual. As exceções previstas para a prescrição manual incluem: a) falência do sistema informático; b) inadaptação do prescriptor; c) prescrição ao domicílio; d) até um máximo de 40 receitas por mês [8]. A validade deste tipo de receitas é de 30 dias. A data e a assinatura do médico são obrigatórias e não podem conter rasuras, caligrafias diferentes e nem ser prescritas com canetas diferentes ou a lápis. O incumprimento de, pelo menos, um dos critérios acima referidos inviabiliza a receita médica manual, impedindo a dispensa de medicamentos através da mesma. No final do aviamento da receita, os utentes assinam um documento impresso no verso da receita, que indica o que o utente levou e comprova que este exerceu o direito de opção [7].
- **Receita eletrónica:** as prescrições eletrónicas incluem a receita eletrónica materializada (prescrição impressa) e receita eletrónica desmaterializada ou receita sem papel (RSP), em que o Ministério da Saúde através de equipamento eletrónico, como o *email* ou *SMS*, fornece ao utente o número da receita, código de dispensa e código de direito de opção, permitindo assim aquisição dos medicamentos prescritos pelo médico. O doente pode também receber uma guia de tratamento com os mesmos códigos necessários ao ato de dispensa. Este tipo de receitas apresenta várias vantagens, tanto para o utente uma vez que possibilita a dispensa parcial da receita e confere uma prescrição e dispensa mais seguras, como também para a sustentabilidade do Sistema Nacional de Saúde (SNS), pois diminui a fraude e falsificação. Além disso, facilita imenso a conferência de receituário [9]. A validade destas receitas é de 30 dias após a sua emissão, mas com as renovações pode chegar até aos seis meses de validade [7].

No momento da dispensa, é necessário verificar se a receita cumpre com alguns requisitos específicos: número da receita, local de prescrição, identificação do médico prescriptor (nome, número da cédula e especialidade, se for o caso), dados do utente (nome, número de beneficiário da entidade financeira responsável e regime especial de comparticipação, se aplicável, representado por “R”, caso se tratem de utentes pensionistas ou “O”, no caso de utentes com outro regime especial por menção ao respetivo diploma legal), o medicamento, posologia e duração do tratamento, o número de embalagens, a data da prescrição, validade da mesma e assinatura do prescriptor. No caso de se tratar de uma receita manual, esta deve ter a

vinheta identificativa do médico prescritor, vinheta identificativa do local de prescrição, se aplicável, e a especialidade médica, juntamente com o contacto telefónico do médico prescritor [7].

Em cada receita podem ser prescritos até quatro medicamentos ou produtos de saúde diferentes, sendo que no caso de receita materializada ou por via manual o número total de embalagens prescritas não pode ultrapassar o limite de duas por medicamento ou produto, nem o total de quatro embalagens. No caso das RSP, cada linha de prescrição só pode incluir um produto ou um medicamento até um máximo de duas embalagens cada, ou seis, se se tratar de um medicamento para um tratamento prolongado. Se os medicamentos prescritos se apresentarem sob a forma de embalagem unitária, podem ser prescritas até 4 embalagens do mesmo medicamento por receita no caso de receita materializada, ou por linha de receita, no caso de receita desmaterializada [7].

Atualmente é obrigatório que na prescrição médica o medicamento seja identificado por DCI da substância ativa. Contudo, a prescrição por nome comercial do medicamento ou do titular pode acontecer quando se trata de um medicamento com substância ativa para a qual não exista medicamento genérico participado ou quando existe alguma justificação técnica, nomeadamente a) margem ou índice terapêutico estreito; b) reação adversa prévia e c) continuidade de tratamento superior a 28 dias. Nesta última exceção, o utente pode optar por um medicamento equivalente ao prescrito, desde que seja de preço inferior [7].

No estágio tive a oportunidade de contatar com os três tipos de receita, sendo que a maioria das receitas médicas eram de prescrição eletrónica desmaterializada. Este tipo de receitas permitem uma dispensa do medicamento muito mais segura, com uma margem de erro muito reduzida, uma vez que é totalmente apoiada pelo sistema informático.

3.2.2. Medicamentos psicotrópicos e estupefacientes

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes estão sujeitos a um controlo especial, devido à sua capacidade de causar fenómenos de dependência física e psíquica e a existência de tráfico ilícito [10]. Desta forma é fundamental um controlo rigoroso destes produtos desde do momento de receção na farmácia até ao ato de dispensa no balcão.

Este tipo de medicamentos tem que ser prescritos isoladamente e nas receitas eletrónicas identificadas por “RE” e o levantamento da medicação pode ser realizado pelo próprio doente ou não, sendo obrigatório a apresentação de um documento de identificação. Em todos os casos, aquando a dispensa, o farmacêutico tem que registar informaticamente, no SI, o seguinte: dados referentes ao médico prescritor; nome e morada do doente; nome, morada, número de identificação, data de nascimento, idade e data de validade do cartão de cidadão do adquirente.

No caso das receitas materializadas, no final da venda é emitido um talão de faturação em duplicado que deve ser assinado pelo adquirente e anexado à fotocópia da receita, sendo posteriormente devidamente arquivada na farmácia durante 3 anos. A farmácia tem que enviar o registo de saídas e entradas destes medicamentos de cada mês para o INFARMED, até ao dia 8 do mês seguinte [7, 11].

Durante o estágio dispensei alguns estupefacientes e psicotrópicos, sendo que desta forma foi mais fácil de perceber o procedimento necessário à dispensa dos mesmos.

3.2.3. Sistemas de preços de referência

Uma vez que a prescrição por DCI é obrigatória, salvo as exceções supracitadas, durante a dispensa, o farmacêutico deve informar o utente da existência de medicamentos disponíveis com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem do medicamento prescrito, pertencendo assim ao mesmo grupo homogêneo. Adicionalmente, deve também informar sobre aqueles que são comparticipados pelo SNS e o que tem o preço mais baixo disponível no mercado. Além disto, a farmácia deve ter sempre disponível no mínimo três medicamentos correspondentes aos cinco com o preço mais baixo dentro do mesmo grupo homogêneo, tendo o utente direito a optar por qualquer medicamento nas condições referidas [12].

O preço de referência é o utilizado pelo SNS para determinar a comparticipação do Estado. Por sua vez, o preço de referência corresponde à média dos 5 preços mais baixos dos medicamentos que existem em cada grupo homogêneo. A formação de grupos homogêneos e a atribuição de preços de referência é elaborada trimestralmente [13].

3.2.4. Sistemas de comparticipação

A comparticipação dos medicamentos corresponde ao valor suportado pelo Estado e/ou por outros subsistemas de saúde, permitindo que o utente pague apenas uma parte do PVP dos medicamentos. A atual legislação prevê a possibilidade de comparticipação, por parte do SNS, de medicamentos através de um regime geral e de um regime especial.

No regime geral, que inclui a maioria dos portugueses, o Estado é responsável por pagar uma percentagem do PVP dos medicamentos de acordo com os seguintes escalões e consoante a sua classificação farmacoterapêutica: escalão A – 90%, escalão B – 69%, escalão C – 37%, escalão D – 15%. Os grupos terapêuticos passíveis de ser comparticipados podem ser consultados na legislação em vigor [14].

O regime especial de comparticipação que prevê dois tipos de comparticipação: em função dos beneficiários e em função das patologias ou de grupos especiais de utentes. No caso dos beneficiários, comparticipação é acrescida de 5% no escalão A (95%) e é acrescida de 15% nos restantes escalões para pensionistas do regime geral. Relativamente às patologias e grupos especiais, as comparticipações são definidas por despachos, sendo que o médico prescriptor deve mencionar na receita o respetivo diploma. Algumas das patologias abrangidas são a artrite reumatoide espondilite anquilosante, a psoríase, lúpus, hemofilia, entre outras [7, 15].

Existem ainda outros subsistemas de saúde privados que podem complementar a comparticipação cedida pelo SNS. Alguns destes subsistemas são: Serviço de Assistência Médico Social do Sindicatos dos Bancários (SAMS), SAMS Quadros (Sindicato Nacional dos Quadros e Técnicos Bancários) EDP-SAVIDA®, Medis®, entre outros ou, ainda, de programas criados pelos laboratórios para medicamentos específicos, como é o caso do Betmiga® (Astellas Pharma Europe B.V.). Para usufruir deste benefício, o utente deve apresentar sempre o cartão, que após leitura ótica, o SI comunica diretamente com o SNS, validando assim a comparticipação do subsistema de saúde.

Ao longo do meu estágio, tive a oportunidade de contactar com receitas comparticipadas pelos diferentes regimes de comparticipação, compreendendo assim a logística associada, principalmente nos utentes associados a algum tipo de subsistema de saúde, pois requerem uma atenção reforçada para que a dispensação seja correta.

3.2.5. Conferência do receituário e faturação

Todos os meses, é necessário proceder à verificação do receituário já faturado, de modo a detetar possíveis erros aquando a dispensa, de forma a garantir que o valor da comparticipação é reembolsado. Neste sentido, é necessário conferir o receituário e verificar se a medicação dispensada foi a correta (confirmando os códigos da impressão na parte de trás da receita, a dosagem, a forma farmacêutica, o tamanho e a quantidade de embalagens), a comparticipação efetuada corresponde à entidade mencionada na receita, a validade e a assinatura do médico e verificar se a receita está devidamente data pelo responsável pela dispensa e pelo utente. Caso sejam detetadas inconformidades, a receita deve ser corrigida. As RSP não necessitam de confirmação, sendo automaticamente validadas pelo SI. Posteriormente, organiza-se as receitas de acordo com o organismo de comparticipação e ordena-se em lotes, de 30 receitas. Para identificação do lote emite-se um verbete de identificação, sendo anexado ao lote correspondente. De seguida, são emitidos o resumo de todos os lotes e a fatura mensal de cada organismo. Estes documentos (verbetes, resumos e faturas) são impressos em triplicado, sendo assinados e carimbados. Os triplicados ficam na farmácia, enquanto os restantes, tal como as receitas são enviados para o Centro Nacional de Faturas, caso se tratem de receitas do SNS e até ao dia 5 do mês seguinte, ou para a ANF, caso pertençam a outros organismos, até ao dia 10. Caso se verifique algum erro na receita, esta é devolvida à farmácia com indicação do motivo da devolução, para ser corrigida, podendo ser reenviada no receituário do mês seguinte [7, 16].

*Ao longo dos quatro meses de estágio, consegui assistir e ajudar no fecho do receituário, nomeadamente na organização das receitas pelos organismos de comparticipação. Na FCG, para facilitar a separação das receitas pelos vários organismos, são utilizados uns cartões plastificados com o código e o nome do organismo que depois é anexado às respetivas receitas. Todavia, os cartões existentes não incluíam todos os organismos e alguns até já estavam desatualizados. Assim, criei novos cartões com os organismos em falta de modo a facilitar esta tarefa. O **Anexo VI** ilustra o objetivo dos cartões e mostra os cartões concebidos por mim.*

3.3. Medicamentos não sujeitos a receita médica

Os MNSRM correspondem a medicamentos que não contemplam os requisitos anteriormente mencionados para serem classificados como MSRM. Geralmente não são comparticipados pelo SNS, porém, caso sejam o seu PVP encontra-se fixado e marcado na cartonagem, tal como acontece com os MSRM. Este tipo de medicamento pode ser comercializado noutros locais, além da farmácia, que estejam autorizados pelo INFARMED e que cumpram os requisitos legais e regulamentares [17]. Este grupo de medicamentos surgem como uma oportunidade para que o farmacêutico possa aplicar os seus conhecimentos de saúde, nos casos em que não se justifica uma consulta médica. Para além disso, os MNSRM estão fortemente associados aos fenómenos da automedicação, sendo por isso, essencial a

intervenção farmacêutica de modo a diferenciar dispensa numa farmácia dos restantes locais de venda.

Existe ainda os Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia (MNSRM-EF) que são uma subcategoria dos MNSRM, que podem ser dispensados em farmácia sem prescrição médica, caso a sua DCI conste numa lista específica do regulamento destes medicamentos [18].

Numa fase inicial do meu estágio (julho, agosto) o tipo de MNSRM mais dispensados na FCG eram destinados a tratar às picadelas de insetos, as alergias, as queimaduras solares. Numa fase posterior, com a chegada do outono, os produtos dispensados destinam-se ao alívio dos sintomas das gripes, tosse e constipações.

Durante o tempo que estive no atendimento ao utente, foram muitas as pessoas que me pediram aconselhamento, tendo mesmo sido das tarefas mais desafiadoras do estágio. Diariamente surgiam situações novas com as quais nunca me tinha deparado e como tal nem estava à vontade para indicar um produto. Neste sentido, tentei sempre esclarecer as minhas dúvidas com a equipa da FCG e pesquisar sobre os temas, de modo a ter mais à vontade e confiança neste aspeto ao longo do estágio. Neste sentido, alguns dos MNSR aconselhados ao longo do estágio, com a devida informação necessária, foram: Voltaren® pomada, Trifen® 400, Ben-u-ron® direct, Antigripene®, Biafine®, Bisolvon®, Bronchodual®, Dulcolax® entre outros.

3.4. Medicamento e Produtos de Uso Veterinário

Um medicamento de uso veterinário é aquele que possui propriedades curativas ou preventivas de doenças e sintomas em animais [19]. Por sua vez, um produto de uso veterinário, para além de ser destinado aos animais, é também para as instalações e ambiente que os rodeia, ou a atividades relacionadas com estes [20]. Na FCG os medicamentos e produtos de uso veterinário são, sobretudo, destinados a animais domésticos (como o cão e o gato).

No decorrer do estágio, os medicamentos e produtos deste tipo que dispensei foram essencialmente desparasitantes externos e internos e as pilulas para cão/gato. Ao nível académico, a formação sobre este tipo de medicamentos/produtos é escassa, pelo que foram os diferentes casos clínicos e ajuda os membros da FCG que contribuíram para aprofundar os meus conhecimentos nesta área.

3.5. Dispositivos médicos

Os dispositivos médicos são destinados a serem empregues para fins comuns aos dos medicamentos (prevenir, diagnosticar ou tratar uma doença), mas diferenciam-se destes por não traduzirem ações farmacológicas, metabólicas ou imunológicas [21]. Alguns dos dispositivos médicos mais solicitados na FCG são: material de penso, compressas, testes de gravidez, lancetas e agulhas para o controlo da glicemia.

Ao longo do meu estágio, o meu contacto com este tipo de produtos foi frequente, principalmente os dispositivos médicos de controlo da glicemia, que praticamente eram requisitados diariamente.

3.6. Produtos cosméticos e de higiene corporal e de puericultura

Os produtos cosméticos e de higiene corporal (PCHC) são definidos como “qualquer substância ou mistura destinada a ser posta em contacto com as partes externas do corpo humano (epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos) ou com os dentes e as mucosas bucais tendo em vista, exclusiva ou principalmente, limpá-los ou perfumá-los, modificar-lhes o aspeto, protegê-los, mantê-los em bom estado ou corrigir os odores corporais” [22].

A FCG, ao nível da dermofarmácia trabalha com várias marcas, como a Uriage® e a Bioderma® e ao nível da cosmética a Vichy® e Lierac®. Também tem disponíveis diferentes produtos destinados à higiene oral, estando presentes marcas como a Paradontax®, Elgydium® entre outras. A farmácia dispõe ainda de produtos destinados à higiene íntima e capilar.

No que concerne à puericultura, estão presentes vários produtos de higiene e de amamentação, leites, chupetas, biberões e ainda fraldas, tendo com exemplo de marcas a Aptamil®, Mustela®, Chicco®, entre outras.

No início do estágio, senti alguma dificuldade no aconselhamento sobretudo da dermofarmácia e cosmética, devido ao elevado número de produtos com diferentes finalidades. Todavia, as formações em que participei, além do auxílio da equipa da FCG, permitiram-me adquirir conhecimentos neste setor, tornando-me mais confortável e confiante no final do estágio a aconselhar este tipo de produtos.

3.7. Suplementos alimentares

Os suplementos alimentares são considerados géneros alimentícios que se destinam a complementar e ou suplementar o regime alimentar normal, apresentando fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico. Este tipo de produto tem como entidade reguladora a Direção Geral de Alimentação e Veterinária [23].

Atualmente os suplementos alimentares são cada vez mais procurados e por diversos motivos como para emagrecer, para estimular e melhorar a atividade cerebral, como reforço do sistema imunitário.

No estágio observei que os suplementos mais requisitados por parte dos utentes da FCG são os multivitamínicos da gama Centrum® e Viterra® e suplementos ricos em magnésio como o Magnesium-OK®. Além destes, produtos que estimulem o cérebro como o Cê-Esperto® e para o normal funcionamento das articulações como o MoviARTROSe®. No mês de outubro, ocorreu uma procura acentuada por suplementos ricos em vitamina C como o VitaCê® para o reforço do sistema imunitário na prevenção das infeções respiratórias sazonais, gripes e constipações.

3.8. Medicamentos à base de plantas

A fitoterapia é uma terapêutica que recorre a um tipo de medicamento que tem exclusivamente como substância ativa “um ou mais compostos derivados de plantas, uma ou mais preparações à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de plantas” e que visa a promoção da saúde, a prevenção da doença, o diagnóstico e o tratamento abrangendo ainda o aconselhamento

dietético e a orientação sobre estilos de vida. De acordo com a legislação, estes medicamentos são designados como “medicamentos à base de plantas” [17].

Na FCG são vários os medicamentos à base de plantas, desde da regulação do trânsito intestinal como o Sollievo®, chás para emagrecimento ou reguladores do sono como o Valdispert®.

No estágio pode constatar que muitas vezes estes produtos são vistos por parte dos utentes como totalmente inofensivos por serem à base de compostos naturais. Assim, cabe ao farmacêutico apelar ao uso responsável dos mesmos, fornecendo informação detalhada acerca dos efeitos adversos, das contraindicações e as possíveis interações medicamentosas.

3.9. Medicamentos manipulados

Um medicamento manipulado é definido como “qualquer fórmula magistral ou preparado oficial preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico” [17]. Embora estejam em desuso, este tipo de medicamento é pontualmente prescrito por um médico nos casos em que seja necessário um tratamento personalizado. A sua preparação é feita mediante uma prescrição e tem por base uma fórmula proveniente do Formulário Galénico Português e/ou da Farmacopeia Portuguesa, devendo obedecer às boas práticas descritas na lei [24].

Na FCG não é habitual a preparação de medicamentos manipulados e durante os 4 meses de estágio não surgiu nenhuma prescrição médica com este tipo de medicamento, pelo que não tive a oportunidade de preparar nenhum.

3.10. Outros produtos farmacêuticos

A FCG disponibiliza outros tipos de produtos, como os medicamentos homeopáticos. O motivo pelo qual não foi dado ênfase versus a outros produtos anteriormente referidos, é porque não são frequentemente requisitados pelos utentes.

4. SERVIÇOS PRESTADOS PELA FARMÁCIA

Para além do ato da dispensa e do aconselhamento farmacêutico, as farmácias podem prestar um conjunto serviços farmacêuticos que visem bem-estar dos utentes, bem como a promoção da saúde [1].

4.1. Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos

A determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos é uma das formas para monitorizar a terapêutica e de rastrear possíveis patologias. Na FCG são exemplos de serviços bastante habituais: a determinação da pressão arterial, glicemia, triglicéridos e colesterol total.

A medição destes parâmetros foi uma das minhas tarefas habituais na FCG. Após medição, os valores obtidos eram registados num cartão oferecido pela farmácia, sendo também prestado devido o aconselhamento quando necessário.

4.2. Administração de vacinas

A administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação e outros medicamentos injetáveis (como anti-inflamatórios e relaxantes musculares) é um dos serviços prestados na FCG, que dispõe de farmacêuticos qualificados e de todo o material e equipamento

necessários para o efeito, de modo a garantir ao bem-estar e segurança do utente e do profissional.

4.3. Consultas de nutrição

A FCG disponibiliza aos seus utentes consultas de nutrição, realizadas pela nutricionista Dr.^a Ana Vidal. Este serviço permite uma intervenção nutricional adequada, individualizada e personalizada, sendo mais um meio de fidelização do cliente à farmácia.

4.4. VALORMED e campanha de reciclagem de radiografias

A FCG dispõe de um contentor da VALORMED que permite aos seus utentes a entrega na farmácia de embalagens vazias e medicamentos fora de uso ou com o PV expirado. Este contentor suporta um peso máximo de 9 kg e quando completo é selado, pesado e recolhido pelo distribuidor grossista, neste caso a OCP Portugal® que o faz chegar ao centro de triagem, sendo depois encaminhado para o local de gestores de resíduos [25].

Ao longo do estágio observei que muitos são os utentes que entregam na farmácia os seus medicamentos fora de uso e/ou fora de prazo. Aliás, alguns dirigem-se à farmácia somente para isso, o que revela um sentido geral de responsabilidade proteger o ambiente deste tipo de resíduos.

Na FCG também é possível entregar radiografias para reciclar para evitar a sua deposição em aterro, reduzindo assim a contaminação do ambiente. A recolha de radiografias é feita Assistência Médica Internacional (AMI) e da reciclagem das radiografias obtém-se prata, uma fonte de receitas importante para AMI [26].

5. MARKETING E DIVULGAÇÃO

As farmácias, para além da prestação de serviços de saúde, são também um espaço comercial, pelo que devem adotar e definir estratégias que permitam otimizar as vendas e assim contribuir para a sustentabilidade das mesmas. O marketing e a publicidade podem ser ferramentas importantes para que farmácia se possa destacar por entre as outras e captar assim atenção do público.

Durante o estágio, tive a oportunidade de contribuir para a divulgação de algumas campanhas promocionais e eventos, tal como o dia dos avós, a semana mundial do aleitamento materno, o dia mundial do coração. Nesse dia a medição da pressão arterial foi gratuita para todos os utentes. Para divulgar este evento, criei um cartaz que foi colocado na farmácia e na página do Facebook da farmácia. Além disso, fiz uns folhetos informativos (sobre as doenças cardiovasculares e medidas preventivas) para serem entregues aquando a medição da pressão arterial e respetivo aconselhamento, estando também alguns disponíveis nos balcões da farmácia (Anexos VII e VIII). Além disso, durante o período de estágio colaborei nas publicações efetuadas na página de Facebook da farmácia, um dos meios preferenciais para publicidade e até como veículo de informação visto estamos na era digital. Assim, frequentemente, fui publicando várias notícias conforme a sazonalidade de alguns produtos ou assuntos diários relevantes (desde de promoções/campanhas a informações sobre patologia e dicas de saúde). E, ainda, dinamizei um passatempo com um produto sorteado no Facebook, com o objetivo de

divulgar a farmácia, tendo tido 333 participantes. Durante o período de estágio a página teve um acréscimo de 99 “Likes”. Nos Anexos IX – XIV estão apresentados algumas das campanhas e eventos cuja a divulgação da informação e a parte da imagem foram idealizados por mim.

PARTE II – PROJETOS DESENVOLVIDOS NO ESTÁGIO

6. PROJETO I – PESQUISA SOBRE OS TESTES RÁPIDOS DE RASTREIO DE INFECÇÕES POR VIH, VHC E VHB NAS FARMÁCIAS COMUNITÁRIAS

6.1. Introdução e contextualização

O vírus da imunodeficiência humana (VIH), o vírus da hepatite B (VHB) e o vírus da hepatite C (VHC) são vírus transmitidos por via sexual ou parentérica e pertencem a um grupo de vírus designados na nomenclatura inglesa como “*bloodborne viroses*” (BBV) [75]. As BBV estão associadas a um número considerável de doentes crónicos e mortes. Todos os anos, a nível mundial estima-se que as mortes causadas pelas BBV são de 1 500 000 para VIH, 786 000 para VHB e 499 000 para VHC. Para além disso, estes três vírus estão associados a um diagnóstico tardio, sendo que um diagnóstico precoce, logo após a infeção e antes do aparecimento de sintomas, pode, com o devido tratamento, constituir uma oportunidade de cura em relação à infeção por VHC e benefícios clínicos para as infeções por VHB e VIH, e, ainda, pode contribuir para a diminuição do ciclo de transmissão destes vírus [27].

De acordo com a legislação atual, na Europa, estima-se que 15% das pessoas com VIH não estão diagnosticadas, não sabem que estão infetadas, e em Portugal este valor é inferior a 10 %. Apesar de a nível nacional se verificar uma diminuição do número anual de novos diagnósticos de VIH, a taxa de um diagnóstico tardio é umas das mais elevadas da União Europeia. Na tentativa de diminuir a epidemia do VIH, o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre o VIH e SIDA, síndrome da imunodeficiência adquirida (ONUSIDA) propôs como meta até 2020 que 90% das pessoas que estejam infetadas com VIH sejam diagnosticadas; que 90% dos diagnosticados recebam tratamento antirretroviral e 90% das pessoas em tratamento apresentem uma carga viral indetetável. Para que Portugal consiga atingir os objetivos determinados pela ONUSIDA para o ano 2020 e para que possa ser um país sem infeção epidémica de VIH até 2030, uma das medidas a adotar é o aumento da realização de testes de rastreio para que ocorra o diagnóstico precoce e consequentemente uma diminuição da transmissão do vírus [28].

No que concerne ao VHB e VHC, a OMS estima que atualmente na Europa, vivam mais de 13 milhões de pessoas com infeção crónica por VHB e mais de 15 milhões por VHC. E Portugal também apresenta objetivos ambiciosos em relação a estas hepatites virais, no âmbito das “Orientações Programáticas 2017-2020 do Programa Nacional para as Hepatites Virais”, nomeadamente a sua eliminação até 2030 através da interrupção da transmissão destes vírus e do acesso garantido aos cuidados de saúde de todos os infetados [28].

Neste sentido, os laboratórios de patologia clínica/análises clínicas e, sobretudo, as farmácias comunitárias devido essencialmente ao seu caráter de disponibilidade, proximidade e confiança por parte da população são uma mais-valia na cooperação nestes rastreios,

possibilitando um diagnóstico precoce, a deteção de fatores de risco e a prevenção destas doenças, nomeadamente através de um aconselhamento diferenciado e informado aos utentes. O diagnóstico e a orientação atempada para uma rede de cuidados de saúde especializados podem contribuir para o sucesso do tratamento das BBV mencionadas, através de respostas especializadas por parte do SNS, bem como a diminuição da transmissão destes vírus. Além disso, a possibilidade de se realizarem estes testes rápidos nas FC é vantajoso nas regiões cuja prevalência destas infeções é maior e/ou onde os acessos aos cuidados de saúde são limitados. As farmácias são também um meio de promoção da literacia em saúde, na comunidade, e relativamente a este tema, mensagens de prevenção, referenciação dos comportamentos de risco e informação generalizada sobre estas infeções deve ser transmitida à população [28, 29].

Este tipo de metodologia, envolvendo as FC na deteção precoce das BBV já tem experiência internacional, nomeadamente num projeto-piloto em Espanha, no qual se observou que 10% dos novos casos diagnosticados por VIH foram nas farmácias e no Reino Unido foi publicada uma *guideline* intitulada "*HIV testing: increasing uptake among people who may have undiagnosed HIV*", que recomenda que estes testes estejam disponíveis nas farmácias comunitárias [28].

6.2. Realização dos testes rápidos de rastreio nas farmácias comunitárias

No âmbito do programa para a saúde, mencionado anteriormente, foi considerada a possibilidade da realização destes testes nas farmácias em Portugal e nos laboratórios de patologia clínica/análises clínicas, sendo que as normas para a prestação deste serviço foram elaboradas em conjunto por diferentes entidades que incluem a DGS, a Autoridade Central do Sistema de Saúde (ACSS), o INFARMED, o Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), os Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), entre outras [28]. Neste contexto, foi divulgada a Circular Normativa Conjunta DGS/ACSS/INFARMED/INSA/SPMS de 30/04/2018, posteriormente reformulada através da Circular Normativa Conjunta DGS/ACSS/INFARMED/INSA/SPMS, de 24-08-2018 [30, 31].

Assim, de acordo com as circulares e de forma objetiva, a realização dos testes rápidos (testes *point of care*) para diagnóstico *in vitro* das infeções por VIH, VHC e VHB por parte das FC obedece às seguintes normas [31, 32]:

1. A disponibilização destes dispositivos deve ser efetuada num gabinete de atendimento personalizado, de modo a garantir e respeitar a confidencialidade e privacidade do utente.
2. A utilização dos testes deve ser feita por elementos da equipa técnica da farmácia com formação específica e comprovada em matéria de infeção por VIH e hepatites virais de forma a: realizar os testes e interpretar os resultados; avaliar o desempenho, qualidade e segurança dos dispositivos; responder às questões dos utentes; fornecer informação apropriada e cientificamente válida sobre estas infeções e medidas de prevenção e redução de riscos e minimização dos danos.
3. A recolha dos testes e do material inerente à sua realização e destruição deve ser assegurada por entidades competentes;

4. As farmácias têm que incluir nos seus sistemas de gestão e qualidade a atividade referente à disponibilização dos dispositivos médicos em questão, sendo que os procedimentos específicos à cerca da sua realização devem seguir os requisitos da versão mais recente da Norma NP EN ISO 22870 “Testes de diagnóstico rápido (*point-of-care testing*) Requisitos para a qualidade e competência” e os registos devem ser guardados durante pelo menos 5 anos.
5. As farmácias deverão participar em programas de avaliação externa de qualidade para os parâmetros analisados pelos dispositivos médicos em causa, nomeadamente o Programa Nacional de Avaliação Externa da Qualidade (PNAEQ) do INSA, devendo os relatórios de desempenho ser conservados durante pelo menos 5 anos. Devem inscrever-se e participar num ensaio nos primeiros 6 meses de atividade, sendo que o número de amostras controlo a testar será adaptado de acordo com o número de testes efetuados por cada farmácia e de profissionais envolvidos na sua concretização nos primeiros 6 meses, devendo ser reavaliado e ajustado ao fim de um ano de atividade.
6. Só podem ser usados os dispositivos para rastreio rápido de marcadores de infeção, assim como as amostras biológicas, para os quais haja sistema de avaliação externa de qualidade.
7. Este teste rápido de rastreio deve estar disponível a todos os cidadãos que o queiram fazer voluntariamente e que reúnam as condições relativas à prestação de consentimento de forma informada:
 - a) O rastreio deve ser realizado anonimamente, de forma confidencial e voluntária, juntamente com um aconselhamento pré e pós-teste;
 - b) O aconselhamento pré-teste deverá ser ajustado de acordo com as necessidades do utente, podendo incluir: a avaliação do risco individual de infeção; a informação sobre o teste; o período de janela; a interpretação dos resultados; as vias de contágio e medidas de prevenção e o que fazer a seguir consoante o resultado obtido;
 - c) O aconselhamento pós-teste deverá incluir: informação sobre o resultado; reforço das medidas de prevenção; a repetição do teste caso se encontre numa janela imunológica; a periodicidade para a repetição do teste, tendo em conta a exposição ao risco e a referenciação hospitalar;
 - d) A informação disponibilizada ao utente nas alíneas b) e c) através de um folheto será elaborada pela DGS, em parceria com as entidades do Ministério da Saúde e com as Ordens dos Médicos e dos Farmacêuticos;
 - e) Ao cidadão que pretenda realizar o teste deve ser atribuído um número ao qual serão associados os testes;
 - f) O teste é numerado e o resultado é concedido ao utente, com os seguintes componentes: data da concretização do rastreio, necessidade de repetição do teste e a respetiva periodicidade, identificação e contacto da FC, assinatura e carteira profissional do operador.

8. Sem comprometer o anonimato, a referenciação hospitalar dos casos reativos é assegurada pela Consulta a Tempo e Horas de acordo com:

- a) A referenciação deve ter em consideração a livre escolha do utente e a lista atualizada das consultas hospitalares;
- b) Aos utentes com resultado reativo e para referenciação deve ser estabelecido um contacto com o Centro de Contacto do SNS 24 (808242424), de modo a inscrever o utente na primeira consulta;
- c) O tempo máximo de resposta garantida para os casos de risco de saúde pública é de 7 dias úteis a partir da data do pedido de primeira consulta hospitalar.

9. A realização destes rastreios por parte das farmácias tem que ser previamente comunicada, por meios eletrónicos, ao INFARMED e à ACSS.

Acrescenta-se ainda, que o INFARMED elaborou uma lista com os dispositivos para diagnóstico in vitro destinados a estes testes rápidos e que no site da DGS, encontra-se a lista mencionada anteriormente, um Manual de Operacionalização, a lista de Rede de Referenciação, bem como o questionário de autopreenchimento entregue ao doente no ato do rastreio [30, 33]. Este programa será abordado numa primeira fase em algumas das farmácias existentes em Lisboa e no Porto, sendo que o objetivo é alargar para todo o país.

Recentemente, um novo decreto-lei, veio permitir que os dispositivos para o diagnóstico das infeções por VIH, VHC e VHB sejam dispensados nas farmácias diretamente aos utentes para um autodiagnóstico destas infeções, de modo a favorecer igualmente o diagnóstico e tratamento precoce e, ainda, aumentar a autonomia dos cidadãos à cerca destes problemas de saúde pública [34].

6.3. Projeto

Uma das novas valências nas farmácias é precisamente a realização de testes rápidos para o rastreio de infeções por VIH, VHC e VHB (testes *point of care*), incluindo o aconselhamento pré e pós-teste e a referenciação para os cuidados de saúde adequados dos casos reativos, tendo em conta os procedimentos estabelecidos pelas entidades responsáveis.

Tendo em conta que este assunto ainda é uma novidade, a equipa da FCG sugeriu-me fazer uma pesquisa sobre o assunto, a fim de reunir informação útil para a farmácia. Neste sentido, efetuei uma pesquisa pela legislação em vigor e pelos *sítes* de algumas das entidades responsáveis por este novo serviço farmacêutico, de modo a tomar conhecimento sobre o assunto, não só em termos de execução do mesmo, mas também para perceber melhor quais os objetivos e mais-valias deste novo serviço de saúde. Para reunir a informação, criei um dossiê (**Anexo XV**) contendo: o Despacho n.º 2522/2018; as Circulares Normativas Conjuntas DGS/ACSS/INFARMED/INSA/SPMS de 30/04/2018 e de 24/08/2018; a lista dos dispositivos disponíveis destinados aos testes rápidos (**Anexo XVI**), a lista atualizada da rede de referenciação (**Anexo XVII**); o questionário de autopreenchimento (**Anexo XVIII**) e o Manual de Operacionalização. Além disto, desenvolvi uma simplificação do Manual de Operacionalização, através de um fluxograma, de modo a resumir e a auxiliar a compreensão do mesmo (**Anexo XIX**).

No dia 15 de outubro foi publicado um novo decreto-lei a autorizar a disponibilização diretamente à população de dispositivos de autodiagnóstico das BBV, dispensados nas farmácias, decidi acrescentar este documento ao referido dossiê. Em Portugal, estes testes rápidos de rastreio das BBV foram, pela primeira vez, realizados na farmácia no dia 10 de outubro, nas farmácias de Cascais.

Esta pesquisa foi muito enriquecedora, pois enquanto futura profissional fiquei a saber mais sobre um novo serviço farmacêutico que brevemente ficará disponível de forma geral nas farmácias e que terá um impacto significativo, não só para a saúde pública, mas também na organização funcional das próprias farmácias e na evolução das competências dos farmacêuticos, uma vez que necessitam de uma formação especializada.

7. PROJETO II – A PEDICULOSE E A ESCOLA

7.1. Introdução Teórica

A pediculose é definida como uma infestação provocada por piolhos. Os piolhos são ectoparasitas obrigatórios que se alimentam do sangue do hospedeiro, nomeadamente o humano. Existem diferentes espécies de piolhos que parasitam o Homem e que se distinguem de acordo com o seu *habitat* no hospedeiro: piolho da cabeça (*Pediculus humanus capitis*), piolho do corpo (*Pediculus humanus corporis*) e o piolho da púbis (*Phthirus pubis*) [35]. No entanto, estas espécies apresentam entre si algumas diferenças morfológicas e comportamentais [36]. Além disso, o piolho do corpo é único capaz de funcionar como vetor para a transmissão de microrganismos patogénicos para os humanos [37].

O *Pediculus humanus capitis*, doravante mencionado apenas como piolho, tal como é vulgarmente conhecido, é o parasita mais comum nas infestações que ocorrem nos jardins de infância e nas escolas [38]. Embora a infestação com piolhos não apresente consequências patogénicas graves para o organismo, são os estigmas sociais inerentes que acarretam um maior impacto negativo na saúde global do indivíduo, causando frequentemente vergonha, isolamento e ansiedade parental [39, 40].

7.1.1. Epidemiologia

A pediculose capilar (PC) trata-se de um problema de saúde pública a nível mundial [37]. Curiosamente, é algo que afeta o homem desde da antiguidade, pois foram encontradas no cabelo de múmias egípcias e peruanas algumas das formas do ciclo de vida deste parasita. Além do mais, os piolhos podem afetar qualquer pessoa, independentemente do sexo, idade, classe socioeconómica e níveis de higiene [41].

As crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 11 anos são as que apresentam maior incidência, sendo mais frequente no sexo feminino. Tal, deve-se, provavelmente, à forma comportamental deste género que mantém um contacto interpessoal físico mais próximo, e, ainda, preferência por cabelos mais longos [41,42].

A PC é uma parasitose com uma distribuição ubíquitário [43]. Todavia, as pessoas de raça negra, comparativamente aos caucasianos e asiáticos, apresentam alguns fatores que diminuem incidência da PC, nomeadamente a estrutura capilar que dificulta a fixação do piolho

à haste do cabelo [44]. Existem estudos que revelam que a incidência de PC, a nível mundial, tem aumentado na última década. Tal poderá dever-se à emergência de piolhos resistentes como consequência do uso excessivo fármacos com ação neurotóxica [43].

Em Portugal, embora os dados sejam escassos, numa análise estatística retrospectiva realizada pelo Grupo Português de Dermatologia Pediátrica no período de 2009 a 2013 a nível nacional, a pediculose destaca-se como umas das parasitoses mais comum em menores de 16 anos [45]. Adicionalmente, num inquérito realizado aos pais num centro de saúde, 64% dos inquiridos assumiu que os filhos já tiveram piolhos e 78% afirmaram que este assunto é preocupante [46]. E, ainda, num estudo efetuado em 4 escolas do 1º ciclo no norte do país, verificou-se que em 436 crianças observadas, 17,2% apresentaram sinais de infestação por piolhos [47].

7.1.2. Características e ciclo de vida do piolho

O piolho é um ectoparasita da ordem Psocodea, tendo como o único hospedeiro o humano, no qual completa todo o seu ciclo de vida. Para se alimentar, o piolho injeta no couro cabeludo pequenas quantidades de saliva que, por sua vez, detêm propriedades vasodilatadoras e anticoagulantes, possibilitando ao piolho a sucção de pequenas quantidades de sangue, no decorrer de 6 vezes por dia [40, 48]. Neste sentido, o piolho permanece junto do couro cabeludo, onde geralmente deposita os seus ovos, uma vez que a temperatura do corpo humano é essencial para a sua morfogénese. No entanto, os piolhos desenvolvem-se sobretudo a região occipital e retro auricular [48, 49].

O ciclo de vida (**Fig. 1**) do piolho é constituído por 3 fases: ovo ou lêndea, ninfa e adulto [6]:

- **Ovo/lêndea:** a fêmea fértil adulta deposita os ovos na haste capilar, a cerca de 4 mm do couro cabeludo e, para fixar os ovos ao cabelo, a fêmea excreta uma substância proteica adesiva [40,49]. Os ovos ou lêndea (**Fig. 1, número 1**) são ovais, de tamanho reduzido (0,8 mm por 0,3 mm) e geralmente apresentam uma cor amarelada ou branca. Por estas razões, são difíceis de detetar e podem ser confundidos com a caspa. Os ovos são incubados pelo calor corporal, por isso, dependendo das condições de humidade e temperatura, demoram cerca de 6 a 9 dias a eclodir, surgindo a ninfa [40,48, 49].
- **Ninfa:** esta forma ainda permanece aderida à haste do cabelo, no entanto, é mais visível, opaca e amarela [40]. A ninfa parece-se com um piolho adulto e alimenta-se de sangue, mas com um tamanho muito diminuto e no seu período de maturação passa por três estágios (**Fig. 1, número 2 a 4**), tornando-se adulta 7 – 10 dias após a eclosão [46]. As formas dos dois primeiros estágios praticamente não se movem, ao contrário do terceiro estágio da ninfa e da forma adulta [40].

- **Adulto:** o piolho adulto (**Fig. 1, número 5**) tem um tamanho semelhante a uma semente de sésamo (cerca de 2 mm – 4 mm), e é geralmente de cor castanha a acinzentada [40, 48]. No que respeita à sua morfologia apresenta uma forma achatada, uma boca adaptada para a sucção do sangue, pequenas antenas e três pares de patas, cada uma com garras, tendo por isso a capacidade de se afixar junto ao couro cabeludo [49]. Os piolhos podem viver até 30 dias no couro cabelo e apresentam mobilidade, sendo que para sobreviverem alimentam-se de sangue várias vezes ao dia, caso contrário e fora do hospedeiro, morrem ao fim de 36 horas [40,44].

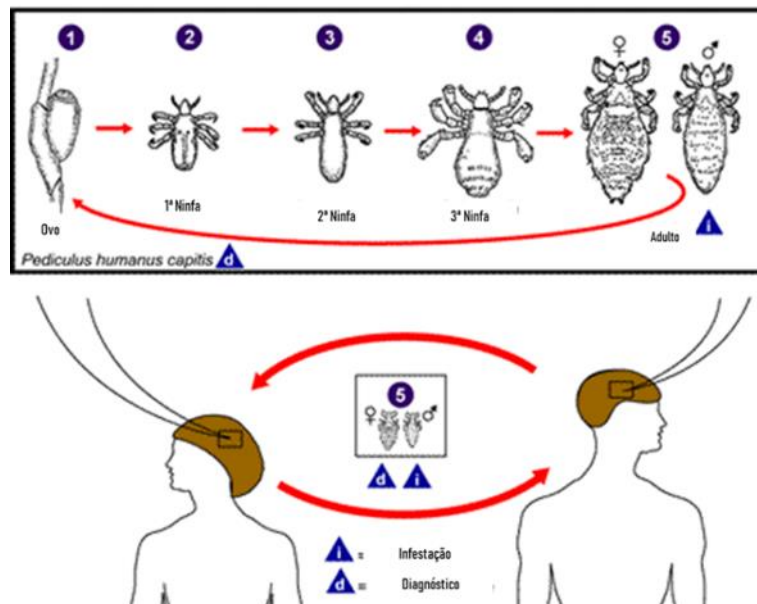


Figura 1 - Esquema ilustrativo do ciclo de vida de *Pediculus humanus capitis*. Retirado de [48].

7.1.3. Modo de transmissão

Os piolhos não têm asas, desse modo não conseguem voar. Além do mais, também não têm a capacidade de saltar, apenas rastejam, com o auxílio das suas garras, a uma velocidade de 23 cm/min [40]. Assim, a transmissão pode dar-se por contato direto ou indireto. O modo mais comum de transmissão é através do contato direto com um indivíduo infestado. Isto reflete o predomínio da PC em infantários, escolas, campos de férias como consequência do contato cabeça-cabeça fruto das brincadeiras e atividades desportivas entre crianças, sendo esta faixa etária a mais afetada [40, 43]. Adicionalmente, pode ocorrer a transmissão por contato indireto através de fômites, como por exemplo, a partilha de chapéus, escovas e acessórios de cabelo, almofadas, entre outros objetos inanimados que tenham estado em contato com uma pessoa afetada [35, 41]. Porém, este tipo de propagação dos piolhos é menos provável, uma vez que viabilidade do piolho fora do hospedeiro é reduzida, por isso, geralmente os piolhos encontrados nos pentes e/ou objetos estão mortos ou feridos [49]. Os piolhos podem sobreviver na água, a menos que esta seja aquecida a pelo menos 50°C. Deste modo, a transmissão deste parasita ao nadar numa piscina é algo que ainda carece de estudos aprofundados, embora já se tenha observado que os normais níveis de cloro de uma piscina não afetam os piolhos, por isso, por

medidas de segurança, o ideal é o uso de toucas em piscinas públicas [41,48]. Os animais de estimação não transmitem para o humano os piolhos [48].

7.1.4. Sinais e sintomas

A parasitose manifesta-se por prurido que resulta de uma reação, no couro cabeludo, aos componentes da saliva do piolho aquando a sua alimentação [50]. Para além disso, ocorre um desconforto associado à sensação de algo a movimentar-se no cabelo [48]. Tendo em conta que os piolhos são mais ativos no escuro, o indivíduo infestado poderá sentir irritabilidade e perturbações do sono devido ao prurido intenso [50]. Uma infestação por piolhos pode ser assintomática ou manter-se indetetável durante algum tempo. Desde do início de uma primeira infestação até ao surgimento de sintomas podem decorrer cerca de 4 a 6 semanas, pois é o tempo necessário para que ocorra a sensibilização do couro cabelo às substâncias da saliva do piolho. No caso de uma infestação reincidente, o prurido pode ocorrer até dois dias depois [50, 51]. Podem ainda, ocorrer algumas complicações como escoriações, infeções cutâneas do couro cabeludo e edema nos gânglios linfáticos provocadas, particularmente, por *Streptococcus pyogenes* e *Staphylococcus aureus* [40, 50, 51]. Uma infestação intensa e de longa duração, poderá provocar anemia [51]. Contudo, o maior incomodo provocado pela PC é psicológico, associado à conotação negativa inerente a estes parasitas [50].

7.1.5. Diagnóstico

O diagnóstico de PC é feito através da deteção de um ou mais piolhos vivos no cabelo, lêndeas e/ou ninfa no couro cabeludo a olho nu [50]. No entanto, a visualização dos piolhos pode não ser uma tarefa fácil, uma vez que estes são de dimensões reduzidas e movimentam-se rapidamente [49]. O uso de um pente com dentes finos auxilia no diagnóstico de modo mais rápido e eficaz, bem como pentear o cabelo sobre uma superfície branca, por exemplo, uma toalha de banho branca, para facilitar a observação dos piolhos [49,50]. As lêndeas são mais fáceis de detetar região occipital e retro auricular, junto ao couro cabelo [35]. Contudo, é importante não confundir as lêndeas com a caspa ou outros detritos do cabelo de modo a não induzir a um diagnóstico errado [49]. Outro fator a ter em conta é que os cabelos crescem cerca de 1 cm/mês, por isso, os ovos encontrados nas hastes de cabelos a mais de 1 cm do couro cabeludo são considerados inviáveis, uma vez que já não contem o embrião. Para além disso, os ovos podem persistir durante algum tempo após o tratamento. A presença somente de lêndeas pode não ser suficiente para indicar uma infestação ativa [35, 50].

7.1.6. Tratamento

O tratamento contra a PC é recomendado num indivíduo diagnosticado com uma infestação ativa. Os membros do agregado familiar e outros contactos próximos devem ser examinados e, se necessário, igualmente tratados [48].

Os produtos relativos ao tratamento da PC são definidos como medicamentos, dispositivos médicos ou PCHC de acordo com as suas características, mecanismo de ação, e fim a que se destinam. De uma forma geral, o principal objetivo do tratamento é matar os ovos e

os piolhos. Atualmente, as opções de tratamento mais eficazes incluem tratamento com agentes químicos (de aplicação tópica e oral) e tratamentos físicos [40].

No que concerne ao tratamento químico, nomeadamente o de uso tópico, a maioria dos pediculicidas (agentes que matam os piolhos) atuam por uma ação neurotóxica, como é o caso dos organofosforados (malatião), piretróides naturais (extrato da planta de *Chrysanthemum cinerariae*), piretróides sintéticos (permetrina ou fenotrina) [43, 51]. Contudo, associado a este tipo de agente está o desenvolvimento de piolhos resistentes que comprometem a eficácia do tratamento. Por exemplo, a eficácia da permetrina decaiu de 97% na década de 90 para 30% em 2010 [51]. Outras preocupações predem-se à segurança no uso destes produtos devido ao aparecimento de efeitos indesejáveis como irritação da pele, absorção cutânea ou complicações neurológicas em caso de ingestão [43, 50, 51]. No entanto, topicamente também podem ser utilizados os dimeticones que são óleos sintéticos de silicone [52]. Estes exercem uma ação mecânica, selando os poros respiratórios do piolho, impedindo-o de excretar água o que provoca a sua morte por um desequilíbrio osmótico [43]. Os dimeticones têm demonstrado uma eficácia entre 70% a 97% e são considerados quimicamente inertes, não tóxicos e devido ao seu mecanismo de ação, o aparecimento de piolhos resistentes é pouco provável, sendo por isso, considerado a primeira escolha para o tratamento da PC [37, 43, 51].

Adicionalmente, embora os produtos de uso tópico possam matar os piolhos, nem todos possuem efeito ovicida. Assim, considerando o ciclo de vida do piolho e a simultaneidade de diversas formas de maturação numa infestação, um tratamento eficaz obriga a duas aplicações do produto (**Fig. 2**): 1ª aplicação elimina particularmente os piolhos adultos; 2ª aplicação, que deve ser feita cerca de 7 a 10 dias depois, mata os piolhos que na primeira fase de tratamento ainda eram lêndeas. Assim, ocorre a eliminação dos piolhos que vão eclodindo, de modo a garantir eficácia na sua erradicação e do tratamento [43, 48, 51].



Figura 2 - Esquema do tratamento eficaz contra a PC. Adaptado de [17].

Relativamente ao tratamento sistémico (oral), este pode ser feito como adjuvante do tratamento tópico e os fármacos usados são anti-helmínticos como a ivermectina ou antibacterianos como cotrimoxazol [40, 43, 50]. Embora a ivermectina mostre eficácia no tratamento contra a PC, esta não está aprovada com pediculicida, sendo por isso, uma opção de tratamento em casos particulares [43, 52].

Os métodos físicos têm suscitado um interesse acrescido uma vez que se mostram eficazes na erradicação destes parasitas e estão inerentes a menores efeitos indesejáveis e fenómenos de resistência quando comparados com os químicos [50]. A remoção mecânica dos piolhos e lêndeas com um pente de dentes finos é usado desde da antiguidade [37]. No entanto, este processo não é muito eficaz isoladamente, devendo por isso, ser um método a ser usado após a aplicação do tratamento tópico de modo a auxiliar a eliminação dos piolhos e lêndeas mortas [50]. Porém, trata-se de uma opção de tratamento para grávidas, mulheres amamentar, crianças menores de 6 anos e outros pacientes que não estejam aptos à utilização de agentes tópicos [51]. Outro método estudado para tratamento da PC consiste no uso de ar, baseando-se no facto de os piolhos e lêndeas não sobreviverem a temperaturas superiores a 51-55°C, com taxas de mortalidade dos parasitas de 80% [43, 50]. Todavia, este processo exige um dispositivo próprio para veicular o ar quente e cerca de 30 minutos de exposição a elevadas temperaturas, o que torna a adesão a este método muito baixa. Pode ainda, ser usado um pente elétrico que emite uma pequena descarga elétrica ao detetar o piolho, levando à sua morte [50].

Assim, pretende-se que o tratamento ideal seja seguro, não tóxico, sem o desenvolvimento de resistências, fácil de aplicar, eficaz, barato e de fácil acesso [44].

7.1.7. Falhas no tratamento

A ineficácia do tratamento da PC pode ser devido a alguns fatores como: não seguimento das recomendações do produto a utilizar; a aplicação incorreta do tratamento como o reduzido tempo de ação e pouca quantidade de produto usado; realizar apenas um tratamento; efetuar dois tratamentos, mas o segundo antes ou depois do tempo previsto; desvalorizar a presença de lêndeas recentes; não examinar nem tratar todos os membros da família infestados em simultâneo; falhas associadas aos fenómenos de resistência dos pediculicidas usados [50, 51].

7.1.8. Prevenção e controlo

Geralmente, a propagação da infestação é inevitável, principalmente no que respeita à população infantil em escolas e infantários, uma vez que nestas faixas etárias as crianças apresentam laços sociais estreitos com um contato cabeça-cabeça inerente e difícil de controlar [43]. Ainda assim, as crianças devem ser alertadas para algumas medidas que possam prevenir e/ou controlar uma infestação tais como: evitar o contato cabeça-cabeça; não partilhar objetos pessoais como escovas e acessórios de cabelo, chapéus, cachecóis, toalhas, toucas, equipamento desportivo; usar touca na piscina; apanhar o cabelo comprido de modo a reduzir a área de contacto [35, 48]. Para além disso, os pais ou encarregados de educação devem inspecionar com frequência o couro cabeludo das crianças e, em caso de infestação, devem mergulhar em água quente (>60°C) durante 5 a 10 minutos os objetos como escovas e acessórios de cabelo de modo a eliminar os piolhos, mesmo que aparentemente não tenham parasitas visíveis [48]. O mesmo deverá ser feito ao vestuário, roupa da cama, tapetes ou têxteis que tenham estado em contato nos 2 dias anteriores ao início do tratamento, pois é o período de tempo que poderá sobreviver o piolho longe do hospedeiro [51]. No caso os objetos não laváveis, estes devem ser fechados em sacos de plástico por três dias a duas semanas [48, 51]. Deve também ter o cuidado de aspirar o carro, chão ou mobília com a qual a pessoa afetada se sentou

ou deitou e deitar o saco do aspirador ao lixo [48]. No caso de uma criança infestada, a escola deve ser notificada para controlar e prevenir novos casos, bem como explicar e aconselhar às crianças como deve agir de modo a evitar uma infestação.

7.2. Projeto

A pediculose capilar é um assunto abordado regularmente na farmácia e de grande preocupação por parte dos pais, uma vez que as crianças com idade escolar são as mais afetadas. Na FCG os pais referiam muitas vezes que não compreendiam como é que os seus filhos tinham piolhos uma vez que cumpriam os cuidados de higiene adequados. Além disso, surgiram casos de infestações recorrentes em que os pais alegavam já terem realizado mais que um tratamento e inclusive com produtos diferentes. Curiosamente, mesmo no período de férias escolares, existiu uma grande procura por produtos de tratamento dos piolhos fruto das infestações ocorridas nas atividades de verão e campos de férias.

De modo a promover a saúde na comunidade e a literacia relativamente ao tratamento, controlo e prevenção da PC, a equipa da FCG propôs-me abordar este tema numa escola primária da área. Assim, no dia 24 de outubro dirigi-me à Escola Básica do 1.º Ciclo do Souto em Gondomar, uma vez que é uma escola próxima da farmácia e possivelmente com familiares utentes da FCG e realizei uma apresentação em *PowerPoint* intitulada “Diz Adeus ao Piolhos”, utilizando também um vídeo didático, disponível no Youtube com o título “O Príncipe Paranix e a Invasão dos Super Piolhos!”, para as cinco turmas existentes (do 1º ao 4º ano), alcançando um total de 116 crianças (**Anexo XX**). De modo a facilitar a interação com as crianças, estas foram divididas em duas partes e a palestra foi realizada duas vezes: uma primeira para as faixas etárias mais novas (as duas turmas do 1º ano e uma do 2ºano) e uma segunda vez para as turmas do 3º e 4º ano. A apresentação abordou as características do piolho, como identificá-lo, como se transmite, cuidados a ter no tratamento e na prevenção (**Anexo XXI**). Ao longo da intervenção as crianças foram bastante participativas, colocaram perguntas e até partilharam experiências, pois algumas já tinham tido piolhos. Além do mais, a FCG em parceria com o distribuidor da marca Paranix® conseguiu ofertas para os alunos e para a escola que incluíram lápis de cor, um livro didático para as crianças, um guia para os pais, um guia para os professores e um cartaz para a escola (**Anexo XXII**).

Durante a apresentação apercebi-me que a PC não é um assunto para o qual as famílias em geral estão bem informadas, nomeadamente no que se refere ao tratamento. Neste sentido, várias as crianças mencionaram que a família utilizava “tratamentos caseiros” no combate aos piolhos, como o uso de vinagre, tendo sido necessário reforçar a importância de um tratamento adequado e as medidas preventivas, bem como a importância de transmitirem a informação aprendida aos pais e/ou cuidadores. O *feedback* por parte das crianças e dos professores presentes foi bastante positivo e através das perguntas colocadas e de comentários finais percebi que a mensagem foi bem assimilada. No final, a coordenadora da escola agradeceu a ação realizada e disse que tinha sido bastante oportuna, pois a PC é recorrente na escola e é importante instruir as crianças para o assunto.

Esta palestra na escola, além de me ter possibilitado o contacto com crianças num contexto mais profissional, permitiu-me perceber o quão importante é o papel do farmacêutico na comunidade, principalmente na promoção da educação em saúde junto dos mais novos, uma vez que são gerações futuras e que geralmente para além de se instruir as crianças, também se consegue, através delas, atingir os pais. Curiosamente, no dia a seguir à intervenção, uma mãe dirigiu-se à farmácia e comentou que o filho contou à família aquilo que tinha aprendido na palestra, partilhando, por exemplo, que o piolho não salta, que é resistente à água, que os animais não têm nem transmitem os piolhos, como é que se pode trata-los e a importância de lavar os objetos pessoais. A mãe disse ainda que o guia entregue foi muito útil, pois para além de esclarecer à cerca dos diferentes produtos de tratamento, refere alguns procedimentos que devem ser feitos na deteção dos piolhos (aspirar, lavar a roupa, entre outros). Isto demonstrou que ação surtiu efeito e que a informação essencial foi transmitida às crianças e aos seus cuidadores.

8. PROJETO III – PROMOÇÃO DO USO RESPONSÁVEL DO MEDICAMENTO GENÉRICO

8.1. Enquadramento - uso responsável do medicamento

O medicamento é uma tecnologia essencial na prevenção, tratamento e, quando possível, cura da doença e redução da mortalidade e pode contribuir para o aumento da qualidade de vida. Contudo, o medicamento é a causa da segunda maior despesa em saúde e este investimento não tem sido rentabilizado. De acordo com a OMS, 50% das pessoas medicadas não utiliza corretamente os seus medicamentos. De forma a melhorar a sustentabilidade do sistema de saúde, em 2014, por iniciativa da Ordem dos Farmacêuticos (OF), foi lançada a campanha “Uso do Medicamento – Somos Todos Responsáveis”, com propostas específicas para maximizar o investimento realizado nos medicamentos e alertar sobre o papel que cada um pode desempenhar na promoção do uso responsável do medicamento, desde a sua produção, dispensa e respetiva toma, para diminuir esta problemática. Neste sentido, a OF lançou algumas recomendações para o uso responsável do medicamento de forma a otimizar a sua utilização. Relativamente ao medicamento genérico (MG), tem-se verificado um subaproveitamento no seu uso enquanto medicamentos seguros e de baixo custo, tendo em conta as diferenças de preço e volume entre os medicamentos de marca e os MG.

As oportunidades de melhoria em relação ao MG passam por: reforçar junto dos cidadãos a confiança na qualidade dos genéricos; implementar incentivos ao incremento do mercado dos genéricos, nomeadamente ao nível das farmácias comunitárias e otimizar a prescrição clínica (**Anexo XXIII**) [53].

A nível europeu, como no Reino Unido, tem-se incentivado a utilização de medicamentos genéricos como uma das medidas para o controlo dos gastos com medicamentos, através de medidas como orientações terapêuticas aquando a prescrição e incentivos financeiros no momento da dispensa na farmácia [53, 54].

8.2. Medicamento genérico

8.2.1. Definição

De acordo com a legislação em vigor, o MG é definido como um “medicamento com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, a mesma forma farmacêutica e cuja bioequivalência com o medicamento de referência (MR) haja sido demonstrada por estudos de biodisponibilidade apropriados” [17]. Desta forma, um MG é usado para o mesmo efeito terapêutico do que o de MR. Contudo, o nome, aspeto (cor ou formato) e acondicionamento podem ser diferentes do fármaco inovador. Neste sentido, os excipientes utilizados na composição de um MG podem diferir do MR, sendo que esta alteração pode ser relevante no caso de um paciente que tenha alguma alergia ou intolerância a um dos excipientes usados (como por exemplo a lactose) [55]. Estes medicamentos devem ser identificados pela sigla “MG” inscrita no seu acondicionamento secundário [17].

Os MG são produzidos de acordo com os mesmos padrões de qualidade que todos os outros medicamentos, sendo que as instalações e os processos de produção devem seguir as Boas Práticas de Fabrico [56].

Assim, os MG podem desempenhar um papel relevante do ponto de vista social e económico, visto que apresentam a mesma qualidade, eficácia e segurança dos MR, tendo a vantagem de terem um preço mais baixo, uma vez que não é necessário o investimento efetuado aquando a descoberta de uma nova molécula.

8.2.2. Mercado dos MG em Portugal

Os MG em Portugal surgiram em 1990, de acordo com a lei que procurou regular a produção, autorização de introdução no mercado (AIM), distribuição, preço e comparticipação dos MG [57]. Contudo, até ao ano 2000, o mercado dos MG a nível nacional esteve praticamente estagnado, com quotas de mercado inferiores a 0,5% [58].

A partir de 2000 foram concedidos diversos decretos-lei que facilitaram a introdução e comercialização medicamentos genéricos, impondo medidas como o Programa Integrado de Promoção de Genéricos; a obrigatoriedade da prescrição pela DCI; o estabelecimento do PVP dos MG inferior a 20 ou 35% relativamente ao MR; sessões e campanhas publicitárias e informativas sobre a qualidade, eficácia e segurança dirigidas a profissionais de saúde e aos consumidores e, ainda, ao nível da indústria farmacêutica melhorias do processo de avaliação e aprovação de MG, simplificando o processo de AIM [58]. Assim, observou-se um crescimento progressivo da quota do mercado (**fig. 3**), sendo que em 2012 foram implementadas mais medidas no segmento dos MG, de modo a aumentar a quota de mercado destes medicamentos do SNS tais como: levantamento de providências cautelares e revisão anual dos preços dos MG; a decisão final relativamente à comparticipação passou a ser tomada pela INFARMED; alteração processual e redução do tempo da avaliação dos pedidos de comparticipação dos MG [58, 59]. Estas medidas, além de terem tornado os MG mais acessíveis e reduzido os encargos do SNS, contribuíram para que em 2013, Portugal tenha atingindo a meta dos 45% na quota de mercado dos MG [59]. No primeiro trimestre de 2018, a quota de mercado dos MG foi de 48,2%, tendo

ultrapassado pela primeira vez a fasquia dos 48%. Tal deve-se a uma maior sensibilização para o uso dos MG que apresentam a mesma eficácia, segurança e qualidade que os MR [60].

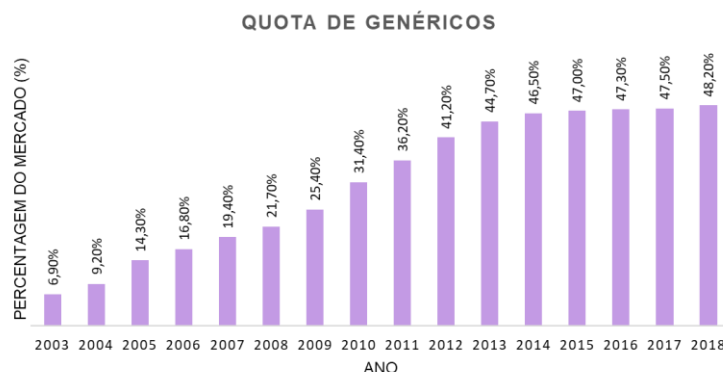


Figura 3 - Evolução da quota de mercado dos MG, em Portugal, entre 2003 e o 1º trimestre de 2018.

Adaptado de [60].

8.2.3. Exclusividade de dados e patentes

O MR geralmente resulta de um processo de investigação de elevado investimento e muito demorado, estando por isso, sob uma proteção intelectual estabelecida por patentes e certificados complementares de proteção durante um período de cerca de 10 a 20 anos, de forma a permitir o retorno do investimento efetuado pela indústria farmacêutica. Além disso, a empresa investidora em moléculas novas detém exclusividade de dados e de mercado [61].

Atualmente, o MG só pode submeter o processo para ser comercializado, com base na bioequivalência: dez anos após a autorização inicial do MR, concedida a nível nacional ou num Estado-membro da Comunidade Europeia; onze anos após a autorização inicial do MR, caso, nos primeiros oito anos dos dez anos, o titular da AIM do MR tenha adquirido uma autorização para uma ou mais indicações terapêuticas novas, que se considere trazerem benefício clínico significativo face às terapêuticas até aí existentes [17, 62].

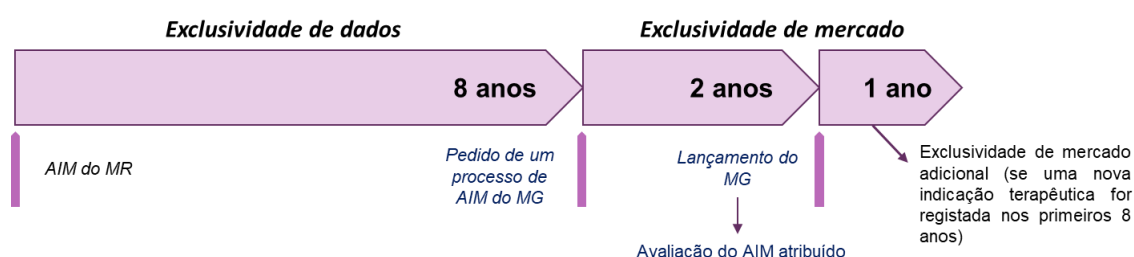


Figura 4 - Esquema representativo da exclusividade de dados na submissão de um processo de AIM.

Adaptado de [62].

8.2.4. Autorização de Introdução no Mercado

Para que um medicamento possa entrar no mercado, nomeadamente no nacional, é necessário que seja avaliado e aprovado pela Agência Europeia do Medicamento (EMA) e pelo INFARMED. Assim, a AIM pode ser concedida de acordo com quatro procedimentos resumidos na **Tabela 2**.

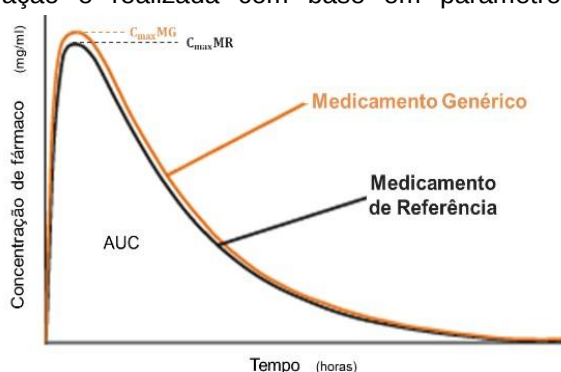
Tabela 2 - Resumo dos Procedimentos AIM. Retirado de [63].

Procedimento Nacional	Submissão de um pedido de AIM a uma autoridade reguladora nacional AIM nacional aprovado EMA é informada da nova AIM
Procedimento Centralizado	Submissão de um pedido de AIM à EMA Comité científico nomeado por todos os Estados Membros avalia o pedido Comissão Europeia decide e AIM é válida para todos os Estados Membros
Procedimento Descentralizado	Pedido simultâneo em vários Estados Membros de AIM Um Estado Membro de Referência (EMR) faz relatório de avaliação Todos os outros Estados Membros envolvidos (EME) comentam esse relatório Se aprovada, AIM concedida para os Estados Membros (EMR + EME)
Procedimento de Reconhecimento Mútuo	Primeiro passo é a obtenção de AIM num Estado Membro (EMR) EMR procede à avaliação e autoriza o medicamento nacionalmente Esta autorização é a base do pedido a submeter noutros EME

No que concerne aos MG, a maioria das AIM são obtidas pelo procedimento de mútuo reconhecimento ou descentralizado. Além disso, o requerente de uma AIM de um MG não necessita de realizar ensaios pré-clínicos e clínicos, se o medicamento for um genérico de um MR que tenha disso autorizado há pelo menos 8 anos [63]. Após ser cedida a AIM, a segurança dos MG continua a ser monitorizada e inspecionada pelas autoridades regulamentares [56].

8.2.5. Estudos de biodisponibilidade e bioequivalência

Um MG para obter uma AIM necessita fornecer informações sobre a qualidade do medicamento e, ainda, de realizar estudos de biodisponibilidade apropriados para que seja demonstrada a bioequivalência com o MR, principalmente quando se trata de fármacos que serão absorvidos pelo organismo antes de serem libertados na corrente sanguínea (toma por via oral) [63]. A biodisponibilidade trata-se de um parâmetro farmacocinético que traduz a velocidade e o grau com que uma substância ativa é absorvida a partir de um fármaco, ficando disponível no local de ação. Esta determinação avaliação é realizada com base em parâmetros farmacocinéticos nomeadamente a área sob a curva de concentração plasmática versus o tempo (AUC), a máxima concentração plasmática (C_{max}) e o tempo necessário para se atingir a C_{max} (T_{max}) (**Fig. 5**) [64]. Por sua vez, a bioequivalência pretende comparar as biodisponibilidades de dois medicamentos administrados na mesma dose molar e que sejam considerados equivalentes farmacêuticos ou alternativas

**Figura 5** - Representação gráfica da AUC do MG e MR. Adaptado de [66].

farmacêuticas. Se as biodisponibilidades dos dois fármacos forem idênticas, considera-se que relativamente à eficácia e segurança, os efeitos dos dois serão os mesmos [35]. Segundo as normas da EMA, os limites de bioequivalência para os MG, de acordo com AUC e um intervalo de confiança de 90% é de 0,80-1,25. Assim, uma vez que o MG que cumpre os requisitos de bioequivalência, pode-se considerar que irá exercer um efeito terapêutico semelhante ao MR [67].

8.2.6. Excipientes

Embora os MG apresentem a mesma substância ativa, não são exatamente iguais aos MR. Na produção de MG os excipientes utilizados podem ser diferentes do MR, tendo que serem igualmente aprovados pelas agências reguladoras e como tal são seguros. Contudo, as diferenças face ao MR podem ser o resultado a reações alérgicas ou intolerâncias, sendo geralmente os excipientes os responsáveis pelo aparecimento de efeitos adversos [55].

8.2.7. Vantagens dos Medicamentos Genéricos

Os MG apresentam algumas vantagens quer para o consumidor quer para o SNS [67, 68]:

- ✓ As substâncias ativas destes medicamentos já se encontram no mercado há alguns anos e, como tal, apresentam um maior grau de conhecimento relativamente ao perfil de segurança e efetividade;
- ✓ Foram submetidos a estudos de biodisponibilidade para demonstrar a bioequivalência e assim a mesma qualidade que o MR;
- ✓ Apresentam-se, geralmente, como medicamentos mais baratos 20 ou 35% do que o MR, sendo uma vantagem económica para os utentes e para SNS, pois permite melhorar a sustentabilidade do sistema de saúde. Caso exista um grupo homogêneo, o preço de venda ao público pode ser igual ou inferior ao preço de referência desse grupo;
- ✓ A prescrição por DCI permite uma prescrição de base mais científica e racional;
- ✓ A obtenção de AIM é um processo mais simples, uma vez que estão dispensados dos ensaios pré-clínicos e clínicos.

Em Portugal, a prescrição, dispensa e uso destes medicamentos traduz-se num potencial de poupança para os consumidores e para o Estado. Entre 2010 e 2013, verificou-se uma poupança para o Estado de cerca 29,3% (480 milhões de euros) e uma diminuição dos encargos para o utente de cerca 6,2% (43 milhões euros) [59].

8.3. Projeto

Embora os MG apresentem diversos benefícios para os utentes e para SNS, as vantagens geradas pelos MG estão muito abaixo do seu potencial estimado. No que respeita aos utentes, geralmente, a não opção pelo MG aquando da dispensa está muito associada ao estigma de que um menor preço implica menor qualidade e eficácia. Isto vem de encontro a algumas das questões colocadas pelos utentes, com as quais me deparei durante o estágio na FCG. Frequentemente os utentes manifestavam as seguintes opiniões: descrença no efeito terapêutico do MG por ser muito barato; insegurança em optar pelo MG; e questionavam se os MG eram iguais aos MR. Para além disso, a maioria dos utentes, desconhecia o verdadeiro

motivo pelo qual os MG são mais baratos, associando o seu menor preço a uma menor qualidade de fabrico. Como futura profissional de saúde especialista no medicamento, achei que seria importante desmistificar o conceito de MG e promover a educação para a saúde relativamente a este tema.

Assim e em sintonia com a equipa da FCG, que desde logo achou este tema oportuno e uma mais-valia, achámos que seria interessante abordar este assunto na Universidade Sénior de Gondomar (USG), que fica perto da FCG e da qual alguns dos alunos são utentes da farmácia e, para além disso, correspondem a uma faixa etária geralmente polimedicada (entre os 60 e os 90 anos) e com algumas reticências em relação aos MG.

No sentido de organizar a palestra, contactei a secretaria da USG e desde logo acharam o tema bastante interessante e que seria um bom assunto para ser abordado na aula de Medicina Preventiva, umas das disciplinas da USG. Após conversa interna entre a secretaria da USG e a professora da disciplina, foi contactada para, marcámos uma data para a apresentação.

No dia da apresentação, senti que os alunos estavam entusiasmados com o tema e antes de começar a palestra, conversei um pouco com eles com o intuito de perceber qual era o seu grau de conhecimento em relação à temática e quais as inquietações associadas a este assunto, de modo poder esclarecer o melhor possível essas dúvidas no decorrer da apresentação. Com o auxílio de uma apresentação em *PowerPoint* intitulada “Medicamento Genérico – A Máxima Confiança” (**Anexo XXIV**), fiz uma exposição clara e objetiva sobre o tema, dando a oportunidade para que a audiência pudesse intervir e questionar sempre que necessário. No final da apresentação, em jeito de conclusão, mostrei o vídeo “INFARMED - Os medicamentos genéricos”, disponível no Youtube.

Ao longo da formação, todos se mostraram bastante interessados, colocaram algumas dúvidas e até partilharam algumas situações particulares. No final, tanto os alunos como a professora agradeceram ter abordado este tema e até houve alguns alunos que no final se dirigiram a questionar se existia MG do medicamento que estavam a tomar.

Para mim foi também uma experiência enriquecedora, primeiro porque foi a primeira vez que fiz uma apresentação oral para pessoas desta faixa etária e porque foi muito interessante perceber o empenho dos presentes em tentar perceber e refletir sobre o assunto. Para além disso, importa salientar que o meu objetivo com esta intervenção foi tentar instruir os cidadãos presentes relativamente à temática do MG, para que todas as decisões que estes tomem, principalmente no momento da dispensa ou aconselhamento na farmácia, sejam tomadas com consciência e que a opção por o MG seja algo decidido com confiança e com a certeza de que esta a utilizar um medicamento seguro, com qualidade e eficaz.

9. PROJETO IV – REFORÇO DO SISTEMA IMUNITÁRIO – PREVENÇÃO DE GRIPES E CONSTIPAÇÕES

9.1. Introdução Teórica

A gripe e a constipação são infeções respiratórias agudas sazonais que afetam, todos os invernos, a população portuguesa. Geralmente, estas infeções respiratórias sazonais são

ligeiras, porém, em pessoas com o sistema imunitário mais comprometido, como os mais jovens, idosos e portadores de doença crónica, podem causar complicações graves que levem ao internamento hospitalar, traduzindo-se em custos sociais e económicos elevados, com é o facto de que 10% do absentismo laboral europeu se dever à gripe. Em Portugal, a gripe é responsável por um milhão de dias de baixa por ano [69, 70].

A constipação é uma infeção viral aguda e autolimitada das vias aéreas superiores que afeta essencialmente o nariz, garganta, seios paranasais e a laringe, tendo uma duração inferior a 10 dias. Em média, cada adulto tem pelo menos uma constipação por ano [71]. Pode ser provocada por mais de 200 vírus diferentes, sendo o mais comum o rinovírus (**Anexo XXV**) [72]. A sua transmissão ocorre com o contato direto com as secreções respiratórias de uma pessoa infetada, através da inalação de gotículas expelidas ao espirrar ou tossir ou por contato indireto com objetos contaminados [74]. Como principais sintomas apresenta: garganta inflamada, congestão nasal, rinorreia, tosse, espirro e lacrimejo e o tratamento consiste no alívio sintomático recorrendo a: analgésicos e antipiréticos para dor e febre; anti-inflamatórios; anti-histamínicos para a rinorreia e espirros (usados com moderação); descongestionantes ou *sprays* de água do mar para a congestão nasal; pastilhas ou rebuçados para a garganta irritada e um antitússico para a tosse [71, 75].

A gripe é causada pelo vírus influenza, um vírus RNA negativo da família *Orthomyxoviridae*, que atinge, sobretudo, as vias aéreas superiores (nariz, fossais nasais, seios perinasais, boca, faringe e laringe, podendo também afetar os pulmões. Atualmente são conhecidos 3 tipos de vírus influenza (A, B e C), que são subdivididos de acordo com as suas glicoproteínas de superfície (antígenos de superfície) [76, 77]. Imunologicamente, as proteínas mais significativas incluem a hemaglutinina (H), que permite a ligação do vírus às células epiteliais respiratórias e a neuraminidase (N), que facilita a propagações do vírus, existindo múltiplos subtipos: H1 a H18 e N1 a N9 (**Anexo XXVI**) [77, 78]. Para além disso, os diferentes vírus influenza diferem entre si na patogenicidade e no hospedeiro, sendo que os tipos A e B são os clinicamente relevantes para o humano e destes, o tipo A é o mais virulento e o que apresenta maior capacidade de adaptação antígenica, limitando o seu reconhecimento pelo sistema imunitário [76].

O quadro clínico da gripe pode ter uma evolução favorável para a cura em poucos dias, sendo benigna. Contudo, mundialmente, estima-se o flagelo da gripe provoque cerca de 3 a 5 milhões de casos de doença grave e 250 000 a 500 000 mortes, sendo então umas das maiores causas de morbilidade e mortalidade. Tal como a constipação, a transmissão da gripe também acontece através do contato com as secreções respiratórias de uma pessoa infetada, nomeadamente através dos aerossóis que se formam na tosse e espirro ou a partir de superfícies contaminadas. Tem um período de incubação médio de 2 dias (1 a 5 dias) e o período de transmissão decorre desde 1 a 2 dias antes do aparecimento dos sintomas até 7 dias depois [78]. Os sintomas, normalmente, persistem durante 7 a 10 dias e caracterizam-se por febre alta, mialgias, cefaleias, tosse. No entanto, um diagnóstico definitivo da gripe só é feito pelo isolamento do vírus e respetiva identificação do genoma viral, sendo o tratamento efetuado com

fármacos antivirais de prescrição médica [77]. Porém, uma vez que a sintomatologia é semelhante à da constipação, podem usar-se os mesmos fármacos.

Apesar de a constipação e a gripe serem doenças respiratórias causadas por vírus diferentes, têm sintomas semelhantes, podendo, por vezes, tornar-se difícil a distinção entre ambas com base apenas nos sintomas. Na **Tabela 3** encontram-se descritas as diferenças sintomáticas entre estas duas doenças.

Tabela 3 - Características diferenciais entre gripes e constipações. Adaptado de [75, 80, 81].

Sintomas	Constipação	Gripe
Febre	Sem febre ou com febre baixa	Febre alta ($\geq 38^{\circ}\text{C}$); durante 3-4 dias
Cefaleia	Raramente	Forte
Dor de corpo	Ligeira	Frequentemente; por vezes intensa
Olhos húmidos	Frequentemente	Por vezes
Fadiga e fraqueza	Ligeira	Pode durar 2-3
Prostração	Nunca	Intensa e surge no início da doença
Congestão nasal	Frequentemente	Por vezes
Espirros	Frequentemente	Por vezes
Garganta inflamada	Frequentemente	Por vezes
Tosse e sensação de “peso” no peito	Ligeira a moderada; tosse seca	Frequentemente; a tosse pode tornar-se produtiva
Complicações	Congestão nasal Dor de ouvidos	Bronquite, pneumonia e otite (especialmente em crianças)
Manifestação	Sintomas ligeiros e de início gradual	Sintomas intensos e de início súbito
Gravidade	Geralmente, não é grave	Pode tornar-se uma pneumonia

A prevenção destas patologias é fundamental para reduzir os riscos associados. A vacinação contra a gripe é a principal medida de prevenção, que deve ser complementada com medidas de higiene que previnam o contacto e a disseminação dos vírus [82].

Prevenção de Gripes e Constipações

9.1.1. Vacina da Gripe

A vacinação anual contra a gripe é a principal medida de prevenção contra a doença e de minimizar os impactos causados pela epidemia [82].

A vacina da gripe induz a produção de anticorpos específicos que bloqueiam o vírus, impedem a sua invasão e multiplicação no sistema respiratório, prevenindo assim a infeção. Após a vacinação o nível de anticorpos que confere proteção é atingindo, normalmente, ao fim de 2 semanas, sendo recomendado que a toma da vacina seja efetuada no mês de outubro para que a imunização já esteja ativa aquando a disseminação do vírus na população [80, 83].

O vírus influenza está em contante mudança antigénica, por isso, mesmo estando vacinadas, as pessoas não estão protegidas contra todas as estirpes [83]. Deste modo, as vacinas são reformuladas anualmente para se manterem eficazes. A OMS, em fevereiro e setembro de cada ano, prevê, com base nas estirpes mais isoladas e caracterizadas no ano anterior, as estirpes dominantes na próxima época e que devem ser incluídas na vacina [84]. Para a época 2018/2019, a OMS recomenda que no hemisfério Norte, as vacinas trivalentes (protegem contra 3 estirpes) contenham seguintes estirpes virais [85]:

- A(H1N1)pdm09 idêntica a A/Michigan/45/2015
- A(H3N2) idêntica a A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016
- B (linhagem Victoria) idêntica a B/Colorado/06/2017

Em Portugal, a vacinação inicia-se no dia 15 de outubro e deve ser feita até ao final do ano civil. Esta medida preventiva é fortemente recomendada para [53]:

- Pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, sendo gratuita no SNS;
- Doentes crónicos ou imunodeprimidos, com seis ou mais meses de idade;
- Grávidas;
- Profissionais de saúde e outros prestadores de cuidados.

A vacina também deve ser aconselhada a pessoas com idades entre os 60 e os 64 anos. E, em determinados contextos clínicos, sociais e/ou profissionais a vacinação é gratuita pelo SNS [53].

A vacinação não está indicada para quem desenvolveu reações alérgicas à vacina em anos anteriores, a quem tenha alergia às proteínas do ovo (que são usadas na produção da vacina e que estão presentes em quantidades mínimas), se estiver doente com febre ou com uma infeção aguda e a menores de 6 meses [81].

Estudos demonstram que a eficácia da vacina varia entre os 40% a 80% e que, além de reduzir a mortalidade e morbilidade nos grupos de risco, diminui a incidência da infeção em crianças e adultos saudáveis, constituindo assim a grande “arma” de prevenção contra a gripe [86]. Além do mais, a gripe continua a ser uma das doenças que mais afeta os idosos durante os meses de inverno. Por isso, especialmente nos adultos com mais de 65 anos, a vacinação contra a gripe está associada a redução nos casos de doença e morte relacionadas com o vírus influenza, e a uma diminuição das hospitalizações [87].

Existem alguns “mitos” associados à toma da vacina, nomeadamente se a vacina provoca gripe. Esta afirmação é falsa, pois a vacina não contém vírus vivos, mas antígenos de superfície inativados. O que pode acontecer é a pessoa vacinada contrair outra infeção respiratória ou até um vírus influenza para os quais a vacina não confira imunidade [82].

9.1.2. Suplementos e vitaminas

No outono e no inverno, o sistema imunitário, responsável pela defesa do organismo contra os agentes causadores de doença, está constantemente a ser posto à prova. Assim, numa tentativa de prevenir a doença, a população tende cada vez mais a recorrer aos suplementos alimentares, sendo a farmácia o local mais adequado para adquirir este tipo de produtos, com a vantagem de obter um aconselhamento farmacêutico adequado e seguro [88].

Dos diferentes componentes dos suplementos alimentares à venda em farmácia destinados ao reforço do sistema imunitário nas infeções respiratórias sazonais, destacam-se algumas vitaminas e minerais como, por exemplo a vitamina C, vitamina D e zinco. Além disso, a equinácea e a geleia real, embora a evidencia científica relativamente à sua utilização ainda careça de suporte, são muito conhecidas e populares por reforçarem o sistema imunitário. De igual modo, alguns estudos defendem que o de probióticos podem reduzir a incidência de infeções agudas do trato respiratório. Existe também a opção da homeopatia na prevenção e tratamento de estados gripais [74, 89]. No **Anexo XXVII** encontra-se uma tabela com a evidencia científica e a segurança destes produtos.

Importa salientar que os suplementos alimentares devem ser entendidos como uma fonte concentrada de nutrientes que vem completar as carências do regime alimentar que não fornece os nutrientes necessários nas quantidades e recomendadas. No entanto, um suplemento alimentar não substitui um regime alimentar adequado e variado nem um estilo de vida saudável [23].

9.1.3. Medidas não farmacológicas

As medidas não farmacológicas podem não só contribuir para prevenir como para reduzir a propagação destas infeções vírias. Assim, a Direção Geral da Saúde (DGS), recomenda [106]:

- Cobrir o nariz e a boca, quando se espirra e tosse, com um lenço de papel ou com o braço (nunca com as mãos). Colocar o lenço de papel no lixo;
- Lavar as mãos muitas vezes, com água e sabão, sobretudo depois de se assoar, espirrar ou tossir;
- Evitar tocar nos olhos, nariz e boca sem ter lavado as mãos;
- Evitar o contacto próximo com pessoas com gripe;
- Se a pessoa estiver doente, deve assegurar distância em relação a outros para não transmitir a gripe; Se possível, ficar em casa quando em caso de gripe;
- Limpar frequentemente objetos e superfícies que possam estar contaminados (maçanetas de portas, corrimãos, telefones e computadores, por exemplo);
- Arejar frequentemente os espaços fechados (casa, o local de trabalho, escola, etc.), principalmente durante o inverno;
- Dormir bem, praticar atividade física, reduzir o stress, beber muitos líquidos e ter uma alimentação equilibrada.

9.2. Projeto

Tendo em conta que uma parte do meu período de estágio iria coincidir com o outono e consequentemente com a aproximação do frio, a equipa da FCG achou que seria interessante elaborar um tema que fosse sazonal, nomeadamente a prevenção das infeções respiratórias agudas típicas desta época como a gripe e a constipação.

A verdade é que o farmacêutico, como um dos profissionais de saúde mais próximos da população, tem uma excelente oportunidade de intervir no processo de prevenção destas infeções, começando por sensibilizar os utentes para a importância de um reforço do sistema imunitário com algumas vitaminas e suplementos. Para além disso, na farmácia estão disponíveis muitos produtos para este efeito que o farmacêutico deve estar apto a aconselhar. Além disso, em outubro iniciou-se, nas farmácias, o plano de vacinação anual contra a gripe e, uma vez mais, o farmacêutico deve alertar junto dos utentes a importância deste método como uma estratégia de proteção para a saúde de todos.

Uma vez que em outubro, na farmácia FCG uma parte considerável dos produtos de aconselhamento são destinados à prevenção e tratamento das gripes e constipações (por exemplo, os suplementos com vitamina C ou MNSRM para o tratamento dos sintomas) e que há, por parte dos cidadãos, alguma procura no aconselhamento deste tipo de produtos e da vacina da gripe, a equipa da FCG desafiou-me a abordar também este assunto na Universidade Sénior de Gondomar, juntamente com o projeto anterior, relativo aos MG. A professora da disciplina de Medicina Preventiva local, achou este tema muito oportuno para a ocasião e que ia de encontro aos objetivos da disciplina.

Assim, realizei uma apresentação em *PowerPoint* com o título “Gripe e Constipação? Este inverno...Proteja-se!” (**Anexo XXVIII**), na qual procurei abordar assuntos como: as diferenças entre gripe e constipação; modo de transmissão e grupos de risco; a importância da prevenção com o reforço do sistema imunitário e quais as substâncias e componentes mais adequados; a vacinação como o método mais eficaz e algumas medidas complementares a adotar.

No final, distribuí um folheto informativo (**Anexo XXIX**) com o conteúdo mais relevante da apresentação, deixando também alguns na secretaria para possível distribuição por outros alunos. Ao longo da exposição, os alunos foram bastante participativos, agradecendo no final a oportunidade em ter sido abordado este tema.

Este projeto também foi muito útil aquando a dispensa da vacina da gripe, pois uma vez que tinha pesquisado sobre o assunto, o aconselhamento acontecia de forma mais fluida e confiante. O mesmo aconteceu em relação aos suplementos.

Conclusão reflexiva

O estágio profissionalizante é a última etapa de um período de cinco anos do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Foram cinco anos de continua aprendizagem e de um enorme crescimento pessoal e profissional. A experiência do estágio foi uma oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos e de contactar com a realidade do mundo laboral, mais concretamente com umas das atividades tradicionais associada à profissão: o farmacêutico comunitário. Para além disso, o contacto com o mundo do trabalho é fundamental para conhecer na prática as diferentes saídas profissionais inerentes ao curso.

Estes últimos meses de estágio permitiram-me compreender a dinâmica associada à vertente da farmácia comunitária, bem como o papel do farmacêutico que vai muito além do ato de dispensa do medicamento. Cada vez mais, o farmacêutico comunitário, é visto como um elemento necessário para o funcionamento pleno e sustentável do sistema de saúde.

No início do estágio sentia alguma insegurança e apreensão que se foram dissipando ao longo do tempo devido à experiência adquirida e, sobretudo, ao apoio e aos ensinamentos técnicos, científicos, deontológicos que a equipa da FCG me proporcionou, sentindo-me muitas vezes como uma verdadeira profissional e integrante da equipa. Foi, sem dúvida, uma experiência enriquecedora no âmbito da minha formação enquanto farmacêutica.

Dou por concluído este capítulo, com o sentimento de dever cumprido. Agora, enquanto futura farmacêutica resta-me fazer tudo o que estiver ao meu alcance para dignificar e enaltecer esta nobre profissão.

Referências Bibliográficas

1. INFARMED: Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto - Regime jurídico das farmácias de oficina. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 4 de agosto de 2018].
2. Santos HJ CI, Coelho PV, Cruz P, Botelho R, Faria G, (2009). Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária. 3ª Edição.
3. INFARMED: Deliberação nº1502/2014, de 3 de julho - Regulamentação das áreas mínimas das farmácias. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 4 de agosto de 2018].
4. INFARMED: Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de outubro - Regras relativas ao controlo do mercado lícito de Estupefacientes e Substâncias Psicotrópicas. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 11 de agosto de 2018].
5. INFARMED: Lei n.º 25/2011, de 16 de junho - Estabelece a obrigatoriedade da indicação do PVP na rotulagem dos medicamentos. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 11 de agosto 2018].
6. INFARMED: Decreto-Lei n.º 20/2013, de 14 de fevereiro – Regime jurídico de medicamentos de uso humano. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 14 de agosto 2018].
7. INFARMED: Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 14 de agosto 2018].
8. Diário da República Eletrónico: Portaria n.º 224/2015, de 27 de julho – Estabelece um novo regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição de medicamentos. Acessível em: <http://www.dre.pt> [acedido em 14 de agosto 2018].
9. INFARMED: Despacho n.º 2935-B/2016, de 24 de fevereiro - Estabelece disposições com vista a impulsionar a generalização da receita eletrónica desmaterializada, no Serviço Nacional de Saúde. Acessível em: <http://www.dre.pt> [acedido em 14 de agosto 2018].
10. INFARMED: Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro - Regime jurídico do tráfico e consumo de estupefacientes e psicotrópicos. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 17 de agosto de 2018].
11. INFARMED: Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de outubro. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 17 de agosto de 2018].
12. Diário da República Eletrónico: Lei n.º 11/2012, de 8 de março - Estabelece as novas regras de prescrição e dispensa de medicamentos. Acessível em: <http://www.dre.pt> [acedido em 17 de agosto 2018].
13. Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 106-A/2010 de 1 de outubro. Acessível em: <http://www.dre.pt> [acedido em 17 de agosto 2018].
14. INFARMED: Portaria n.º 195-D/2015, de 30 de junho. Acessível em: <http://www.infarmed.pt/> [acedido em 17 de agosto de 2018].
15. Serviço Nacional de Saúde: Comparticipação de Medicamentos. Acessível em: <http://www.sns.gov.pt> [acedido em 18 de agosto de 2018].
16. Ministério da Saúde: Centro de Conferência de Faturas. Acessível em: <https://www.ccf.minsaude.pt> [acedido em 18 de agosto de 2018].
17. INFARMED: Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto - Estatuto do Medicamento. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 14 de agosto 2018].

18. INFARMED: Lista de DCI identificadas pelo Infarmed como MNSRM-EF e respetivos protocolos de dispensa. Acessível em: www.infarmed.pt [acedido em 18 de agosto de 2018].
19. Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 314/2009, de 28 de outubro- Medicamentos veterinários. Acessível em: <http://www.dre.pt> [acedido em 19 de agosto de 2018].
20. Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 237/2009, de 15 de setembro – Produtos de uso veterinário. Acessível em <http://www.dre.pt> [acedido em 19 de agosto de 2018].
21. Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 145/2009, de 17 de junho – Regras a que devem obedecer os dispositivos médicos. Acessível em <http://www.dre.pt> [acedido em 19 de agosto de 2018].
22. INFARMED: Decreto-Lei n.º 189/2008, de 24 de setembro - Estabelece o regime jurídico dos produtos cosméticos e de higiene corporal. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 19 de agosto de 2018].
23. Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 118/2015, de 23 de junho – Estabelece a aproximação das legislações dos Estados Membros respeitantes aos suplementos alimentares. Acessível em: <http://www.dre.pt> [acedido em 20 de agosto de 2018].
24. INFARMED: 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. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em: 20 de agosto de 2018].
25. VALORMED: Quem somos? Acessível em: <http://www.valormed.pt> [acedido em 20 de agosto de 2018].
26. Assistência Médica Internacional: Reciclagem de radiografias. Acessível em: <https://ami.org.pt> [acedido em 20 de agosto de 2018].
27. Orkin C, Flanagan S, Wallis E, Ireland G, Dhairyan R, Fox J, *et al.* (2016). Incorporating HIV/hepatitis B virus/hepatitis C virus combined testing into routine blood tests in nine UK Emergency Departments: The “Going Viral” campaign. *HIV Medicine*; 17:222–230.
28. Diário da República Eletrónico: Despacho n.º 2522/2018, de 23 de junho – Autoriza a realização de testes rápidos de rastreio de infeções por VIH, VHC e VHB nas farmácias comunitárias e nos laboratórios de patologia clínica/análises clínicas. Acessível em: <http://www.dre.pt> [acedido em 20 de agosto de 2018].
29. Ordem dos Farmacêuticos: Farmácias e laboratórios de análises clínicas vão realizar testes rápidos para o VIH, VHB e VHC. Acessível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt> [acedido em 02 de setembro de 2018].
30. INFARMED: Realização de testes rápidos (testes *point of care*) de rastreio de infeções por VIH, VHC e VHB. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 02 de setembro de 2018].
31. INFARMED: Circular Normativa Conjunta da DGS/ACSS/Infarmed/INSA/SPMS, 30 de abril de 2018. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 03 de setembro de 2018].
32. INFARMED: Circular Normativa Conjunta da DGS/ACSS/Infarmed/INSA/SPMS, 24 de agosto de 2018. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 03 de setembro de 2018].
33. Direção Geral da Saúde: Testes rápidos de rastreio de infeções por VIH, VHC e VHB. Acessível em: <https://www.dgs.pt> [acedido em 04 de setembro de 2018].
34. Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 79/2018, de 15 de outubro – Permite a disponibilização diretamente ao público dos dispositivos de autodiagnóstico das infeções por VIH, VHC e VHB. Acessível em: <http://www.dre.pt> [acedido em 22 de outubro de 2018].

35. Dadabhoy I, Butts JF (2015). Parasitic Skin Infections for Primary Care Physicians. *Primary Care - Clinics in Office Practice*; 42: 661–675.
36. Centers for Disease Control and Prevention: Lice. Acessível em: <https://www.cdc.gov> [acedido em 07 de setembro de 2018].
37. Sangaré AK, Doumbo OK, Raoult D (2016). Management and Treatment of Human Lice. *BioMed Research International*; 2016: 1-12
38. van der Wouden JC, Klootwijk T, Le Cleach L, Do G, Vander Stichele R, Knuistingh Neven A, Eekhof JA (2011). Interventions for treating head lice. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 58: 839– 841.
39. Parison JC, Speare R, Canyon DV (2013). Head lice: The feelings people have. *International Journal of Dermatology*; 52: 169–171.
40. Feldmeier H (2017). Pediculosis capitis - an update. *MMW-Fortschritte Der Medizin*; 159: 39–42.
41. Burkhart CN, Burkhart CG (2007). Fomite transmission in head lice. *Journal of the American Academy of Dermatology*; 56: 1044–1047.
42. Leung AK, Fong JH, Pinto-Rojas A (2005). Pediculosis capitis. *Journal of Pediatric Health Care*; 19: 369–373.
43. Feldmeier H (2012). Pediculosis capitis: New insights into epidemiology, diagnosis and treatment. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*; 31: 2105–2110.
44. Ko CJ, Elston DM (2004). Pediculosis. *Journal of the American Academy of Dermatology*; 50: 1–14.
45. Ferreira, EO. (2016). Dermatologia Pediátrica Análise da Estatística Nosológica Nacional 2009-2013. *Dermatologia Pediátrica*; 74: 169–173.
46. Martins A, Pinto G, Silva SP, Silva A (2016). Piolhos- Verdade ou Mito?. In: Martins A, Pinto G, Silva SP, Silva A, eds. 16º Congresso Nacional de Pediatria; 22-24 de outubro de 2015; Albufeira, Portugal.
47. Melo P, Maia P, Cantante AP, Antunes A, Alves P (2013). A Prevalência da Pediculose nas crianças das escolas do primeiro ciclo do ensino básico de uma freguesia da região norte de Portugal. In: XV Congreso de la Sociedad Española de Salud Pública y Administraciones Sanitarias; 4-6 de setembro 2013; Granada, Espanha.
48. Centers for Disease Control and Prevention: Head Lice. Acessível em: <https://www.cdc.gov> [acedido em 07 de setembro de 2018].
49. Devore CD, Schutze GE (2015). Head Lice. *Pediatrics*; 135: 1355–1365.
50. Salgado M (2009). A Pediatria holística. *Saúde Infantil*; 31: 47–48.
51. Meister L, Ochsendorf F (2016). Head Lice. *Deutsches Arzteblatt International*; 113: 763–772.
52. Letter TM (2016). Drugs for Head Lice. *The Medical Letter*; 58:150-153.
53. Farmacêuticos Od, (2016). *Recomendações da Ordem dos Farmacêuticos - Uso Responsável do Medicamento*.
54. Simoens S. (2012). A review of generic medicine pricing in Europe. *Generics and Biosimilars Initiative Journal*; 1:8–12.
55. CADTH: Similarities and Differences Between Brand Name and Generic Drugs. Acessível em: <https://www.cadth.ca> [acedido em 13 setembro de 2018]

56. Agency EM (2012). Perguntas e respostas sobre os medicamentos genéricos. *European Medicines Agency*; 44: 2–4.
57. Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 81/90, de 12 de março – Regula a produção, autorização de introdução no mercado e distribuição de medicamentos genéricos. Acessível em: <http://www.dre.pt> [acedido em 13 setembro de 2018].
58. Maria V. (2007). A Importância dos Medicamentos Genéricos. *Cadernos de Economia*; 80: 52–58.
59. Projectos GdEe (2014). Mercado de medicamentos genéricos em Portugal. *INFARMED*.
60. INFARMED: Quota de genéricos atinge 48,2% em 2018. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 15 setembro de 2018].
61. Simoens S (2013). Sustainable Provision of Generic Medicines in Europe. *KU Leuven Department of Pharmaceutical and Pharmacological Sciences*; 32.
62. Jornal Oficial da União Europeia (2004). *Diretiva 2004/27/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 31 de março de 2004*.
63. INFARMED: Procedimentos de autorização de introdução no mercado (AIM). Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 15 setembro de 2018].
64. INFARMED: Avaliação da Biodisponibilidade/Bioequivalência. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 15 setembro de 2018].
65. Agency EM (2013). Guideline on the pharmacokinetic and clinical evaluation of modified release dosage forms Guideline on the pharmacokinetic and clinical evaluation of modified release dosage forms (EMA / CPMP / EWP / 280 / 96 Corr1). *European Medicines Agency*; 44: 1–38.
66. NPS Medicinewise: Frequently asked questions about generic medicines. Acessível em: <https://www.nps.org.au> [acedido em 16 setembro de 2018].
67. INFARMED: Medicamentos genéricos. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 16 setembro de 2018].
68. Serviço Nacional de Saúde: Medicamentos. Acessível em: <https://www.sns.gov.pt> [acedido em 16 setembro de 2018].
69. Serviço Nacional de Saúde: Vigilância Epidemiológica da Gripe 2017. Acessível em: <https://www.sns.gov.pt> [acedido em 01 outubro de 2018].
70. Pina J (2018). Prevenir com tempo. *Revista Saúde*; 36: 22–23.
71. Aim DS, Lemiengre M, Campbell H (2009). Antihistamines for the common cold (Review). *General Practice*.
72. Raal A, Volmer D, Sõukand R, Hratkevitch S, Kalle R (2013) Complementary Treatment of the Common Cold and Flu with Medicinal Plants - Results from Two Samples of Pharmacy Customers in Estonia. *PLoS ONE*; 8: 1–6.
73. Drysdale SB, Mejias A, Ramilo O (2017). Rhinovirus – not just the common cold. *Journal of Infection*; 74: 41–46.
74. Allan M, Arroll B (2014). Prevention and treatment of the common cold: making sense of the evidence. *Canadian Medical Association Journal*; 186: 190–199.
75. Wyk HV (2016). The Common Cold and Influenza. *SA Pharmacist's Assistant*; 16: 7–10.
76. Abraham MK, Perkins J, Vilke GM, Coyne CJ (2016). Influenza in the Emergency Department: Vaccination, Diagnosis, and Treatment: Clinical Practice Paper Approved by American

- Academy of Emergency Medicine Clinical Guidelines Committee. *Journal of Emergency Medicine*; 50: 536–542.
77. Taubenberger JK, Morens DM (2008). The pathology of influenza virus infections. *Annual Review of Pathology*; 3: 499–522.
78. Medscape: Influenza. Acessível em: <https://www.medscape.com> [acedido em: 30 setembro de 2018].
79. Subbarao K, Murphy BR, Fauci AS (2006). Development of effective vaccines against pandemic influenza. *Immunity*; 24: 5–9.
80. Centers for Disease Control and Prevention: Seasonal Influenza (Flu). Acessível em: <https://www.cdc.gov>. [acedido em: 03 de outubro de 2018].
81. Apifarma: Gripe e Constipação. Acessível em: www.apifarma.pt [acedido em 30 setembro de 2018].
82. Direção Geral da Saúde: Gripe. Acessível em: <https://www.dgs.pt> [acedido em 05 de outubro de 2018].
83. Houser K, Subbarao K (2015). Influenza Vaccines: Challenges and Solutions. *Cell Host & Microbe*; 17: 295–300.
84. World Health Organization: Influenza. Acessível em: <http://www.who.in> [acedido em 12 de outubro de 2018].
85. Saúde DG (2018). NOC 018/2018: *Vacinação contra a gripe. Época 2018/2019*, 1–7.
86. Abraham MK, Perkins J, Vilke GM, Coyne CJ (2016). Influenza in the Emergency Department: Vaccination, Diagnosis, and Treatment: Clinical Practice Paper Approved by American Academy of Emergency Medicine Clinical Guidelines Committee. *Journal of Emergency Medicine*; 50: 536–542.
87. Vu T, Farish S, Jenkins M, Kelly H (2002). A meta-analysis of effectiveness of influenza vaccine in persons aged 65 years and over living in the community. *Vaccine*; 20: 1831–1836.
88. Bailey RL, Gahche JJ, Miller PE, Thomas PR, Dwyer JT (2013) Why US adults use dietary supplements. *JAMA Internal Medicine*; 173: 355–361.
89. Cedime (2017). Gripe, Constipação e Suplementos Alimentares. *CEDIME Informa Nº 113*.
90. Medscape: Vitamin C (Ascorbic Acid). Acessível em: <https://www.medscape.com> [acedido em 13 de outubro 2018].
91. Hemilä H. (2017). Vitamin C and infections. *Nutrients*; 9: 1-2
92. Hemila, H., & Chalker, E. (2013). Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; CD000980.
93. National Institutes of Health: The Common Cold and Complementary Health Approaches: What the Science Says Acessível em: <https://www.nih.gov> [acedido em: 13 de outubro 2018].
94. Martineau AR, Jolliffe DA, Hooper RL, Greenberg L, Aloia JF, Bergman P, *et al.* (2017). Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *British Medical Journal*; i6583.
95. Medscape: Complementary and Alternative Medicine Therapies for Cold and Flu Season: What Is the Science? Acessível em: <https://www.medscape.com> [acedido em 14 de outubro 2018].
96. Nahas R, Balla A (2011). Complementary and alternative medicine for prevention and treatment of the common cold. *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien*; 57: 31–36.

97. Hamilton A (2013). FPIN's clinical inquiries - Treatments for symptoms of the common cold. *American Family Physician*; 88.
98. Yuksel S, Akyol S (2016). The consumption of propolis and royal jelly in preventing upper respiratory tract infections and as dietary supplementation in children. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology*; 5: 308.
99. WebMD: Royal Jelly. Acessível em: <https://www.webmd.com> [acedido em 14 de outubro 2018].
100. Shah SA, Sander S, White CM, Rinaldi M, Coleman CI (2007). Evaluation of echinacea for the prevention and treatment of the common cold: a meta-analysis. *Lancet Infectious Diseases*; 7: 473– 480.
101. WebMD: Echinacea. Acessível em: <https://www.webmd.com> [acedido em 15 de outubro de 2018].
102. Lu Z, Dong BR, Huang CQ, Wu T (2008). Probiotics for preventing acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
103. Kang EJ, Kim SY, Hwang IH, Ji YJ (2013). The Effect of Probiotics on Prevention of Common Cold: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trial Studies. *Korean Journal of Family Medicine*; 34: 2.
104. Mousa HAL (2017). Prevention and Treatment of Influenza, Influenza-Like Illness, and Common Cold by Herbal, Complementary, and Natural Therapies. *Journal of Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*; 22: 166–174.
105. Mathie R, Frye J, Fisher P (2015). Homeopathic Oscillocochinum® for preventing and treating influenza and influenza-like illness (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* CD001957.
106. Direção Geral da Saúde: Prevenção da gripe. Acessível em: <https://www.dgs.pt> [acedido em 15 de outubro de 2018].

Anexos

Anexo I - Formações realizadas durante o período de estágio (na farmácia e noutros locais).

Formação	Data	Local	Duração
La Roche Posay® - Apresentação de toda a gama	13/07/2018	Academia L'Oréal Porto	3h
Vichy® - Apresentação de toda a gama	13/09/2018	Academia L'Oréal Porto	5h
CeraVe® - Apresentação de toda a gama	13/09/2018	Academia L'Oréal Porto	45 min
PharmaNord® – Suplementos alimentares	26/09/2018	Hotel Holiday Inn	7h
Bioderma® - Curso geral de toda a gama da marca	22/10/2018	Hotel Porto Palácio	7h
Cantabria Labs® - Queda de cabelo: apresentação de produtos	17/09/2018	Farmácia	30 min
FortePharma® - Linha geleia real e própolis	3/10/2018	Farmácia	30 min
Tecnilor® - Suplementos alimentares	23/10/2018	Farmácia	30 min

Anexo II - Equipa Técnica da Farmácia Central de Gondomar.

Cargo	Nome
Proprietária e Diretora Técnica	Dra. Maria Adelaide Lamy
Farmacêutica substituta	Dra. Sónia Moreira
Farmacêutica	Dra. Ana Cristina Brito
Farmacêutica	Dra. Ana Cláudia Ferreira
Técnica Auxiliar de Farmácia	Ana Ferreira
Técnica Auxiliar de Farmácia	Odila Mendes
Técnica Auxiliar de Farmácia	Vanda Santos
Técnica Auxiliar de Farmácia	Dalila Barbosa

Anexo III - Espaço exterior da FCG.



Anexo IV - Circular informativa N.º 096/CD/550.20.001 (04/07/2018), emitida pelo INFARMED.

(INFARMED: Circular informativa N.º 096/CD/550.20.001, 04/07/2018. Acessível em: <http://www.infarmed.pt>. [acedido em: 11 de agosto de 2018])



Circular Informativa

N.º 096/CD/550.20.001

Data: 04/07/2018

Assunto: **Recolha de lotes de medicamentos contendo valsartan**

Para: Divulgação geral

Contacto: Centro de Informação do Medicamento e dos Produtos de Saúde (CIMI); Tel. 21 798 7373; Fax: 21 111 7552; E-mail: cimi@infarmed.pt; Linha do Medicamento: 800 222 444

Na sequência da deteção de uma impureza na substância ativa valsartan produzida pelo fabricante Zhejiang Huahai Pharmaceuticals¹, o Infarmed, conjuntamente com a Agência Europeia do Medicamento (EMA) e as autoridades congéneres dos demais Estados Membros, determina a suspensão imediata da comercialização dos lotes de medicamentos descritos em anexo.

Anexo V - Notícia no site da SIC Notícias acerca da recolha de medicamentos com valsartan.**Anexo VI** - Cartões criados com a identificação dos organismos para anexar às respetivas receitas.

Anexo VII - Dia Mundial do Coração.

a) Cartaz exposto na FCG.



b) Publicação no Facebook.



Anexo VIII - Folheto elaborado para o Dia Mundial do Coração.

Doenças cardiovasculares – sintomas

- Falta de ar
- Cansaço
- Dor no peito
- Falta de força nos membros
- Assimetria da face
- Alterações de linguagem
- Palpitações
- Tonturas
- Desmaio
- Má circulação

Índice de Massa Corporal (IMC)

	IMC	
Baixo peso	< 18.5	$IMC = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$
Normal	18.5 – 24.9	
Excesso de peso	25 – 29.9	
Obesidade	≥ 30	

Faça um aconselhamento nutricional na sua farmácia.

DIA MUNDIAL DO CORAÇÃO

29 DE SETEMBRO

CUIDE DO SEU CORAÇÃO!

Conhece os valores de referência importantes para o seu coração?

Pressão Arterial

	Máxima	Minima
Ótima	< 120	< 80
Normal	120 – 129	80 – 84
Hipertensão	≥ 140	≥ 90

Glicemia

• Em jejum

NORMAL	≤ 110 mg/dl
DIABETES	≥ 126 mg/dl

Conheça os seus valores!

Na farmácia pode medir a sua pressão arterial, os níveis de colesterol total, triglicéridos e de glicose, peso e índice de massa corporal.

Realizado por Ana Sofia Sousa, no âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

PORTO
 FACULDADE DE FARMÁCIA
 UNIVERSIDADE DO PORTO

FARMÁCIA CENTRAL DE GONDOMAR

Sabia que...

As doenças cardiovasculares afetam o coração e os vasos sanguíneos. No nosso país são a maior causa de morte prematura e de incapacidade.

A maioria das doenças cardiovasculares podem ser prevenidas se os fatores de risco forem identificados e controlados.

Conhece os fatores de risco?

Fatores de risco modificáveis:

- Açúcar elevado no sangue (diabetes)
- Colesterol elevado
- Triglicéridos elevados
- Pressão arterial elevada
- Excesso de peso e obesidade
- Hábito de fumar
- Abuso de bebidas alcoólicas
- Pouco exercício físico

Sabe que alterações deve fazer no seu estilo de vida?

- Seja ativo:** Faça pelo menos 30 minutos de exercício físico moderada por dia (caminhada, corrida, ciclismo ou natação).
- Controle os níveis do seu colesterol e triglicéridos:**

 - Colesterol Total: < 190 mg/dL
 - Triglicéridos: < 150 mg/dl
- Coma de forma saudável:** coma vegetais, legumes, fruta, fibras, laticínios, carne magra e peixe. Evite o excesso de sal e reduza o consumo de alimentos ricos em açúcar e gorduras.
- Controle a sua pressão arterial:**

< 140/90 mm Hg
- Controle o seu peso.**
- Reduza o açúcar no sangue (glucose):** glicemia em jejum <100 mg/dL.
- Não fume e evite o consumo abusivo de bebidas alcoólicas.**
- Evite stress excessivo.**

Anexo IX - Passatempo realizado no Facebook da FCG.



Passatempo

Habilite-se a ganhar um Lierac Body-Slim Destock Nuit.

CREME CONCENTRADO ADELGAÇANTE INTENSIVO!

LIERAC
PARIS

Farmácia Central de Gondomar
Publicado por Ana Ferreira [7]
Página gostada · 25 de Julho · 6

A Farmácia Central de Gondomar está a sortear o BODY-SLIM DESTOCK NUIT - um Creme Concentrado Adelgaçante Intensivo da Lierac! 🎉

Para participar e habilitar-se a ganhar:

- 1 Colocar gosto na página do Facebook da Farmácia Central de Gondomar
- 2 Partilhar esta publicação no seu perfil do Facebook (de forma pública)
- 3 Identificar 3 amigos nos comentários desta publicação

Condições de participação:

- Pode participar as vezes que quiser, desde que identifique sempre amigos diferentes.
- O passatempo tem início no dia 25 de julho e termina no dia 3 de agosto.
- O(a) vencedor(a) será selecionado(a) aleatoriamente através do www.random.org e será anunciado no dia 7 de agosto.

Participe e não perca esta oportunidade de receber este fantástico creme adelgaçante!

Boa sorte! 🍀

Escreve um comentário...

Anexo X - Dia dos avós na FCG.



Farmácia Central de Gondomar

26 de julho

Dia dos Avós

“Avós são amor que nunca envelhece e sabedoria que nunca acaba”

Muita saúde para nossos avós!

Feliz
DIA DOS AVÓS

Anexo XI - Semana Mundial do Aleitamento Materno.



Anexo XII - Publicação no Facebook sobre como se proteger da picada de inseto.



Anexo XIII - Publicação no Facebook sobre a hiperqueratose.



Hiperqueratose:
como ter uma pele suave e macia?

Sente que a sua pele está áspera, rugosa e por vezes faz fissuras? São sinais de alerta para uma situação de hiperqueratose.

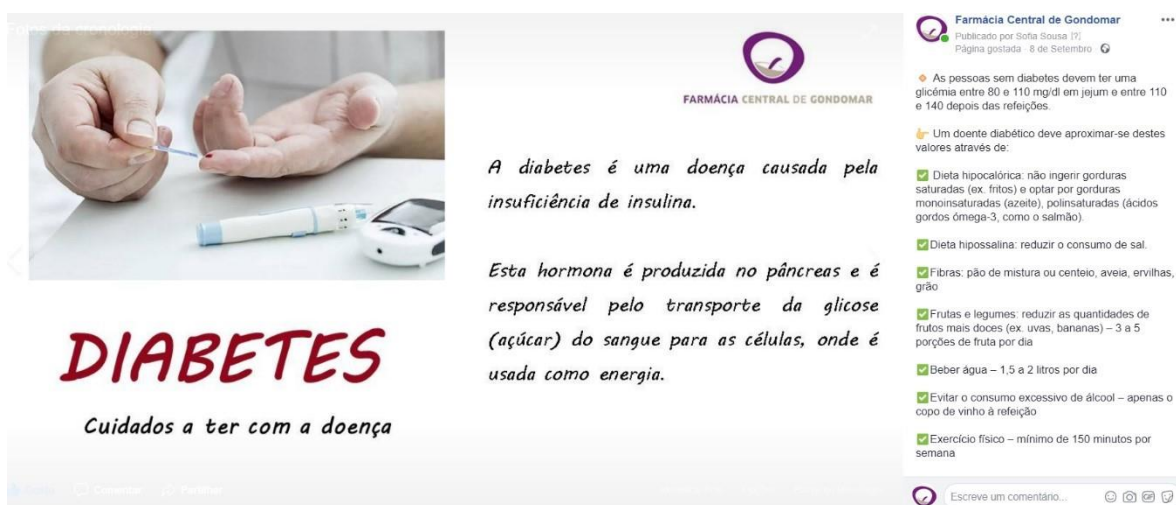
A hiperqueratose é um espessamento da camada mais superficial da pele que se torna mais espessa e endurece. Isto de forma a defender-se das agressões externas, como a fricção ou a pressão do calçado ou trabalhos manuais intensos, a pele torna-se mais espessa e endurece.

Para cuidar as zonas de hiperqueratose utilize produtos hidratantes e emolientes, com ingredientes que destruam a queratina acumulada, nomeadamente o ácido salicílico e a ureia.

Aconselhe-se na sua farmácia!

6 Gosto 0 Comentar 0 Partilhar

Anexo XIV - Publicação no Facebook sobre a diabetes.



DIABETES
Cuidados a ter com a doença

A diabetes é uma doença causada pela insuficiência de insulina.

Esta hormona é produzida no pâncreas e é responsável pelo transporte da glicose (açúcar) do sangue para as células, onde é usada como energia.

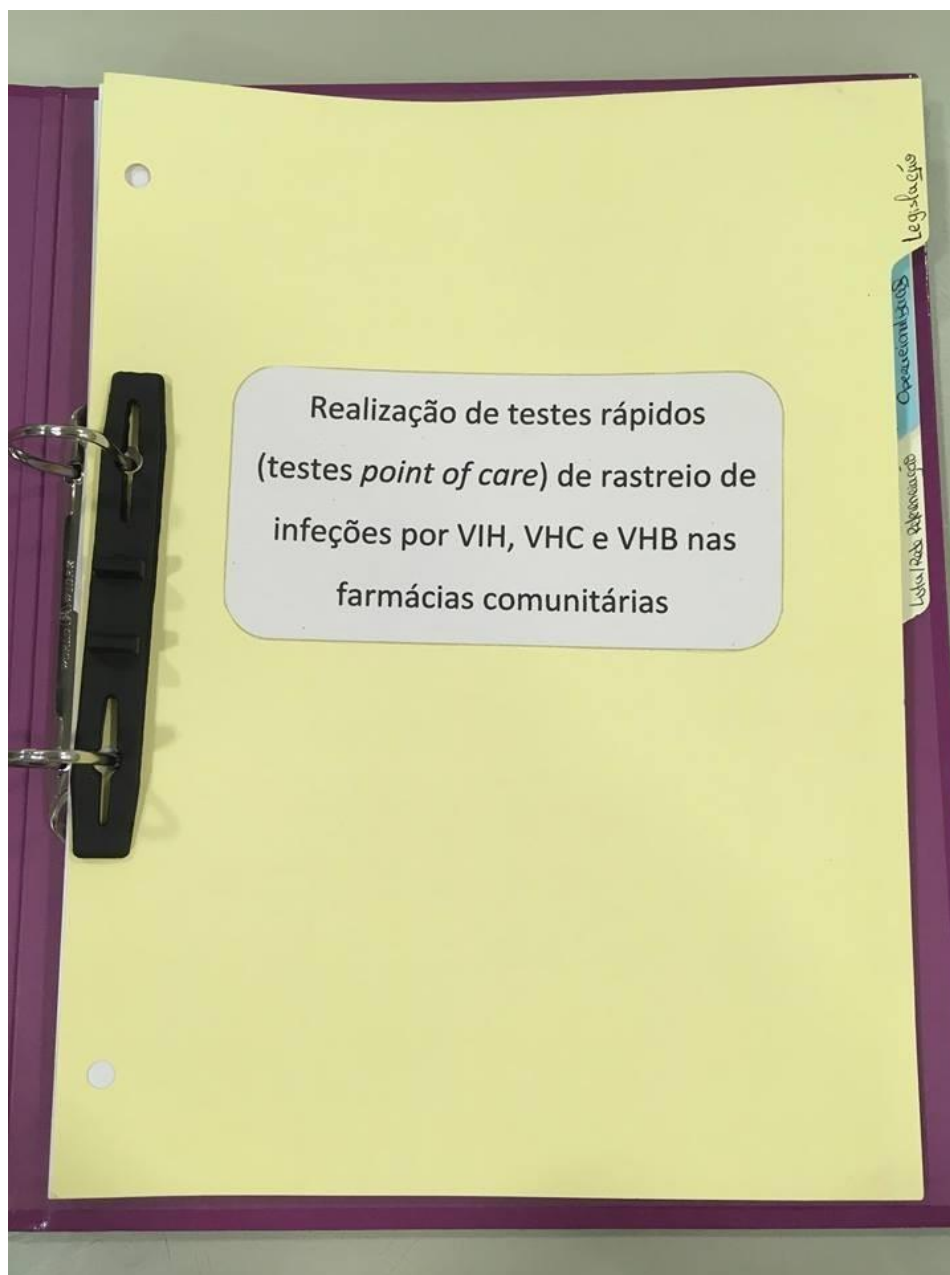
As pessoas sem diabetes devem ter uma glicémia entre 80 e 110 mg/dl em jejum e entre 110 e 140 depois das refeições.

Um doente diabético deve aproximar-se destes valores através de:

- ✓ Dieta hipocalórica: não ingerir gorduras saturadas (ex. fritos) e optar por gorduras monoinsaturadas (azeite), polinsaturadas (ácidos gordos ômega-3, como o salmão).
- ✓ Dieta hipossalina: reduzir o consumo de sal.
- ✓ Fibras: pão de mistura ou centeio, aveia, ervilhas, grão.
- ✓ Frutas e legumes: reduzir as quantidades de frutos mais doces (ex. uvas, bananas) – 3 a 5 porções de fruta por dia.
- ✓ Beber água – 1,5 a 2 litros por dia.
- ✓ Evitar o consumo excessivo de álcool – apenas o copo de vinho à refeição.
- ✓ Exercício físico – mínimo de 150 minutos por semana.

0 Gosto 0 Comentar 0 Partilhar

Anexo XV - Dossiê sobre os testes rápidos para o rastreio de infecções por VIH, VHC e VHB nas FC.



Anexo XVI - A lista dos dispositivos disponíveis destinados aos testes rápidos colocado no dossiê.

Listagem dos Testes Rápidos (testes *point-of-care*) comercializados e notificados pelos distribuidores

(Despacho nº 2522/2018, de 12 de março e Circular Normativa Conjunta DGS/ACSS/INFARMED/INSA/SMPS, de 30 de abril de 2018)

Data: 24/08/2018

Rastreio	Distribuidor	Fabricante	Nome Comercial Registrado
HCV	Alere, Lda	ABON Biopharm (Hangzhou) Co., Ltd	Inverness Medical - ABON HCV Hepatitis C Virus Rapid Test Device
HCV	KNOW-HOW - Serviços de Manutenção e Assistência Técnica, Lda.	Köroglu Tibbi Malz. San. ve Tic. Ltd. Sti.	Anti-HCV
HCV	Laboratórios Leti, SL	ORASURE TECHNOLOGIES INC	ORAUQUICK HCV Rapid antibody test
HCV	PROETHOS - Soluções técnicas consumíveis e consultoria unipessoal, Lda	Turklab Tibbi Malz. San. Tic. A. S.	INFO Anti HCV
HCV	Filsat - Equipamentos Médico-Científicos Lda	Turklab Tibbi Malz. San. Tic. A. S.	INFO Anti-HCV - Hepatite C, Sangue, Soro, Plasma
HCV	Dipromed-Comercialização de Produtos Médicos, Lda	Turklab Tibbi Malz. San. Tic. A. S.	INFO HCV Hepatitis C 1 cassette
HCV	nal von minden GmbH	Turklab Tibbi Malz. San. Tic. A. S.	Info HCV Hepatitis C Teste Cassete
HCV	Greenmed	Turklab Tibbi Malz. San. Tic. A. S.	INFO® HCV - Hepatite C (Sangue, Soro, Plasma) 25 Testes Cassete p/ Caixa
HBV	Alere, Lda	ABON BIOPHARM (HANGZHOU) CO., LTD	Inverness Medical - HBsAg Hepatitis B Surface Antigen Rapid Test Device
HBV	bioMérieux Portugal, Lda.	bioMérieux SA	VIKIA HBs Ag

1/3

Anexo XVII - A lista da rede de referência colocada no dossiê.

Rede de referência – Rastros por testes rápidos (testes *point-of-care*)

(Despacho nº 2522/2018, de 12 de março e Circular Normativa Conjunta DGS/ACSS/INFARMED/INSA/SMPS, de 30 de abril de 2018)

Esta listagem será periodicamente atualizada

Data: 29 / 08 / 2018

Entidade	Local	Descrição da Especialidade	Horário de Funcionamento (Previsto)	Contacto Telefónico
Hospital de Cascais	Hospital de Cascais	Protocolo	2ª, 3ª e 5ª feira: 8h - 16h 4ª feira: 8h - 20h 6ª feira: 8h - 12h	214 653 000 Ext. 32300
Hospital Distrital de Santarém	Hospital Distrital de Santarém	Infeciologia	Todos dias úteis: 9h - 16h	243 300 854 966 905 283
Hospital de Vila Franca de Xira	Hospital de Vila Franca de Xira	Medicina Interna	3ª feira: 9h30 - 11h40 4ª feira: 14h às 16h	263 006 500
Hospital Dr. Fernando Fonseca	Hospital Dr. Fernando Fonseca	Infeciologia	08h - 18h30	21 434 82 50
		Gastroenterologia	08h - 18h30	21 434 82 50
Centro Hospitalar Barreiro Montijo	Hospital Nossa Senhora do Rosário - Barreiro	Medicina Interna	2ª a 5ª feira: 9h - 16h 6ª feira: 9h - 14h	212 147 300 Ext. 2199
		Doenças Infecciosas (Infeciologia)	2ª, 3ª e 5ª-feira: 9h - 17h 6ª-feira: 9h - 12h30h	21 792 42 80
Centro Hospitalar de Lisboa Central	Hospital Curry Cabral	HCC Doenças Infecciosas	3ª feira: 9h - 12h	213 136 444
	Hospital D. Estefânia	HDE-Imunodeficiências	8h - 20h	212 940 294
Hospital Garcia de Orta	Hospital Garcia de Orta	Infeciologia	8h - 20h	212 940 294
		Gastroenterologia		
Hospital Beatriz Ângelo	Hospital Beatriz Ângelo	Doenças Infecciosas	2ª a 6ª feira: 9h - 16h	926 952 501
	Hospital Distrital de Torres Vedras	Infeciologia TARV	3ª feira: 9h - 12h30	262 830 363
Centro Hospitalar do Oeste	Hospital das Caldas da Rainha	Imuno Depressão	6ª feira: 14h - 17h30	262 830 363
Centro Hospitalar de Setúbal	Centro Hospitalar de Setúbal	Infeciologia Testes	09h00 - 13h	265 549 558

Anexo XVIII - Questionário de autopreenchimento.

Código do Utente: _____ / _____ / _____ Data: ____/____/_____
Código da Farmácia / Ano / Número sequencial utente

Resultado(s) do(s) Teste(s):

VIH	VHC
☐ Não reactivo, cumpre período de janela	☐ Não reactivo, cumpre período de janela
☐ Não reactivo, <u>não cumpre</u> período de janela	☐ Não reactivo, <u>não cumpre</u> período de janela
☐ Reactivo	☐ Reactivo

Questionário

1. Sexo
☐ Feminino ☐ Masculino ☐ Transsexual (de masculino para feminino) ☐ Transsexual (de feminino para masculino)

2. Idade _____

3. Naturalidade _____

4. É a primeira vez que faz o teste?
. VIH - ☐ Sim ☐ Não
. Hepatite C (VHC) - ☐ Sim ☐ Não

5. Se respondeu NÃO na questão 4, quando foi a última vez que fez o teste
. VIH - ☐ Nos últimos 12 meses ☐ Há mais de 12 meses
. Hepatite C (VHC) - ☐ Nos últimos 12 meses ☐ Há mais de 12 meses

6. Qual foi o resultado do último teste que realizou?
. VIH - ☐ Reactivo ☐ Não reactivo
. Hepatite C (VHC) - ☐ Reactivo ☐ Não reactivo

7. O que o levou a fazer o teste?
☐ Nunca ter feito o teste
☐ Relação sexual com uma pessoa que vive com VIH ou VHC positivo
☐ Relação sexual desprotegida
☐ Utilização de drogas injectáveis
☐ Partilha de material de injeção
☐ Transfusão de sangue ou seus derivados
☐ Tatuagens e/ou piercing
☐ Outros: _____

8. A situação seleccionada na questão 7 ocorreu:
☐ Há menos de 3 meses ☐ Há 3 meses ☐ No último ano ☐ Há mais de um ano

Anexo XIX - Simplificação do Manual de Operacionalização através de um fluxograma.

a) Princípios aplicados à realização de testes para VIH, VHB e VHC:

As intervenções referentes à realização dos testes rápidos para VIH, VHB e VHC seguem 5 princípios (5 C's):

- **Consentimento:** para realizar o teste é necessário o consentimento verbal do utente.
- **Confidencialidade:** todo o processo, toda a informação concedida e o resultado do teste são confidenciais.
- **Aconselhamento** (*Counselling*): ao utente interessado em efetuar o teste deve ser prestado um aconselhamento pré e pós-teste.
- **Resultados fidedignos** (*Correct results*): tem que se garantir a qualidade do teste e que o resultado obtido é o certo.
- **Ligação** (*Connection*): sempre que necessário, o utente deve ser referenciado para serviços de prevenção, tratamento e cuidados especializados.

b) Fluxograma

FLUXO	DESCRIÇÃO
<pre> graph TD A([Acolhimento do utente]) --> B[Aconselhamento pré-teste] B --> C{Consentimento verbal do utente} C -- Não --> D[Teste não se realiza] C -- Sim --> E[Recolha de informação] E --> F[Atribuição do código numérico ao utente] F --> G[Procedimentos de teste] G --> H[Aconselhamento pré-teste] H --> I([Resultado reativo]) I --> J[Referenciação para a rede hospitalar] </pre> Conteúdo do questionário: • Idade; • Sexo; • Motivo de realização do teste; • Histórico de realização de testes; • Eventuais comportamentos de risco; • Estratégias preventivas utilizadas. Deve ser adaptado à situação única de cada utente	- Encaminhar o utente para o gabinete de atendimento. - Não deve ser solicitado qualquer documento de identificação. A informação a disponibilizar pode incluir: • As vias de transmissão e formas de prevenção das infeções por VIH, VHB e VHC; • Os benefícios do teste; • O significado de um resultado de teste reativo e não reativo e período de janela; • A confidencialidade do teste, assim como qualquer informação partilhada; • A avaliação do risco individual de infeção; Para efeitos de monitorização da atividade, deve ser proposto ao utente o autopreenchimento do questionário indicado no normativo técnico, de forma confidencial e anónima. A recusa do preenchimento do questionário não inviabiliza nem condiciona os restantes procedimentos. O utente é identificado através de um código numérico que inclui: - Código da farmácia / Ano de realização do teste / Número sequencial do utente. - Os testes realizados devem ser codificados com a numeração atribuída ao utente; - Os testes devem ser executados de acordo com os procedimentos específicos; - Após leitura e validação dos resultados obtidos, estes devem ser registados e conduzidos em boletim ao utente, devendo o doente manter na sua posse este boletim para processo de referência e/ou comprovativo da realização do teste; No caso de um resultado não reativo: • Fornecer informações sobre formas de prevenção de transmissão das infeções e diminuição dos fatores de risco; • Informar sobre a necessidade de repetição do teste, no caso de exposição recente e/ou risco continuado de exposição. No caso de um resultado reativo: • Fornecer indicações sobre tratamentos disponíveis e os seus benefícios; • Fornecer informações sobre a prevenção da transmissão das infeções a terceiros; • Desencadear o processo de referência hospitalar para confirmação do resultado reativo e primeira consulta, através do contacto com o Centro de Contacto do SNS 24 por parte do utente, ou da farmácia; • De acordo com o perfil do utente, disponibilizar informação sobre outros serviços/respostas como: contraceção, cuidados pré-natais, infeções sexualmente transmissíveis, etc.

Anexo XX - Apresentação da palestra “Diz Adeus ao Piolhos”, na Escola Básica do 1.º Ciclo do Souto em Gondomar.



Anexo XXI - Apresentação PowerPoint “Diz Adeus ao Piolhos”, na Escola Básica do 1.º Ciclo do Souto em Gondomar.



Sabes o que são piolhos?

Os piolhos são **insectos**

muito pequeninos ...

Adoram **Cabelos...**



... e é lá onde gostam de **viver**

Então, como será um piolho?

Consegues adivinhar?



Piolho



Escaravelho



Barata

E de onde vêm os piolhos?

Os piolhos existem já há **milhares de anos...**

E estão **espalhados** por todos
os países...

Por todo o Mundo!



Como é que uma cabeça fica com piolhos?



O piolho passa de umas cabeças para as outras...

... E coloca lá os seus ovos

Então, como é que passam de umas cabeças para as outras?

Será que o piolho voa?



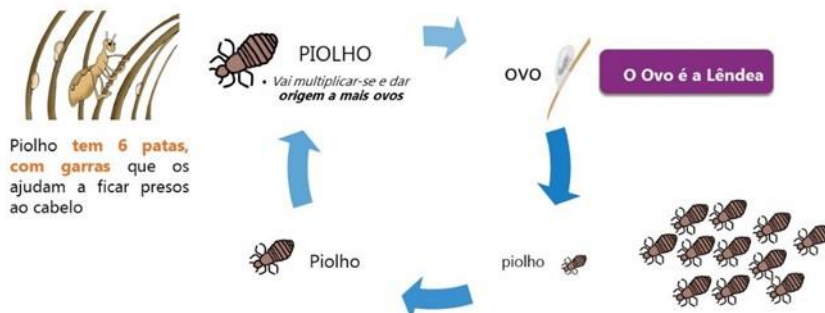
O piolho não tem asas....

Será que o piolho salta?



Passam para cada um de nós ao encostar a cabeça a alguém que tenha piolhos

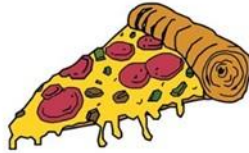
Vamos descobrir mais sobre o piolho...



O que comem os piolhos?



X
Fruta



X
Pizza



✓
Sangue

Quem é que pode apanhar piolhos?

Os piolhos gostam só das cabeças sujas?

NÃO!!!

Os piolhos até gostam das **cabeças limpinhas...**

E **cabelos compridos...**



Quem é que pode apanhar piolhos?

Qualquer pessoa pode ser contaminada por piolhos...



Os piolhos **sobrevivem** cerca de 2 dias fora da nossa cabeça, em objectos como os lá de casa....



Quem é que pode apanhar piolhos?

- Os piolhos também podem nadar...



Por isso convém usar **touca** quando vamos à piscina.

Então... Podemos apanhar piolhos quando...



Quando partilhamos objetos pessoais



Quando encostamos a cabeça a alguém que tenha piolhos

Como podemos detetar os piolhos?

Comichão



Avisa os teus pais



Colocar uma toalha branca sobre os ombros e passar um pente fino de metal



Encontraram algum piolho?



Não é grave! **HÁ SOLUÇÃO!**
Não precisas de cortar nem de rapar o cabelo!

Como podemos tratar?

Vai com um adulto à farmácia que o farmacêutico explica-te que produto usar



Como podemos tratar?

1. Colocar o produto de tratamento no cabelo seco
2. Deixar atuar durante de 15 minutos
3. Adicionar água para fazer espuma; enxaguar bem
4. Retirar as lêndeas e os piolhos mortos com o pente especial
5. Repetir o tratamento 7 dias depois



E o que fazer a seguir?

• Avisar os professores, colegas e familiares

Para evitar que o exército de piolhos se espalhe!



Como prevenir?



Usar touca na piscina

Não partilhar objetos pessoais



Inspecionar regularmente as cabeças



Lavar a roupa da cama a 60°C;
Aspirar a casa e o carro



Queres acabar com o exército de piolhos?



Aprende os 10 mandamentos!

Os 10 Mandamentos



1º

Todas as pessoas podem apanhar piolhos.

2º

Não partilhar objetos como escovas, ganchos e chapéus.

3º

Utilizar toca de banho nas piscinas, pois os piolhos são resistentes à água.

4º

Pedir para inspecionar a cabeça com regularidade.

5º

Se encontrar um piolho. **AO ATAQUE!**

Os 10 Mandamentos



6º

Inspeccionar todos os membros da família e se detectar um piolho, aplicar o produto

7º

Aplicar um produto de tratamento desde a raiz até às pontas, e passar com o pente fino após e entre os tratamentos.

8º

Repetir o tratamento após 8-10 dias.

9º

Lavar a 60°C escovas, pentes e todas as peças de roupa que estejam em contacto directo com a cabeça. Aspirar a casa e o carro, deitando fora o saco do aspirador.

10º

Avisar a escola.

Sabes tudo sobre os piolhos?

Vamos testar os teus conhecimentos!

☐	_____
☐	_____
☒	_____
☐	_____
☐	_____

Quantas patas tem um piolho?

A. 4

B. 80

C. 6



O que comem os piolhos?

- A. Sangue
- B. Pizza
- C. Cabelo

É verdade que os piolhos só afetam as crianças?

- A. Sim. Os piolhos preferem as cabeças das crianças com cabelo sujo
- B. Sim, mas não afetam os pais e avós
- C. Não. O piolho pode afetar toda a gente, desde das crianças aos idosos, com cabelos sujos ou limpos.

Como se transmitem os piolhos?

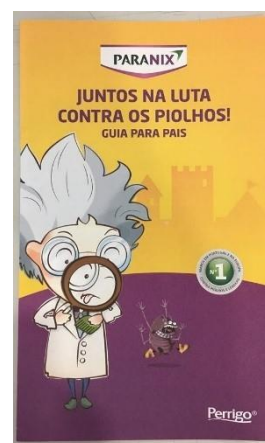
- A. Os piolhos voam de uma cabeça para outra
- B. São os cães e gatos que têm piolhos e passam para as pessoas
- C. Pela partilha de objetos, ao encostar a cabeça a uma cabeça com piolhos, nas piscina quando não se usa touca



Anexo XXII - Ofertas cedidas pela ParaniX® para a apresentação na escola.



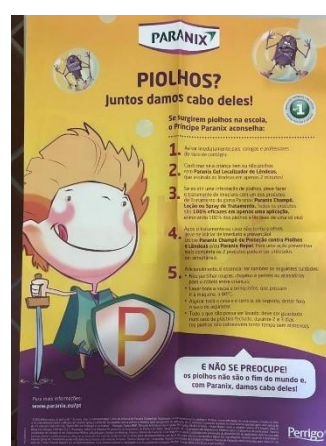
Ofertas para as crianças



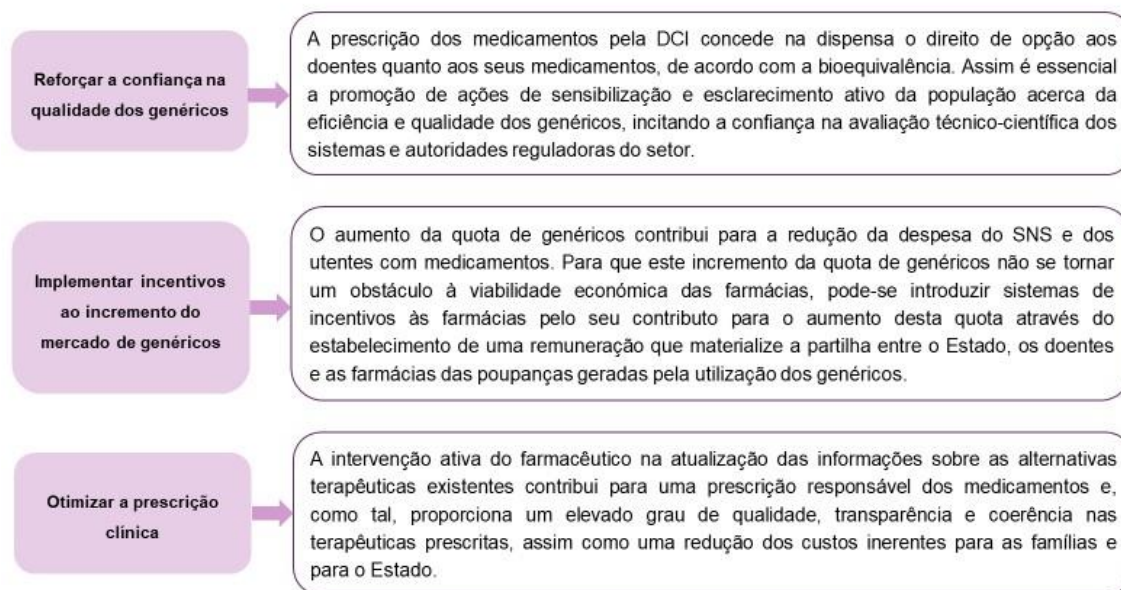
Guia para os pais



Manual para o professor



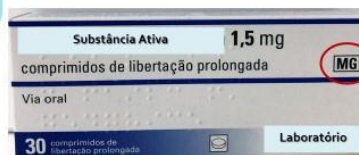
Cartaz para a escola

Anexo XXIII - Oportunidades de melhoria em relação ao MG recomendadas pela OF.**Anexo XXIV** - Apresentação PowerPoint “Medicamento Genérico – A Máxima Confiança”, na Universidade Sénior de Gondomar.

O que é um medicamento genérico?

É um medicamento com a **mesma substância ativa**, **forma farmacêutica e dosagem** e com a **mesma indicação terapêutica** que o medicamento original

MG



Os medicamentos genéricos são tão bons como os medicamentos de marca?

Os genéricos realizam vários testes antes de serem comercializados para garantir a sua segurança.

Os genéricos cumprem as mesmas normas de qualidade dos medicamentos originais, seja no desenvolvimento, no fabrico, no controlo da qualidade ou nas condições de fornecimento.



Os medicamentos genéricos são tão bons como os medicamentos de marca?

Os genéricos têm obrigatoriamente de demonstrar que atuam no organismo da mesma maneira que os medicamentos originais.

Isto é feito através de testes de bioequivalência.

Os genéricos podem ser diferentes na forma, tamanho ou cor.



Os genéricos podem ter aspeto diferente dos medicamentos de marca?



Por opção do fabricante pode existir diferenças na forma, tamanho ou cor do medicamento. Estas diferenças não comprometem a qualidade, segurança e eficácia.



Porque é que os medicamentos genéricos são mais baratos?



Quais a vantagem dos medicamentos genéricos para os utentes?

- ✓ Acesso a medicamentos com a mesma qualidade e segurança a um preço mais baixo
- ✓ As substâncias ativas destes medicamentos já se encontram no mercado há alguns anos e, como tal, apresentam uma maior grau de conhecimento relativamente ao perfil de segurança e efetividade



Quais a vantagem dos medicamentos genéricos para a sociedade?

- ✓ Poupança para o doente e para o Serviço Nacional de Saúde
- ✓ As poupanças obtidas possibilitam tratar mais doentes com medicamentos inovadores e muito caros

Sabia que na Inglaterra e Alemanha 7 em cada 10 medicamentos são genéricos?





Obrigada pela vossa Medicamento Genérico atenção!

A MÁXIMA CONFIANÇA





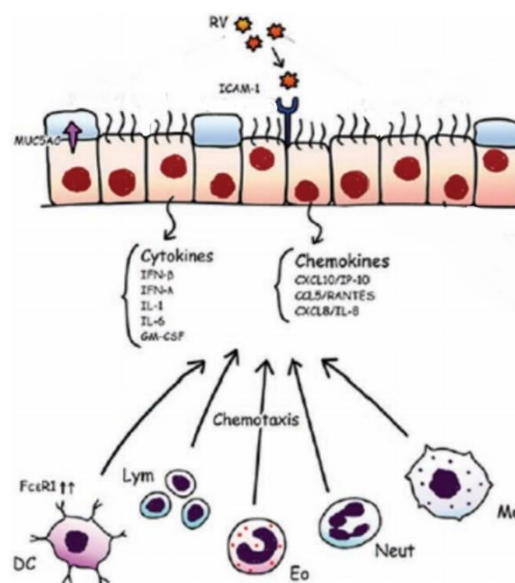
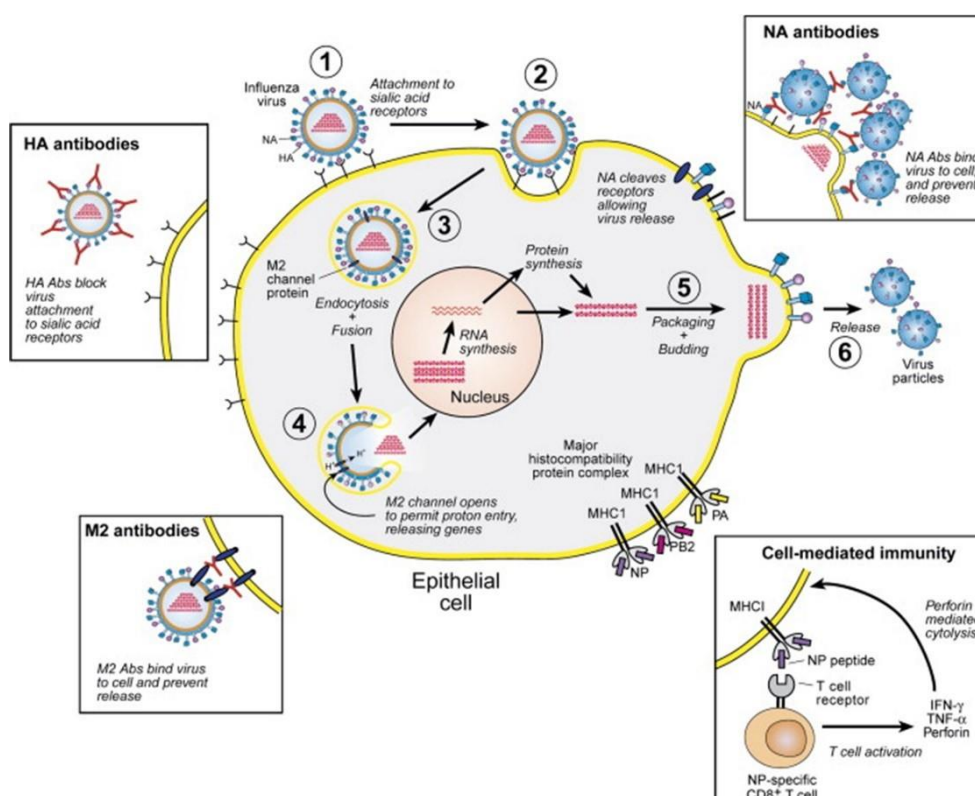
Ana Sofia dos Santos Sousa




75

Anexo XXV - Representação esquemática da patogenicidade do rinovírus [73].

O rinovírus entra em contato com as células epiteliares ciliadas da nasofaringe por ligação aos recetores ICAM-1. Posteriormente, no interior das células o vírus replica-se e a presença de material viral nas células faz com que os macrófagos desencadeiem uma resposta imune, local e sistémica, responsável pela sintomatologia associada às constipações.

**Anexo XXVI** - Representação esquemática da patogenicidade do vírus influenza [79].

Anexo XXVII - Componentes existentes na farmácia para o reforço do sistema imunitário no para a prevenção de gripes e constipações.

Vitaminas e suplementos	Evidência científica	Segurança
Vitamina C (ácido ascórbico)	- Participa na formação do colagénio, facilita a absorção do ferro alimentar, é essencial na manutenção da integridade dos vasos sanguíneos, participa na defesa contra os microrganismos e é um antioxidante ao nível celular [90]. - A vitamina C pode afetar o processo de fagocitose, quimiotaxia dos leucócitos, replicação víria e a produção do interferon. Trata-se de um antioxidante e protege as células do organismo do elevado <i>stress</i> oxidativo produzido durante a infeção [91, 92]. - Alguns estudos demonstram a toma de suplementos com vitamina C apresentam benefício na redução da duração e da severidade dos sintomas da constipação em adultos e crianças. Porém, a vitamina C (≥ 200 mg/dia) não diminui a incidência de infeções respiratórias [91-93]. - Em adultos saudáveis que pratiquem atividades físicas de alto desempenho, a suplementação com vitamina C pode diminuir o risco de constipações para 50% [92,93].	- A vitamina C é considerada segura. - Em doses excessivas pode causar diarreia, náuseas, desconforto gástrico [92].
Vitamina D	- Estimula a absorção de cálcio e de fósforo pelo organismo [95]. - A vitamina D induz a produção de péptidos antimicrobianos (AMP) nos monócitos, neutrófilos, células epiteliais que revestem o trato respiratório inferior e que vão destruir os agentes invasores [94]. - Uma recente revisão sistemática e meta-análise publicada pela British Medical Journal, concluíram que a suplementação com vitamina D pode reduzir o risco das infeções respiratórias sazonais [94]. - As pessoas que apresentem um défice de vitamina D podem beneficiar com uma toma semanal ou diária [94, 95].	- A vitamina D apresenta um perfil de segurança favorável e as reações adversas são raros [94].

Vitaminas e suplementos	Evidência científica	Segurança
Zinco	- Mineral antioxidante, cofator em várias enzimas, participa no metabolismo proteico, na síntese de ADN e da insulina e ajuda a manter o paladar e o olfato [95]. - O zinco pode interferir na ligação do rinovírus ao recetor das células do epitélio nasal e pode ajudar a proteger as membranas plasmáticas das toxinas microbianas [96]. - A toma de zinco pode reduzir a duração dos sintomas da constipação, quando tomada até 24h após o seu início [97]. - O uso profilático de zinco pode reduzir a incidência da constipação e, consequentemente, o absentismo escolar e laboral, bem como as prescrições de antibióticos [97].	- Pode causar náuseas e outros sintomas gastrointestinais [93]. - O uso prolongado de zinco (6 a 8 semanas), sobretudo em doses altas, pode causar deficiência de cobre, aumentar o risco de problemas no trato urinário, reduzir a função imunológica e causar outros efeitos adversos [93, 96]. - Pode interagir com antibióticos, como a penicilina [93].
Geleia Real	- Produzida pelas abelhas obreiras e o alimento exclusivo da abelha rainha durante toda a sua vida que em média vive cinco anos, ao contrário das abelhas obreiras que vivem cerca de 45 dias. É rica em minerais, vitaminas, proteínas e por um ácido gordo, em particular, o ácido 10hidroxi-2-decenóico (10-HDA) [98]. - Apresenta atividade bacteriostática e antimicrobiana [98]. - <i>In vitro</i>, apresenta propriedades imunomoduladoras, principalmente pela estimulação da produção de anticorpos [98]. - Existe pouca evidência científica para aferir especificamente a eficácia da geleia real na prevenção das infeções respiratórias agudas [99].	- Perfil de segurança favorável. - Não recomendada em caso de história de alergia a substâncias produzidas por abelhas ou em indivíduos asmáticos [99]. - Pode diminuir a pressão arterial, devendo ser evitada em pessoas com tendência para hipotensão arterial [99]. - Hemorragia do colon, acompanhado de dor de estômago, fezes líquidas com sangue é um efeito adverso raro [99]. - Ausência de dados relativos ao uso na gravidez e aleitamento [89].

Vitaminas e suplementos	Evidência científica	Segurança
Equinácea (<i>Echinacea purpurea</i>)	- <i>Echinacea purpurea</i> é geralmente usada para prevenir ou tratar infecções do trato urinário [95]. - <i>In vitro</i>, a equinácea ativa os macrófagos, aumenta a fagocitose e outras células de defesa e inibe a produção de citocinas pró-inflamatórias induzidas pelo vírus influenza, mostrando atividade antiviral direta [95, 96] - A utilização de diferentes espécies e diferentes partes da planta têm contribuído para uma evidencia científica contraditória. Estudos mostram que o uso das partes aéreas da equinácea tem sido promissor, sendo mais eficaz do que o placebo no tratamento da constipação [93, 100]. - A utilização em pediatria de equinácea pode ajudar a prevenir constipações, quando tomada profilaticamente na época sazonal [95].	- Geralmente bem tolerada [93]. - Poucos efeitos adversos relatados: reações alérgicas, <i>rash</i> cutâneo, gastrointestinais, cefaleias, tonturas, sonolência [93, 96, 100]. - Não é recomendada quando há história de alergia à equinácea ou a plantas da mesma família (<i>Asteraceae</i>) como as margaridas, os malmequeres [89]. - A sua toma deve ser evitada no caso de doenças autoimunes, imunodeficiências, imunossupressão, doença das células da linhagem branca e doenças progressivas sistêmicas (tuberculose, esclerose múltipla e VIH Positivo) [89]. - Interações medicamentosas: o uso deve ser feito com precaução na toma de medicamentos antidepressivos, anticoagulantes, sedativos, imunossupressores. Além disso, a equinácea pode inibir a enzima citocromo P450 [100, 101]. - Deve ser usada com precaução em doentes com patologia hepática [101]. - Não é recomendado o uso prolongado durante mais de 8 semanas devido ao risco de desenvolvimento de leucopenia [89].

Vitaminas e suplementos	Evidência científica	Segurança
Probióticos	- Uma vez que se tratam de microrganismos vivos que são administrados em quantidades adequadas, conferindo um efeito fisiológico benéfico ao organismo [102]. - Embora os mecanismos subjacentes ainda não estejam evidenciados, a utilização de probióticos tem mostrado alguns resultados promissores referentes à imunomodulação [96]. - Segundo com uma revisão sistemática, verificou-se que a toma de probióticos (<i>Bifidobacterium</i>, <i>Lactobacillus</i>) em crianças, adultos e idosos reduz a incidência das infeções respiratórias sazonais agudas, bem como a duração média dessas infeções, o uso de antibióticos e o absentismo escolar devido a gripes e constipações [93, 102]. - O efeito protetor observa-se essencialmente quando a toma ocorre num período inferior a 3 meses [103]. - Estudo demonstrou que a toma oral de <i>Lactobacillus</i>, semanas antes ou depois da vacinação da gripe, aumentou os níveis de anticorpos IgA e IgG específicos para influenza [104].	- Perfil de segurança favorável. - Efeitos adversos gastrointestinais como diarreia, vômitos, flatulência [104]. - Os probióticos não devem ser utilizados por pessoas com problemas de saúde graves [93].
Homeopatia	- Homeopatia baseia-se no princípio da utilização de substâncias, sob forma diluída, que numa pessoa saudável produzam sintomas semelhantes aos da doença [105]. - Oscillococcinum® é um medicamento homeopático patenteado para a prevenção e tratamento de estados gripais, contendo uma solução a 1% de extrato de coração e fígado de pato selvagem, diluído, em série, 200 vezes com água e álcool [105]. - De acordo com uma revisão bibliográfica de 2015 referente ao uso de Oscillococcinum®, não existe evidência suficiente para tirar conclusões assertivas quando à sua eficácia na prevenção e tratamento [95, 105].	- Os medicamentos homeopáticos geralmente apresentam um bom perfil de segurança [95].

Anexo XXVIII - Apresentação em PowerPoint sobre “Gripe e Constipação? Este inverno... Projeta-se!” na Universidade Sénior de Gondomar.



Gripe e constipação?
Este Inverno... Proteja-se!

Ana Sofia dos Santos Sousa




FARMÁCIA CENTRAL DE GONDOMAR

COM A CHEGADA DO INVERNO... DO FRIO...



Doenças respiratórias comuns
 Amigdalites **Constipações** Faringites
 Pneumonias **Gripes**
 Bronquites

Sítios fechados → Muitas pessoas → Propagação dos vírus



GRIFE E CONSTIPAÇÃO

Constipações

- Infecção viral do trato respiratório superior
- Na sua origem podem estar mais de 200 vírus, sendo o **rinovírus** o principal
- Afeta, principalmente, o nariz, a garganta, seios paranasais e laringe

Em média, cada adulto tem pelo menos uma constipação por ano

Altamente contagiosa!



GRIFE E CONSTIPAÇÃO

Gripes

- Infecção respiratória provocada pelos vírus da família *Influenza*
- Afeta as vias aéreas superiores e pode também afetar os pulmões

Altamente contagiosa!

Os vírus *Influenza* são classificados em três tipos:

A – Essencialmente de aves, ocasionalmente adaptados aos humanos

B – Essencialmente de mamíferos

C – Essencialmente de humanos

E múltiplos subtipos: H1 a H18; N1 a N11



GRIFE E CONSTIPAÇÃO

Gripes

- O vírus da gripe é uma das maiores causas de morbilidade e mortalidade em todo o mundo, afetando um elevado número de indivíduos em cada ano.
- Na época 2017/2018 foi nos doentes com idade superior a 65 anos que se verificou a mais elevada taxa de internamento hospitalar e em unidades de cuidados intensivos.

Pode levar a complicações graves...



TRANSMISSÃO E GRUPOS DE RISCO

Estes vírus são através nas gotículas expelidas quando se **espirra**, se **tosse** ou simplesmente quando se **fala**.

Transmissão por contacto direto (através das **mãos**, ou **objetos contaminados**, por exemplo)



Grupos de Risco

- Crianças
- Idosos
- Grávidas
- Pessoas com o sistema imunitário comprometido



GRIPE OU CONSTIPAÇÃO?

	Constipações	Gripe
Intensidade e início	Sintomas ligeiros e de início gradual	Sintomas intensos e de início súbito
Sintomas mais comuns	Nariz entupido Espirros Olhos húmidos Irritação da garganta Dor de cabeça	Mal-estar geral Dores musculares e articulares Dores de cabeça Tosse seca Corrimento nasal
Febre	Sem febre ou com febre baixa.	Febre alta (igual ou superior a 38°C)
Gravidade	Geralmente, não é grave	Pode tornar-se uma pneumonia
Duração	1 semana	1 a duas semanas

Especial Gripe

COMO SE TRATA?

TRATAMENTO

GRIPE ≠ **CONSTIPAÇÃO**

Alívio dos sintomas e possibilidade de medicação antivírica

Alívio dos sintomas

- ✓ **Antipiréticos e analgésicos** - para febre e dores
- ✓ **Antitússicos e expetorantes** - para tosse seca ou para a tosse com expetoração
- ✓ **Descongestionantes** - para o nariz entupido

Os antibióticos não tratam a gripe nem a constipação!

Especial Gripe

COMO SE PODE PREVENIR?

▪ **Reforçando o nosso sistema imunitário**

Reforço com vitaminas e suplementos

Especial Gripe

VITAMINA C

- Participa na formação do colagénio, facilita a absorção do ferro alimentar, é essencial na manutenção da integridade dos vasos sanguíneos, **participa na defesa contra os microrganismos** e é um antioxidante ao nível celular.

- Redução a duração da constipação
- Redução da gravidade dos sintomas



VITAMINA D

- A vitamina D contribui para a manutenção de ossos normais e para o normal funcionamento do sistema imunitário
- A vitamina D induz a produção de péptidos antimicrobianos vão destruir os agentes invasores
- A suplementação com vitamina D pode reduzir o risco das infeções respiratórias sazonais



ZINCO

- Papel importante no sistema imunitário, na função metabólica para manter a pele, cabelo e unhas saudáveis. É também necessário no processo de cicatrização de feridas e intervém também nas sensações de paladar e olfato.
- A toma de zinco pode reduzir a duração dos sintomas da constipação
- Reduz a incidência de constipações



EQUINÁCEA (*ECHINACEA PURPURA*)

- Planta medicinal
- Utilizada nas infecções do trato respiratório superior, pois contribuiu para o reforço do sistema imunitário, ajudando a combater, de forma mais eficaz, a infecção.



Interações medicamentosas



GELEIA REAL

- Produzida pela abelhas obreiras e o alimento exclusivo da abelha rainha durante toda a sua vida.
- Rica em proteína, gordura e uma grande variedade de vitaminas em especial A, B, C e E, além de minerais como enxofre, magnésio, ferro e zinco
- Apresenta atividade bacteriostática e antimicrobiana



Não recomendada em caso de história de alergia a substâncias produzidas por abelhas



E, AINDA...

Probióticos

- Tratam de microrganismos vivos que são administrados em quantidades adequadas, conferindo um efeito fisiológico benéfico ao organismo
- A toma de probióticos pode reduzir a incidência das infecções respiratórias sazonais, bem como a duração média dessas infecções



Homeopatia

- Baseia-se no princípio da utilização de substâncias, sob forma diluída, que numa pessoa saudável produzam sintomas semelhantes aos da doença
- Oscillococcinum® é um medicamento homeopático patenteado para a prevenção e tratamento de estados gripais



VACINAÇÃO ANUAL

▪ É o método mais eficaz de prevenção!

- Ajuda o organismo a criar defesas contra o vírus
- Diminui a probabilidade de contrair gripe
- Nos casos em que a infeção ocorre, reduz significativamente a intensidade dos sintomas, assim como a possibilidade de complicações.

A vacina dá proteção a longo prazo?



QUEM DEVE SER VACINADO CONTRA A GRIPE?

Devem ser vacinadas as pessoas que têm maior risco de sofrer complicações da gripe:

- Pessoas com 65 e mais anos de idade, sendo gratuita no SNS
- As pessoas com mais de 6 meses de idade que sofram de:
 - Doenças crónicas dos pulmões, do coração, dos rins ou do fígado
 - Outras doenças que diminuam a resistência às infeções
- Grávidas
- Profissionais de saúde e outros prestadores de cuidados (ex.: lares de idosos)

A vacinação é gratuita para muitos contextos clínicos



QUANDO E ONDE DEVE SER FEITA A VACINAÇÃO?

Quando

A partir de Outubro e enquanto os vírus se mantiverem em circulação.

Onde

Centros de saúde e farmácias de todo o país.

A vacinação teve início no dia 15 de outubro e deve ser feita até ao final do ano civil.



MEDIDAS COMPORTAMENTAIS E DE HIGIENE



Lave as mãos muitas vezes, com água e sabão, sobretudo depois de se assoar, espirrar ou tossir.



Cobra o nariz e a boca, quando espirrar e tossir, com um lenço de papel ou com o braço (nunca com as mãos). Coloque o lenço de papel no lixo.



Evite tocar nos olhos, nariz e boca sem ter lavado as mãos.



MEDIDAS COMPORTAMENTAIS E DE HIGIENE



Evitar o contacto próximo com pessoas com gripe.



Se estiver doente, deve assegurar distância em relação aos outros para não transmitir a gripe;
Se possível, fique em casa quando se estiver com gripe.



Limpe frequentemente objetos e superfícies que possam estar contaminados (maçanetas de portas, corrimãos, telefones e computadores, por exemplo).



MEDIDAS COMPORTAMENTAIS E DE HIGIENE



Areje frequentemente os espaços fechados (casa, o local de trabalho, escola, etc.).

Dormir bem, praticar atividade física, reduzir o stress, beber muitos líquidos e ter uma alimentação equilibrada.



GRIPE: VERDADES E MITOS



A gripe não é uma doença perigosa?



“Sou saudável, por isso não preciso de me vacinar!”



GRIPE: VERDADES E MITOS



“Fui vacinado o ano passado, por isso, não preciso de me vacinar este ano!”



A vacina contra a gripe não causa gripe



Anexo XXIX - Folheto entregue na palestra “Gripe e Constipação? Este inverno... Projeta-se!” na Universidade Sénior de Gondomar.

Medidas comportamentais e de higiene:

- Lave as mãos muitas vezes, com água e sabão, sobretudo depois de se assoar, espirrar ou tossir.
- Cobra o nariz e a boca, quando espirrar e tossir, com um lenço de papel ou com o braço (nunca com as mãos). Coloque o lenço de papel no lixo.
- Evite tocar nos olhos, nariz e boca sem ter lavado as mãos.
- Evite o contacto próximo com pessoas com gripe.
- Se estiver doente, deve assegurar distância em relação aos outros para não transmitir a gripe.
- Limpe frequentemente objetos e superfícies que possam estar contaminados (maçanetas de portas, corrimãos, telefones e computadores, por exemplo).
- Areje frequentemente os espaços fechados (casa, o local de trabalho, escola, etc.).

Se estiver com gripe, o que fazer?

Cuide-se!

- Fique em casa, em repouso;
- Não se agasalhe demasiado;
- Meça a temperatura ao longo do dia;
- Se tiver febre pode tomar paracetamol;
- Utilize água do mar para a obstrução nasal;
- Não tome antibióticos sem recomendação médica;
- Beba muitos líquidos: água e sumos de fruta.

Se tiver dúvidas, consulte o seu médico ou farmacêutico ou ligue para:

SAÚDE 24
808 24 24 24

GRIFE?

NÃO SE DEIXE APANHAR...

PROTEJA-SE!

Farmácia Central de Gondomar
Rua 25 de Abril, Nº 344
4420-356 Gondomar
Telefone: 22 483 0039

Realizado por Ana Sofia Sousa, no âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

FARMÁCIA CENTRAL DE GONDOMAR | U.PORTO | FACULDADE DE FARMÁCIA UNIVERSIDADE DO PORTO

O que é a gripe?

A gripe é uma doença aguda viral que afeta as vias respiratórias, podendo também afetar os pulmões. É altamente contagiosa!

Como se transmite a gripe?

O vírus é transmitido através das partículas de saliva de uma pessoa infetada quando espirra, tosse ou simplesmente quando fala, mas também por contacto direto, por exemplo, através das mãos.

Quais os sintomas/sinais da gripe?

A gripe e a constipação são a mesma doença?

Não. Os vírus que as causam são diferentes e, ao contrário da gripe, os sintomas da constipação são limitados às vias respiratórias superiores: nariz entupido, espirros, olhos húmidos, irritação da garganta e dor de cabeça. Raramente ocorre febre alta ou dores no corpo. Na constipação os sintomas surgem de forma gradual, enquanto na gripe manifestam-se de forma repentina e são mais graves.

Como prevenir?

✓ Reforce o seu sistema imunitário, estimulando as defesas naturais do seu organismo com algumas vitaminas e suplementos, tais como:

- Vitamina C
- Zinco
- Equinácea
- Geleia Real

Aconselhe-se com o seu farmacêutico sobre qual o melhor suplemento para si.

Vacina-se! É a melhor “arma” contra a gripe!

A vacinação é a melhor forma de prevenir a doença e as suas complicações, uma vez que:

- Reduz muito o risco de contrair a infeção;
- Se a pessoa vacinada for infetada, reduz a intensidade dos sintomas e, assim, a possibilidade de complicações.

Quem deve ser vacinado contra a gripe?

Grupos com recomendação da vacinação:

- Pessoas com 65 anos ou mais
- Doentes crónicos ou imunodeprimidos, com seis ou mais meses de idade
- Profissionais de saúde e prestadores de cuidados
- Grávidas

Quando e onde deve ser feita a vacinação?

Quando	A partir do dia 15 de outubro e enquanto os vírus se mantiverem em circulação
Onde	Centros de Saúde e farmácias

**RELATÓRIO
DE ESTÁGIO
2017-18**

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



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Centro Hospitalar do Porto – Hospital Geral de Santo António

Ana Sofia dos Santos Sousa

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Centro Hospitalar do Porto – Hospital Geral de Santo António



De 14 de maio a 29 de junho de 2018

Ana Sofia dos Santos Sousa

Elisabete Patrícia Pereira Gomes

Juliana Filipa Martins Cardoso

Sónia Maria Neto Veríssimo

Orientadora: Dra. Teresa Almeida

Agosto 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 autoplágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 6 de novembro de 2018

Ana Sofia dos Santos Sousa

Agradecimentos

O estágio profissionalizante hospitalar no Centro Hospitalar do Porto - Hospital Geral de Santo António foi uma oportunidade única, na qual foi possível experienciar a vida profissional e o dia-a-dia de um farmacêutico hospitalar, contactar com diferentes doentes, diferentes classes profissionais e diversos farmacêuticos. Esta experiência tornou-nos mais elucidadas e enriqueceu-nos como pessoas, estudantes e futuras farmacêuticas. Como tal é necessário o agradecimento a um conjunto de pessoas que tornaram todo o estágio possível, agradável e nos possibilitaram a receção de diferente e importante conhecimento. Assim, agradecemos:

À **Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto**, em especial à **Comissão de Estágios** pela oportunidade de experienciar a vertente hospitalar.

Ao **Hospital Geral de Santo António**, nomeadamente aos seus Serviços Farmacêuticos em nome da sua Diretora, a **Dra. Patrocínia Rocha**, por nos possibilitar integrar a sua equipa, recebendo-nos de modo acolhedor, mostrando disponibilidade para nos transmitir o seu conhecimento e proporcionando-nos a possibilidade de conhecer e aprender à cerca do funcionamento dos serviços farmacêuticos num dos melhores hospitais do país.

Um agradecimento especial à **Dra. Teresa Almeida**, a nossa orientadora de estágio no Hospital Geral de Santo António, pela simpatia que sempre nos dispensou, a prontidão em nos ajudar sempre que precisamos, na organização exemplar do nosso plano de estágio e seu constante acompanhamento, pela transmissão de conhecimento e acolhimento na equipa de trabalho dos serviços farmacêuticos.

A toda a **equipa dos Serviços Farmacêuticos**, os farmacêuticos, os técnicos de diagnóstico e terapêutica, assistentes operacionais e administrativos, todos sem qualquer exceção contribuíram para que nos sentíssemos incluídas na equipa, disponibilizaram-se para nos ensinarem tudo quanto era importante para a nossa formação académica e, também pessoal, por sempre se mostrarem disponíveis para toda e qualquer dúvida que demonstrássemos, pela partilha da sua experiência profissional e, não menos importante, pela simpatia constante com que nos receberam.

O nosso muito obrigada a todos, pela oportunidade de podermos estagiar com profissionais de excelência, ricos de conhecimento e capazes de o transmitir, tornando-nos mais ricas a nível profissional e pessoal!

Resumo

O Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas dota os futuros farmacêuticos de uma grande capacidade para intervir na saúde da população, garantido a prestação de cuidados com elevada qualidade, segurança e eficácia.

O farmacêutico hospitalar, por sua vez, tem um papel muito importante no âmbito da gestão dos medicamentos e produtos de saúde nos hospitais e, sobretudo, no seguimento farmacoterapêutico dos doentes que necessitam de ser acompanhados mais de perto.

O Centro Hospitalar do Porto é um centro de referência, contando com várias especialidades médicas e por isso um local privilegiado para o primeiro contacto com o mundo do trabalho.

O nosso estágio realizado no Centro Hospitalar do Porto, nos meses de maio e junho, permitiu-nos perceber o quão importante é o papel do farmacêutico no seguimento dos doentes internados e em ambulatório e, desta forma, abrir-nos os horizontes aquando da entrada no mercado de trabalho. O presente relatório é o resumo da nossa experiência no hospital, onde pretendemos mostrar todas as atividades realizadas e explicar sucintamente o trabalho que é efetuado diariamente, pelo excelente profissional de saúde que é o farmacêutico hospitalar.

Índice

Agradecimentos.....	IV
Resumo	V
Índice	VI
Índice de Anexos	VIII
Lista de Abreviaturas.....	X
I. INTRODUÇÃO	1
1. Centro Hospitalar do Porto	1
1.1. Serviços farmacêuticos	1
1.1.1. Recursos humanos.....	2
1.1.2. Sistema Informático.....	2
1.1.3. Comissões de apoio técnicas.....	2
1.2. Estrutura do Estágio Curricular no CHP.....	3
II. CIRCUITO DO MEDICAMENTO.....	3
1. Armazém de Produtos Farmacêuticos	3
1.2. Receção de encomendas.....	4
1.3. Armazenamento e Conservação.....	4
1.4. Gestão de stocks.....	5
1.5. Breve descrição da nossa experiência no APF	5
2. Distribuição de medicamentos e PF.....	5
2.1. Unidade de Farmácia de Ambulatório.....	5
2.1.1. Disposição da UFA.....	6
2.1.2. Prescrição Médica e Validação	6
2.1.3. Dispensa de Medicamentos e PF	7
2.1.4. Venda de medicamentos em regime de ambulatório.....	7
2.1.5. Devolução de medicamentos	8
2.1.6. Breve descrição da nossa experiência na UFA	8
2.2. Distribuição Individual Diária de Dose Unitária	8
2.2.1. Prescrição médica e Validação	8
2.2.2. Dispensa de medicamentos e PF pela DIDDU	9
2.2.3. Validação e dispensa de medicamentos sujeitos a um controlo especial	9
2.2.4. Breve descrição da nossa experiência na DIDDU	10

2.3.	Distribuição clássica	10
2.4.	Cuidados Farmacêuticos	11
3.	Farmacotecnia	11
3.1.	Manipulação de Medicamentos Não Estéreis	11
3.1.1.	Gestão de Pedidos	11
3.1.2.	Produção	12
3.2.	Manipulação de Medicamentos Estéreis	12
3.2.1.	Manipulação de Medicamentos Estéreis excluindo as Bolsas de Nutrição Parentérica e os Citotóxicos	12
3.2.1.1.	Gestão de Pedidos	12
3.2.1.2.	Produção	13
3.2.2.	Manipulação de Bolsas de Nutrição Parentérica	13
3.2.2.1.	Gestão de Pedidos	13
3.2.2.2.	Produção	14
3.2.3.	Produção de preparações citotóxicas	14
3.2.3.1.	Espaço físico e Gestão do Armazém da UFO	14
3.3.	Fracionamento e Reembalamento	16
3.4.	Breve descrição da nossa experiência na Farmacotecnia	17
4.	Ensaio Clínicos	17
4.1.	Características dos EC	17
4.2.	Principais intervenientes dos EC	18
4.3.	Instalações da Unidade de EC	18
4.4.	Receção, verificação e acondicionamento	18
4.5.	Dispensa de ME	19
4.6.	Formulário de prescrição	19
4.7.	Informação ao doente	19
4.8.	Devoluções / destruições	20
4.9.	Visitas e auditorias	20
4.10.	Breve descrição da nossa experiência na Unidade de Ensaio Clínicos	20
III.	Conclusão	21
IV.	Bibliografia	22
V.	Anexos	28

Índice de Anexos

Anexo I - Organograma que reflete os diversos níveis de gestão do CHP.	28
Anexo II - Áreas Funcionais dos Serviços Farmacêuticos e respetivas responsabilidades.	29
Anexo III - Certificação dos Serviços Farmacêuticos pela Norma NP EN ISO 9001:2008.	30
Anexo IV - Organização do Estágio Curricular.	31
Anexo V - Exemplo de um Kanban.	31
Anexo VI - Encomenda interna ao APF.	32
Anexo VII - Organização estrutural do APF.	33
Anexo VIII - Norma de Arrumação do APF.	34
Anexo IX - Organização da zona de atendimento da UFA.	35
Anexo X - Organização da UFA, em termos de arrumação dos medicamentos.	36
Anexo XI - Armário destinado ao armazenamento de medicamentos para Hepatite C.	37
Anexo XII - Armário com a literatura necessária à UFA (deliberações, legislação, entre outros).	37
Anexo XIII - Publicação informativa sobre o uso correto do medicamento.	38
Anexo XIV - Termo de Responsabilidade.	38
Anexo XV - Contentor amarelo cedido aos doentes para depósito de material cortante.	39
Anexo XVI - Formulário de autorização de prescrição do Programa de prevenção de gravidez Thalidomide Cegene ®.....	39
Anexo XVII - Folheto Informativo elaborado durante o período de estágio.	40
Anexo XVIII - Equipamento semiautomático Pharmapick®.....	41
Anexo XIX - Torre.....	41
Anexo XX - Células de aviamento.	42
Anexo XXI - Exemplo de dois carros com malas correspondentes a diferentes Serviços.	42
Anexo XXII - Caixas SUC® que recebem os pacotes de papel com as alterações da unidose.	43
Anexo XXIII - Impresso Modelo nº 1509 da INCM para prescrição de estupefacientes e psicotrópicos.....	43
Anexo XXIV - Impresso Modelo nº 1804 da INCM para prescrição de hemoderivados.....	44
Anexo XXV - Impresso para prescrição de material de penso.	44
Anexo XXVI - Impresso para prescrição de anti-infecciosos.....	45
Anexo XXVII - Impresso para prescrição de antídotos.	45
Anexo XXVIII - Pyxis Medstation®.....	46
Anexo XXIX - PDA.	47
Anexo XXX - Problemas relacionados com o medicamento.	47
Anexo XXXI - Informação a conter nos lotes dos medicamentos não estéreis.	48
Anexo XXXII - Ordem de preparação e respetivo rótulo de um medicamento não estéril.	49
Anexo XXXIII - Sala de preparação de medicamentos não estéreis.	50
Anexo XXXIV - Informações a conter num lote de um medicamento estéril.	50
Anexo XXXV - Câmara de Fluxo Laminar na Sala de Preparação de Estéreis.	51
Anexo XXXVI - Ordem de preparação de uma bolsa de nutrição parentérica.	52

Anexo XXXVII - Bomba de enchimento automático para preparação de bolsas de nutrição parentérica.....	52
Anexo XXXVIII - Sala branca existente na UFO.....	53
Anexo XXXIX - Sala negra da UFO.	54
Anexo XL - Medidor de pressão entre sala branca e cinzenta da UFO.....	55
Anexo XLI - Medidor de pressão entre sala branca e negra da UFO.....	55
Anexo XLII - Exemplo de uma ordem de preparação de um medicamento citotóxico.	55
Anexo XLIII - Exemplo de um rótulo de um medicamento citotóxico.....	56
Anexo XLIV - Transfere entre a sala negra e a sala branca.	56
Anexo XLV - Esquema de funcionamento geral da UFO.	57
Anexo XLVI - Tabela demonstrativa dos manipulados não estéreis realizados por nós no setor da Produção.	58
Anexo XLVII - Fases de um ensaio clínico.	59
Anexo XLVIII - Principais intervenientes num ensaio clínico e a respetiva função.	60
Anexo XLIX - Sala de armazenamento da Unidade de Ensaaios Clínicos.	61
Anexo L - Gabinete de trabalho da Unidade de Ensaaios Clínicos.	61
Anexo LI - Formulário de prescrição de medicamentos experimentais.	62

Lista de Abreviaturas

- AOP** - Assistente operacional
- APF** - Armazém de Produtos Farmacêuticos
- CES** - Comissão de Ética para a Saúde
- CFLv** – Câmara de Fluxo Laminar Vertical
- CFT** - Comissão de Farmácia e Terapêutica
- CHP** - Centro Hospitalar do Porto
- DCI** - Denominação Comum Internacional
- DIDDU** - Distribuição Individual Diária em Dose Unitária
- EC** - Ensaio Clínicos
- FF** - Forma Farmacêutica
- GHAF** - Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia
- INFARMED** - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.
- ME** - Medicamento experimental
- MP** - Matérias-Primas
- NP** - Nutrição Parentérica
- OP** - Ordem de Preparação
- PF** - Produtos Farmacêuticos
- PRMs** - Problemas relacionados com medicamentos
- PV** - Prazo de Validade
- SC** - Serviço clínico
- SF** - Serviços Farmacêuticos
- TDT** - Técnico de Diagnóstico e Terapêutica
- UEC** - Unidade de Ensaio Clínicos
- UFA** - Unidade de Farmácia de Ambulatório
- UFO** - Unidade de Farmácia Oncológica

I. INTRODUÇÃO

O Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas visa a concessão de um profissional de saúde altamente especializado no medicamento e devidamente habilitado a exercer com competência e responsabilidade as atividades que integram o Ato Farmacêutico, neste caso em particular, a farmácia hospitalar [1].

O Farmacêutico Hospitalar (FH) tem como missão: a gestão dos medicamentos e produtos de saúde nos hospitais, o seguimento farmacoterapêutico dos doentes; a garantia da segurança e qualidade de todos os processos relacionados com os medicamentos e produtos de saúde; a promoção da educação para a saúde e o uso racional dos medicamentos [2].

Por se tratar de um centro de referência de várias especialidades, com um hospital central e universitário, consideramos que o Centro Hospitalar do Porto (CHP) seja um local apropriado para a realização do nosso estágio, pois permite desenvolver competências nas várias valências que integram os Serviços Farmacêuticos (SF).

1. Centro Hospitalar do Porto

Atualmente, o CHP é constituído por uma unidade geral universitária (HGSA), uma unidade especializada em doenças infetocontagiosas (Unidade Hospital Joaquim Urbano), o Centro Materno Infantil do Norte (CMIN) e o Centro de Genética Médica Doutor Jacinto Magalhães [3]. Pela associação ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, o CHP prima pela valorização da investigação, ensino e formação profissional na área da saúde e pela prestação de cuidados de saúde humanizados, competitivos e de excelência, melhorando a saúde dos utentes e da população envolvente [4]. Assim sendo, este encontra-se dividido em várias unidades, como os serviços clínicos (SC), área de gestão e logística, área de formação e ensino e unidade de serviços de suporte à prestação de cuidados [5]

1.1. Serviços farmacêuticos

Os SF do CHP estão integrados nos Serviços de Suporte à Prestação de Cuidados (**Anexo I**) e apresentam diversas responsabilidades e áreas funcionais (**Anexo II**).

Os SF dividem-se em Armazém de Produtos Farmacêuticos (APF), Unidade de Produção de Não Estéreis, Unidade de Produção de Estéreis e Nutrição Parentérica, Unidade de Farmácia Oncológica (UFO), Unidade de Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU), Unidade de Farmácia em regime de Ambulatório (UFA) e Unidade de Ensaios Clínicos (UEC). Os SF localizam-se no piso 0 do Edifício Neoclássico, à exceção da UFO e do armazém de produtos farmacêuticos de grande volume que se localizam no Edifício Luís de Carvalho.

Cabe aos SF, nomeadamente ao diretor técnico (DT), adotar as medidas que permitam o correto uso dos recursos disponíveis, gerir o medicamento em todas as vertentes do Circuito do Medicamento (CdM), garantindo a sua eficácia, eficiência, segurança, o cumprimento do plano terapêutico dos doentes em regime de internamento e de ambulatório e a colaboração nas atividades de investigação e ensino [5]. Neste sentido, este serviço está sujeito a auditorias internas e externas e, é precisamente devido à excelência dos serviços prestados pelos SF, à

estratégia da organização dos mesmos e aos sistemas de gestão da qualidade dos seus processos, que os SF foram certificados em 2012 pela norma certificados pela Norma NP EN ISO 9001:2008 (**Anexo III**), com renovação da mesma em 2015, na transição da norma da versão ISO 9001:2008 para a versão ISO 9001:2015. [6, 7].

1.1.1. Recursos humanos

Os recursos humanos são o pilar dos SF, sendo fundamental a existência de meios humanos adequados, quer em número, quer em qualidade. Os SF do CHP são compostos por 23 farmacêuticos, 27 técnicos de diagnóstico e terapêutica (TDT), 16 assistentes operacionais (AOPs) e 3 assistentes técnicos. Cada setor encontra-se sob a responsabilidade de um determinado farmacêutico, no entanto, a distribuição de farmacêuticos e os TDT pelos diversos serviços é feita de forma rotativa.

1.1.2. Sistema Informático

Os SF do CHP utilizam o sistema informático Gestão Hospitalar de Armazéns e Farmácia (GHAF) que simplifica a gestão financeira e de *stocks* de medicamentos, produtos farmacêuticos (PF) e matérias primas (MP) nas diversas unidades dos SF, bem como do circuito interno dos medicamentos e PF. O GHAF apresenta um módulo denominado Circuito do Medicamento (CdM) que permite o acesso às prescrições médicas (PM), a sua validação, dispensa e ainda o histórico das mesmas para consulta. Deste modo, esta aplicação integra e facilita a comunicação entre o farmacêutico, médico e enfermeiro.

1.1.3. Comissões de apoio técnicas

O CHP é composto por diversas comissões técnicas de apoio, nas quais se destacam, por integrarem farmacêuticos, a Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), a Comissão de Ética para a Saúde (CES) e a Comissão de Controlo de Infecção Hospitalar. A CFT tem como, como principais funções a ligação entre os serviços médicos e farmacêuticos, a garantia do rigor e segurança na prescrição terapêutica, a seleção dos medicamentos a serem utilizados de acordo com as necessidades terapêuticas dos doentes do hospital e com o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM) e respetivas adendas. Este formulário é publicado pela Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. (INFARMED) e seleciona os medicamentos considerados mais aconselháveis para a utilização hospitalar [8]. Deste modo, a CFT tem competência para elaborar adendas privativas de aditamento ou exclusão ao FHNM e, emitir pareceres ao INFARMED sobre os medicamentos a incluir ou a excluir no FHNM. E, ainda, deve assegurar o cumprimento dos critérios de utilização de medicamentos, definidos pela Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica [9]. A CFT é constituída por médicos e farmacêuticos em igual número, sendo que a do CHP é composta por quatro médicos e quatro farmacêutico [10]. A CES trata-se de uma comissão multidisciplinar que assegura e monitoriza padrões de ética no hospital, de forma a proteger a integridade e dignidade humanas, aquando das atividades médicas e de investigação [11]. Por fim, o farmacêutico também integra a Comissão de Controlo de Infecção Hospitalar de modo a estabelecer normas para a prevenção e controlo da infeção [12].

1.2. Estrutura do Estágio Curricular no CHP

O estágio curricular no CHP é distribuído por oito semanas, sendo que na primeira semana, para além da visita aos vários espaços dos SF, ocorrem diversas apresentações teóricas que visam o enquadramento da Farmácia Hospitalar aos futuros estagiários, bem como uma breve descrição dos procedimentos e normas referentes a cada um dos setores e uma visita aos Serviços Farmacêuticos. Nas restantes semanas temos a possibilidade de experienciar os vários setores existentes.

O nosso estágio curricular ocorreu durante os meses de maio e junho, sob a orientação da Dra. Teresa Almeida. Ainda na primeira semana fomos dispostas em grupos de dois elementos e distribuídas, semanalmente, por cada um dos setores mencionados anteriormente (**Anexo IV**). No primeiro dia de cada semana, efetuamos a leitura de matrizes e instruções de trabalho necessárias ao enquadramento do setor atribuído para essa semana, proporcionando uma visão mais ampla das atividades desenvolvidas nos mesmos.

II. CIRCUITO DO MEDICAMENTO

1. Armazém de Produtos Farmacêuticos

O Armazém de Produtos Farmacêuticos (APF), armazém central do CHP, é responsável pelo processo de aquisição, receção, armazenamento, conservação e gestão dos medicamentos e PF [13]. Desta forma, o APF, com o recurso ao GHAF, garante a aquisição e disponibilidade de medicamentos e outros PF em quantidade, qualidade, prazo expectável e com o menor custo [14, 15].

1.1. Gestão de compras de medicamentos e produtos farmacêuticos

A aquisição dos medicamentos e PF é efetuada pelos SF em conjunto com o Serviço de Aprovisionamento (SA), através da “Lista Comum” do GHAF, sob a responsabilidade do farmacêutico [14, 16].

Os medicamentos e PF a adquirir são encomendados consoante a sua necessidade e/ou utilização, à medida que atingem o ponto de encomenda (PE) indicados no respetivo *kanban*. Os *kanbans* correspondem a cartões que apresentam a identificação do medicamento ou PF, através da sua denominação comum internacional (DCI), o código de barras, o PE, a quantidade a encomendar e a respetiva localização (**Anexo V**). Estes apresentam uma cor de acordo com a categoria a que pertencem, encontrando-se com o respetivo produto no local de armazenamento, sendo retirado aquando do alcance do PE e colocado em local apropriado para se proceder à encomenda. Por fim, através do GHAF, os produtos a encomendar são inseridos na “Lista Comum”, sendo emitida a nota de encomenda ao fornecedor, pelo SA. Este método tem como objetivo facilitar a reposição de *stocks*, impedindo a rutura do medicamento no hospital [16]. Para calcular a quantidade de produtos a encomendar deve ter-se em conta o historial de um ano completo, registando-se na parte de trás do *kanban* a data em que se fez o pedido do produto [15].

Aquando da necessidade de medicamentos ou PF esporádicos, o CHP efetua a encomenda dos mesmos à Farmácia Lemos, no entanto, em caso de rutura de *stock* recorre-se a empréstimos a

outras unidades hospitalares, através de contacto telefónico e do respetivo registo no GHAF do produto e da quantidade obtida para futura devolução [14, 17]. De igual forma, o CHP também concede empréstimos às entidades parceiras, registando informaticamente e fisicamente toda a documentação referente aos empréstimos (obtidos ou concedidos). Em adição, por vezes, são necessários medicamentos extra formulário hospitalar nacional de medicamentos e respetivas adendas, sendo necessária uma Autorização de Introdução no Mercado ou, na sua ausência, uma Autorização de Utilização Especial (AUE) ao INFARMED [18].

No que concerne às farmácias satélite do CHP, a UFO, a UFA e a DID as suas requisições de medicamentos e PF baseiam-se em encomendas internas ao APF (**Anexo VI**).

1.2. Receção de encomendas

A receção de encomendas assegura que os produtos recebidos estão em conformidade com o pretendido. Aquando da chegada da encomenda, o AOP prepara-a para verificação pelo TDT, que verifica se a encomenda se destina ao hospital e efetua uma conferência qualitativa e quantitativa dos medicamentos e da guia de remessa com a nota de encomenda, assinando a nota de entrega. Para além disso, averigua o estado das embalagens, lote, prazo de validade (PV) e o seu destino (se APF ou outro armazém) e regista a entrada do produto. O original da guia de remessa é enviado para o SA e o medicamento rececionado é associado ao seu *kanban*. É de notar que os produtos termolábeis são conferidos primeiro, de modo a não quebrar a cadeia de frio. Para além disso, se o medicamento ou PF tem um PV inferior a 6 meses, a sua receção pode não ser aceite, excetuando se existir garantia de troca por produtos com um PV mais alargado ou se o medicamento ou PF em causa for de elevada rotação [13].

Nos medicamentos hemoderivados ou derivados do plasma humano é necessária uma conferência adicional, nomeadamente o Certificado de Autorização de Utilização de Lotes (CAUL) emitido pelo INFARMED, o qual é arquivado junto com a respetiva fatura e é digitalizado e colocado informaticamente numa pasta partilhada. No que respeita à receção de matérias-primas (MP) deve analisar-se o “Boletim de Análise” e o comprovativo da qualidade do lote, enviando-o para o setor de produção dos SF que averigua a sua conformidade e o arquiva. Relativamente aos estupefacientes e psicotrópicos, estes são encaminhados para o farmacêutico [13].

1.3. Armazenamento e Conservação

Os medicamentos e PF devem ser armazenados, pelo AOP, assegurando as condições necessárias de espaço, luz, temperatura, humidade e segurança. Os parâmetros relativos à temperatura e humidade são monitorizados por um sistema de controlo e registo automático de funcionamento contínuo [19].

No armazém geral, os medicamentos encontram-se em estantes organizados por ordem alfabética, segundo a DCI, existindo um local destinado exclusivamente a manipulados, colírios, pomadas oftálmicas, gotas nasais e contrastes de raio-X, um local destinado a produtos de nutrição artificial, um local para o material de penso e um local destinado ao excesso de *stock* da UFA. Importa referir que os produtos inflamáveis se encontram num local individualizado, com

as regras de segurança necessárias, assim como os gases medicinais que estão numa área separada do armazém central. Os estupefacientes são armazenados num local seguro com acesso restrito e os citotóxicos, que não se encontrem na UFO, estão em armários separados dos restantes medicamentos. Os medicamentos que necessitam refrigeração encontram-se numa câmara frigorífica, sujeita a um sistema de controlo e registo de temperatura (**Anexo VII**)

1.4. Gestão de stocks

Uma das metodologias usadas na gestão dos *stocks* do CHP relaciona-se com o seu armazenamento, efetuando-se o mesmo de acordo com o método de “*first expired, first out*” (FEFO) (**Anexo VIII**). Na última semana de cada mês, averiguam-se os medicamentos e PF com um PV inferior a 3 meses, identificando-os com uma etiqueta específica - “Validade Curta”. Os medicamentos e PF com PV expirado ou que não apresentem as condições apropriadas para o seu uso devem ser colocados num contentor vermelho e eliminados pelos critérios de eliminação de resíduos hospitalares do grupo IV [20].

Para além deste método, todos os movimentos de entrada e saída de medicamentos e PF, débitos, transferências, créditos, inutilizações e devoluções são registados no GHAF, possibilitando o controlo informático dos níveis de stock, permitindo a comparação periódica com o stock físico [21]. Para além da gestão informática de stocks, existem outras estratégias: a) Reposição por *Hospital Logistic System* (HLS), representado por um sistema de troca de caixas vazias em stock em serviços hospitalares específicos, por cheias; b) Reposição de stocks nivelados, consistindo uma reposição *in loco*, após contagem das unidades consumidas, tendo em conta a quantidade de reposição acordada entre os SC e os SF; c) Reposição por *kanban* [18].

1.5. Breve descrição da nossa experiência no APF

Neste serviço assistimos e participámos em diferentes tarefas realizadas diariamente: o pedido de encomendas de medicamentos e PF pelo farmacêutico; a receção e verificação das encomendas pelo TDT, bem como a organização das respetivas faturas e guias de remessa; o aviamento de estupefacientes e psicotrópicos e de outros medicamentos para a reposição de *stock* do sistema semiautomático *Pyxis Medstation®*; a dispensa de hemoderivados para as várias unidades hospitalares; a reposição, verificação e reorganização de *stocks*; a avaliação e armazenamento dos produtos devolvidos ao APF e verificação dos respetivos PV; a elaboração de *kanbans* em falta; regularização de empréstimos concedidos e obtidos.

2. Distribuição de medicamentos e PF

A distribuição de medicamentos garante o cumprimento da prescrição, racionalização da dispensa, respetivos custos terapêuticos e segurança na administração [22]. No CHP existe a distribuição feita na UFA, a DIDDU e a distribuição clássica.

2.1. Unidade de Farmácia de Ambulatório

A distribuição de medicamentos em regime de ambulatório consiste na distribuição de medicamentos que requerem uma maior vigilância pelos serviços farmacêuticos hospitalares,

devido à possibilidade de efeitos secundários graves ou por requererem avaliação e promoção da adesão dos doentes [23]. Para além disso, a distribuição neste regime tem maior vantagem na redução dos custos associados ao internamento do doente e permite que o doente recupere no seio familiar, onde se sente confortável, reduzindo, simultaneamente, a possibilidade de desenvolvimento de uma infeção nosocomial que dificulte a recuperação do mesmo.

Toda a medicação fornecida em meio hospitalar tem uma comparticipação de 100% e exige que os serviços farmacêuticos detenham condições apropriadas para a distribuição, nomeadamente farmacêuticos hospitalares e local reservado para o atendimento confidencial dos doentes, como previsto no Decreto-Lei n.º 288/2001, de 10 de novembro [1].

2.1.1. Disposição da UFA

A UFA encontra-se aberta ao público de segunda a sexta-feira das 9:00 às 17:00 horas. É constituída por uma sala de espera, uma zona de atendimento com três balcões individualizados e um gabinete, sendo o atendimento otimizado através de um sistema de senhas informático, sendo que os funcionários do CHP, quando devidamente identificados, têm prioridade (**Anexo IX**) [24].

No que respeita a organização interna, os medicamentos encontram-se armazenados em gavetas de acordo com a patologia e por ordem alfabética segundo a sua DCI, existindo um mapa afixado na parede com a respetiva localização (**Anexo X**). É de realçar que medicamentos destinados à terapia antiviral e da hepatite C estão armazenados separadamente, num armário fechado com chave (**Anexo XI**). Existem, ainda, três frigoríficos para medicação de frio, estantes para produtos de nutrição e um armário destinado ao arquivo de documentação (deliberações, prescrições manuais, legislação, entre outros) (**Anexo XII**). Tal como outros locais dos SF, a reposição do *stock* desta unidade é feita através do sistema de *kanbans* [19].

2.1.2. Prescrição Médica e Validação

Em regime de ambulatório, os doentes ou seus cuidadores apresentam uma prescrição médica que deve ser validada pelo farmacêutico no momento do atendimento, com o intuito de confirmar se a prescrição reúne as condições necessárias para a dispensa de acordo com os diplomas legais, autorizações da direção clínica do hospital, bem como do conselho de administração, CFT e CES e ainda se cumpre: modelo de prescrição apropriado para a UFA; identificação do doente; designação do medicamento por DCI, forma farmacêutica (FF), dose, frequência e via de administração; identificação da especialidade; identificação e assinatura do prescritor e a data da próxima consulta. A receita requer validação farmacêutica até um mês após a sua emissão e, sempre que possível, a medicação é fornecida até à próxima consulta. Em caso de inconformidade, a medicação não pode ser cedida até que haja uma completa regularização da prescrição [23].

No CHP as prescrições médicas são, na sua maioria, em formato digital e encontram-se no GHAF, o que permite controlar a medicação e o perfil farmacoterapêutico dos doentes. Contudo, existem algumas exceções em que as prescrições são em papel, nomeadamente referentes aos serviços de Gastroenterologia, Nutrição, a dispensa de Medicamentos

Hemoderivados e doentes externos ao Hospital com artrite reumatoide, espondilite anquilosante, artrite psoriática, artrite idiopática juvenil poliarticular e psoríase em placas, nos quais os SF só dispensam medicação quando há conformidade com o centro prescritor no seu registo no site da Direcção-Geral da Saúde (DGS), havendo registo da dispensa em base de dados específica [25, 26, 27, 28]

2.1.3. Dispensa de Medicamentos e PF

A dispensa de medicamentos na UFA é feita nas seguintes situações:

- Medicamentos cuja dispensa se encontra autorizada em diplomas legais;
- Medicamentos cuja dispensa se encontra autorizada em diplomas legais, mas com restrições impostas pelo CHP;
- Medicamentos sem diplomas legais que autorizem a sua dispensa, mas com deliberações específicas, autorizadas pelo conselho de administração do CHP;
- Medicamento no âmbito de uma alta precoce, na qual a prescrição é acompanhada por uma declaração autorizada pela DC justificando o regime de ambulatório;
- Medicamentos sem diplomas legais nem deliberação específicas do CHP, analisando-se “caso-a-caso” pela CFT, recorrendo-se a informações adicionais, como serviço social.

A medicação é cedida para três meses, caso o seu valor não exceda os 100€ para residentes nas proximidades do hospital e 300€ para residentes fora do distrito do Porto. Acima destes valores, a medicação é cedida apenas para um mês. Em caso de doentes transplantados renais e hepáticos e doentes imunossuprimidos, a medicação é fornecida para 3 meses, existindo, no entanto, flexibilidade quando a duração do tratamento ou a embalagem original são ligeiramente superiores a um mês e quando existe muito *stock* disponível [26]

A dispensa de medicação deve ser acompanhada, verbal e com recurso a folhetos informativos, de conhecimento técnico da utilização correta e consciente do medicamento, aconselhando a adesão terapêutica e esclarecendo dúvidas ao doente ou cuidador (**Anexo XIII**). Adicionalmente, é fornecido um termo de responsabilidade (**Anexo XIV**), que garante responsabilidade sobre a medicação ao doente e quem recolhe a sua medicação. Para além disso, caso necessário, o farmacêutico deve assegurar todo o material necessário à terapêutica, como contentores de risco biológico, seringas e sacos isotérmicos com acumulador de modo a promover a segurança e sucesso da mesma (**Anexo XV**). No final da dispensa emite-se, sempre que preciso, um documento com a medicação pendente.

2.1.4. Venda de medicamentos em regime de ambulatório

Segundo o Decreto-Lei nº 206/2000, de 1 de setembro, as farmácias hospitalares podem vender medicamentos perante circunstâncias que limitem o acesso aos medicamentos (risco de descontinuidade nas condições de fornecimento e distribuição) ou quando, por razões clínicas, após atendimento de urgência hospitalar, a imediata acessibilidade ao medicamento se revele essencial [29, 30].

2.1.5. Devolução de medicamentos

Os utentes podem devolver medicamentos inutilizados, por interrupção ou substituição terapêutica e falecimento, nos SF. Estes medicamentos são colocados em local adequado e identificados como “Devolução de Medicamentos”, registando quem rececionou, data e número do processo do doente, sendo analisadas as condições de conservação, a integridade física da embalagem primária e secundária, o PV e produtos com precauções especiais de acondicionamento. São rejeitados produtos de frio, já que não se pode garantir a sua correta conservação e medicação multidoses, quando a sua integridade foi violada (Ex: soluções orais, pomadas). Os medicamentos rejeitados são eliminados como resíduos hospitalares (Grupo IV) [31, 32]. A medicação, com as condições e integridade física adequadas, que não pode ser reutilizada pelos SF é doada aos “Médicos do Mundo”.

2.1.6. Breve descrição da nossa experiência na UFA

Na UFA assistimos e participámos em diferentes tarefas diárias como a validação de receitas médicas e o seu aviamento ao público, tendo em atenção as regras de prescrição e os impressos específicos e obrigatórios para cada caso, como hemoderivados, nutrição, tratamento com talidomida (**Anexo XVI**), entre outros. Procedemos, ainda, ao aviamento da medicação para o hospital de dia, para doentes com Doença de *Crohn*, a pedidos de encomenda de medicamentos manipulados à secção de farmacotecnia do CHP e à Farmácia Lemos, à avaliação e organização de medicamentos devolvidos pelos doentes e à realização de um folheto informativo de um medicamento novo a administrar em doentes com carcinoma de células renais avançado (**Anexo XVII**).

2.2. Distribuição Individual Diária de Dose Unitária

A utilização de um sistema de DIDDU aumenta a segurança no CdM, permitindo o conhecimento do perfil farmacoterapêutico dos doentes, redução do risco de interações e a racionalização terapêutica e dos custos.

A DIDDU é feita para um período de 24 horas, através do GHAF, permitindo gerir as alterações de prescrições, excetuando-se sábados e vésperas de feriados em que as prescrições são preparadas e enviadas para 48 horas. Os medicamentos são, primeiramente, validados pelo farmacêutico, sendo preparados com auxílio do equipamento semiautomático *Pharmapick®* (**Anexo XVIII**) [33].

2.2.1. Prescrição médica e Validação

A validação da prescrição médica permite ao farmacêutico ter um papel mais ativo na prescrição, uma vez que o seu parecer negativo impossibilita a toma de medicação, obrigando a uma revisão pelo médico prescriptor, garantindo adequabilidade da mesma, minimizando reações adversas, contraindicações e interações medicamentosas.

Assim sendo, há a padronização da validação, sendo obrigatória a identificação do doente, com nome, números de processo e cama, serviço, data e hora da prescrição, identificação do médico prescriptor, designação do medicamento por DCI, FF, dose, frequência,

via de administração e duração do tratamento. Apesar de não obrigatório, aconselha-se a presença da idade, peso, altura, diagnóstico, informação sobre alergias, diabetes, funções renal, hepática e gastrointestinal para aumentar a qualidade da validação farmacêutica [18, 33].

2.2.2. Dispensa de medicamentos e PF pela DDDU

Após a validação da prescrição médica, o farmacêutico elabora listas de medicação e etiquetas identificativas dos doentes, para que, esta possa ser enviada aos mesmos, sob responsabilidade do TDT. Deste modo, processam-se as prescrições médicas com e sem revertências, emitindo-se as listas, segundo a ordem e horários pré-definidos e registando-se no impresso “Registos de Processamento e Emissão de Listas de Unidose” a hora de geração das listas e o nome do farmacêutico que as originou [14]. São originados três tipos de listas diferentes, as destinadas ao aviamento de cassetes, por processamento das prescrições sem revertências, em seguida as destinadas ao aviamento das alterações unidose, pelo “Processamento das Prescrições com Revertência” e, por último, as listas destinadas ao aviamento das alterações unidose após a entrega das cassetes e unidose nos SC. [34].

O aviamento das cassetes unidose é feito manual e semiautomaticamente, recorrendo ao *Pharmapick*®, dispositivo que dispensa o medicamento na quantidade exata para as diferentes gavetas, limitando erros e o tempo despendido. O aviamento manual é realizado pelo TDT com recurso a torres (**Anexo XIX**), onde se encontram os medicamentos com menos consumo e células (**Anexo XX**) que contêm os medicamentos com maior consumo pelos SC do CHP.

As cassetes encontram-se dispostas por carros com a respetiva identificação do serviço, sendo que cada gaveta possui a identificação do doente e o número do seu processo no CHP (**Anexo XXI**). Após o término da preparação dos carros e de todas as alterações serem efetuadas, estes são fechados à chave, garantindo a segurança da medicação aquando do transporte.

Depois das respetivas cassetes serem entregues aos SC, podem surgir alterações na medicação dos doentes, então são emitidas listas com essas alterações da unidose e o TDT procede ao seu aviamento em envelopes de papel, com a etiqueta identificativa do doente a que se destina, coloca posteriormente o envelope caixas SUC® (**Anexo XXII**) devidamente identificadas com o respetivo SC, sendo transportadas por um AOP.

2.2.3. Validação e dispensa de medicamentos sujeitos a um controlo especial

a) Medicamentos estupefacientes e psicotrópicos

Segundo o Decreto-Lei nº157/1993, de 22 de janeiro, a dispensa de estupefacientes e psicotrópicos é da responsabilidade do farmacêutico, sendo a sua prescrição efetuada no “Modelo nº 1509 da Imprensa Nacional-Casa da Moeda” (INCM), (**Anexo XXIII**). Este documento deve apresentar-se assinado pelo médico do serviço requisitante, adequadamente preenchido, numerado e carimbado com a identificação do respetivo centro de custos. O farmacêutico responsável pelos estupefacientes/psicotrópicos recebe a prescrição e realiza o débito das

unidades a dispensar no GHAF, procedendo, em seguida, ao seu aviamento e assinando as requisições e respetivas guias [34, 35].

b) Produtos hemoderivados

A dispensa de produtos hemoderivados destinados ao internamento nos SC, Bloco Operatório e Serviço de Urgência é da competência do farmacêutico, sendo a dispensa realizada ao abrigo do Despacho Conjunto nº1051/2000 (2ª série), de 14 de setembro dos Ministérios da Defesa Nacional e da Saúde, com recurso a impresso próprio, o Modelo nº1804 da INCM (**Anexo XXIV**). O SC prescriptor deve acompanhar este modelo com autocolantes identificativos do doente e incluir o número de processo do doente na requisição, para assegurar a rastreabilidade da medicação. Aquando da dispensa, o farmacêutico preenche o quadro C do impresso em que identifica o número do lote dispensado e o CAUL e, posteriormente, o AOP deve assinar no campo “Serviço Requisitante”, colocando o impresso na DIDDU, em local apropriado. Para tratamentos com duração superior a 24 horas, os SF recebem apenas a requisição correspondente à dispensa do próprio dia de tratamento. [34, 36]

c) Material de Penso

O material de penso deve ser prescrito em impresso próprio (**Anexo XXV**), com validade de 8 dias, onde o médico/enfermeiro caracteriza as úlceras/feridas, de acordo o tipo, origem, localização, apresentando a identificação do serviço, cama e o diagnóstico do utente. Estas informações justificam o material de penso a usar, dado que a sua composição permite criar e manter as condições ideais para a cicatrização [18, 37].

d) Outros medicamentos

Para os medicamentos anti-infecciosos (**Anexo XXVI**) e nutrição artificial destinada a doentes internados em SC com DIDDU a prescrição médica é realizada de forma eletrónica no GHA, quanto aos doentes internados nos serviços sem DIDDU, a prescrição é feita em impresso próprio, com validade de 7 dias para os anti-infecciosos e 10 dias para a nutrição artificial.

Os antídotos são igualmente prescritos em impresso próprio (**Anexo XXVII**) [18].

2.2.4. Breve descrição da nossa experiência na DIDDU

Durante o tempo permanecido na DIDDU foi possível auxiliar a revisão e validação de prescrições médicas no GHAF, emissão das listas de preparação da medicação para os SC, preparação de carro de unidose para os serviços de ortopedia e urologia e aviamento e débito de estupefacientes, psicotrópicos, produtos hemoderivados.

2.3. Distribuição clássica

A distribuição clássica consiste na reposição de *stock* de um determinado SC, sempre que as quantidades sejam inferiores às pré-definidas pelos SF e SC. [38]. Assim, a distribuição clássica engloba as farmácias satélites do CHP (CMIN, HJU), UFO, UFA, SC, blocos, consultas e Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) [39].

Após pedido de reposição de *stock*, através do HLS, *Kanban*, ou através do equipamento *Pyxis Medstation®* (**Anexo XXVIII**), um sistema semiautomático de dispensa de medicamentos

que engloba um ou mais armários com gavetas para armazenamento de acordo com o tamanho, quantidade, grau de controlo e temperatura de conservação, presente no Serviço de Cuidados Intensivos (SCI) e no Bloco Luís de Carvalho [40], procede-se ao seu débito APF através de um computador portátil de reduzidas dimensões, com capacidade de ligação em rede sem fios: PDA (**Anexo XXIX**) [41].

2.4. Cuidados Farmacêuticos

A intervenção farmacêutica tem como objetivo evitar resultados negativos associados à medicação, avaliando de forma sistemática o processo de uso da mesma e identificando e corrigindo os problemas relacionados com o medicamento (PRM). Assim, a intervenção farmacêutica como processo de avaliação do correto uso do medicamento, avaliando a sua necessidade, adequabilidade, posologia e condições do doente/sistema é de extrema importância, uma vez que quando não adequados ao caso em questão, constituem PRM que deve ser resolvido (**Anexo XXX**) [42].

No âmbito dos cuidados farmacêuticos é importante ter em conta a educação para a saúde, que contribui para o aumento do conhecimento da população sobre patologias e terapêutica, favorecendo melhores resultados terapêuticos e reduzindo o risco de PRM. Para isto, podem ser desenvolvidos folhetos informativos, entre outros [43].

Com o intuito de detetar e resolver PRM, melhorar as condições de saúde do doente e/ou diminuir os custos de utilização dos medicamentos, deve propor-se a implementação de programas de monitorização que permitam modificar características do tratamento, do doente ou das condições de uso [44].

O farmacêutico deve, ainda, atuar a nível do uso responsável do medicamento, realizando estudos e pareceres técnicos sobre a sua utilização e promovendo o seu uso racional [45].

3. Farmacotecnia

A farmacotecnia consiste na preparação de formas farmacêuticas com qualidade, segurança e eficácia. Atualmente, a produção de medicamentos no hospital é baixa, sendo produzidos essencialmente medicamentos destinados a doentes individuais específicos, como a população pediátrica, preparações estéreis, produtos citotóxicos, formulações não estéreis como preparações sólidas, suspensões, entre outros [33].

A preparação de medicamentos manipulados rege-se pelas Boas Práticas de Fabrico de Medicamentos Manipulados e cada medicamento é executado de acordo com uma Ordem de Preparação (OP) [46].

3.1. Manipulação de Medicamentos Não Estéreis

3.1.1. Gestão de Pedidos

O pedido de produção de preparações não estéreis é feito através do sistema de reposição por *kanbans* ou através do GHAF. A validação das requisições é efetuada pelo farmacêutico, que emite uma OP, contendo a identificação de substância(s) ativa(s) e MP (com

registo do lote (**Anexo XXXI**), origem e PV), FF, dosagem, procedimento, lote da preparação, identificação do supervisor e operador, quantidade por unidade, número de unidades a preparar, ensaios de verificação da qualidade do produto final, exemplar do respetivo rótulo e validação final do produto preparado (**Anexo XXXII**) [46]. A OP tem de ser assinada pelo farmacêutico que a emite e pelo operador, sendo posteriormente arquivada em pasta própria. No caso de se tratar de uma nova formulação, o farmacêutico deve fazer uma revisão bibliográfica e definir uma metodologia que permita a produção e registo da formulação em questão. Após dupla verificação e aprovação por outro farmacêutico, esta formulação pode ser produzida [47].

3.1.2. Produção

Na produção de não estéreis não são necessárias condições assépticas (**Anexo XXXIII**), todavia o operador deve estar convenientemente equipado com touca, luvas, máscara e fato de bloco, cumprindo as condições das Boas Práticas de Fabrico de Medicamentos Manipulados [48, 49].

Após a preparação do medicamento é necessário realizar os ensaios de controlo de qualidade do produto final descritos na OP, de forma a validar o produto e assegurar a sua eficácia e segurança. Por último, procede-se à sua rotulação, constituída por rótulo interno, na embalagem primária e rótulo externo, na secundária [14].

3.2. Manipulação de Medicamentos Estéreis

A preparação de medicamentos estéreis exige cuidados especiais, de modo a evitar contaminação microbiológica e de pirogénios. Para tal é necessário ter em conta os critérios referentes ao procedimento laboratorial, equipamento, instalação e ao responsável pela manipulação [22].

No CHP, os medicamentos estéreis na área de produção podem ser divididos em três grupos: medicamentos estéreis, como intravenosos e oftálmicos, bolsas de Nutrição Parentérica (NP) e citotóxicos.

3.2.1. Manipulação de Medicamentos Estéreis excluindo as Bolsas de Nutrição Parentérica e os Citotóxicos

A produção de medicamentos estéreis que incluem os de administração intravenosa e oftálmica, para além de garantir a eficácia e segurança do medicamento, permite uma redução significativa de custos ao CHP. Alguns dos manipulados fazem parte do *stock* dos SC, sendo, por isso, disponibilizados ao Setor da Distribuição (seringas de morfina, colírios, entre outros), por sua vez, outros são destinados a outras instituições [14].

3.2.1.1. Gestão de Pedidos

Os pedidos de preparações dos medicamentos estéreis podem ser feitos manualmente ou através do GHAF [14].

De modo a elaborar a OP, o farmacêutico deve reunir os dados necessários no sistema informático e proceder à geração da OP e os respetivos rótulos, e atribui um lote de produção a cada medicamento (**Anexo XXXIV**) [50, 51]. Posteriormente, estes documentos são enviados

para o interior da câmara de preparação para auxiliar de manipulação e a identificação das formulações. No final do procedimento, as OP são assinadas pelo farmacêutico supervisor e arquivadas, em capa própria, no gabinete do Setor de Produção [14]. Tal como verificado nos não estéreis, quando se prepara pela primeira vez a formulação, deve existir revisão bibliográfica e dupla verificação para que haja segurança na metodologia [52].

3.2.1.2. Produção

A produção de preparações estéreis tem de ser feita numa área limpa, com antecâmaras de passagem obrigatória, condições de assepsia e pressão crescentes (sala negra e cinzenta), nas quais o farmacêutico e o TDT se equipam adequadamente (protetor de calçado, bata, máscara cirúrgica, touca e luvas estéreis) para trabalhar na sala de preparação (sala branca) [53]. A sala branca apresenta pressão positiva e é da responsabilidade do TDT o controlo diário das pressões das salas. Uma vez que este tipo de preparações necessita de técnica assética, a sua execução ocorre numa Câmara de Fluxo Laminar Vertical (CFLv) (**Anexo XXXV**) o que permite proteger tanto o manipulador, de forma a minimizar a sua exposição, como o ambiente e o manipulado, de forma a protegê-lo de contaminação microbiológica e de partículas. A CFLv apresenta-se, no mínimo, como uma ISO class 5. A área branca deverá ser, no mínimo, uma ISO class 7, sendo para isso, a antecâmara, no mínimo, uma ISO class 8 [54]. No início e no final de cada sessão de trabalho, o TDT limpa a CFLv com álcool a 70° e compressas esterilizadas. O mesmo é feito com todas as embalagens de vidro ou plástico antes de entrarem na CFLv e a descartonagem dos produtos é feita dentro da CFLv [55].

Uma vez concluída a preparação de um lote, o farmacêutico ou o TDT rotulam cada uma das embalagens primárias, protegendo-as da luz, caso necessário, sendo de seguida o produto colocado numa embalagem secundária (manga de plástico) e novamente rotulado [56].

De modo a avaliar a conformidade da preparação, recorre-se a Ensaios de Controlo de Qualidade e Verificação do Produto Final, incluídos na respetiva OP e específicos para cada preparação. Nos Ensaios de Verificação são tidas em consideração as propriedades organoléticas e, caso se adeque, o controlo gravimétrico (o peso da preparação deve situar-se dentro dos limites estabelecidos: $\pm 5\%$) que deve ser registado na OP [57].

3.2.2. Manipulação de Bolsas de Nutrição Parentérica

O CHP é responsável pela preparação de bolsas de nutrição parentérica (NP) para distribuição interna, ambulatório e para um hospital externo – o Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa.

3.2.2.1. Gestão de Pedidos

O farmacêutico é responsável pela validação da prescrição médica que chega através do GHAF ou, no caso do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, via e-mail, e emissão da respetiva OP e rótulos. No processo de validação da prescrição, o farmacêutico deve conferir os dados relativos: à identificação do doente, o peso, a data e hora da prescrição, a composição qualitativa e quantitativa da Solução I (glucose, aminoácidos, oligoelementos e vitaminas) e da Solução II (lípidos, vitaminas lipossolúveis), volume prescrito, identificação da unidade emissora

da prescrição e do médico prescritor (**Anexo XXXVI**) Desta forma, é possível verificar se os valores se apresentam conforme os *standards* estabelecidos para NP [58].

3.2.2.2. Produção

Tendo em conta que sala de preparação das bolsas de NP é partilhada para a produção de manipulados estéreis (injetáveis, colírios) os cuidados e as condições das instalações e equipamentos são as mesmas.

Para a preparação de bolsa de NP, utiliza-se um sistema de enchimento automático para os macronutrientes da Solução I (**Anexo XXXVII**). Os micronutrientes que compõem a solução I, são adicionados posteriormente com uma seringa *luer-lock*, seguindo a ordem de adição presente na OP. A Solução II é inserida numa seringa de volume adequado (volumes até 50 mL) ou numa bolsa constituída por um material fotoprotetor [59].

Relativamente ao PV, as bolsas de NP podem ser utilizadas até 24h após a preparação se acondicionadas à temperatura ambiente ou até 72h se à temperatura 2-8°C; no caso de não serem aditivadas de vitaminas o seu uso pode estender-se até 7 dias após a data de preparação [54].

As soluções de NP são duplamente embaladas, sendo que a embalagem primária contacta diretamente com a solução e confere-lhe proteção em termos de esterilidade. Na embalagem secundária são colocadas as duas bolsas ou a bolsa e seringa que ficam assim protegidas do meio ambiente [60]. As preparações estéreis preparam-se, geralmente, antes ou no final das bolsas de NP, uma vez que montado o sistema de preparação dessas bolsas, estas são preparadas na totalidade. No final, da preparação da primeira e da última Solução I de cada sessão de trabalho, é retirado um volume de cerca 2 ml que é utilizado no controlo microbiológico da preparação. Todas as bolsas são submetidas a um controlo gravimétrico (o peso da bolsa preparada deve situar-se dentro dos limites estabelecidos - $\pm 5\%$) que deve ser registado na OP [59].

3.2.3. Produção de preparações citotóxicas

A produção de preparações citotóxicas é realizada na UFO. Esta unidade dos SF é constituída por dois farmacêuticos e por dois TDT e tem como missão assegurar a preparação e disponibilização dos citotóxicos e de outros fármacos ao menor custo possível, com as características adequadas e num ambiente seguro para os profissionais de saúde. Ao farmacêutico cabe a gestão do armazém da UFO, a elaboração das técnicas de preparação e formulação, a validação e monitorização da prescrição médica, a emissão das OP, a análise e arquivo de registos, o controlo do diferencial de pressão, a formação da equipa e a gestão das devoluções do cliente [14].

3.2.3.1. Espaço físico e Gestão do Armazém da UFO

A preparação de citotóxicos é efetuada dentro de uma Câmara de Biossegurança, colocada na sala branca, constituída por dois filtros *High Efficiency Particulate Arrestance* (HEPA) de forma a proteger o operador e a evitar a saída de partículas perigosas, sendo que os responsáveis pela mesma são o TDT supervisor e o TDT manipulador, com formação específica

para manipulação de citotóxicos (**Anexo XXXVIII**) [61]. A essa sala segue-se a sala cinzenta, com pressão positiva onde o TDT se equipa. Na zona exterior à zona de preparação (zona negra), encontra-se o farmacêutico, os medicamentos e restante material necessário à manipulação (**Anexo XXXIX**). Entre a sala branca e cinzenta deve existir um diferencial de pressão entre os 5 e 20 Pa (**Anexo XL**), sendo que a sala branca deve ter um limite máximo de -13 Pa e a sala cinzenta 15 Pa, sendo que entre a sala cinzenta e a zona exterior existe um diferencial de 10 a 15 Pa (**Anexo XLI**) [62, 63]. Os parâmetros da câmara, como pressão e temperatura são continuamente controlados por sonda, sendo efetuado um registo informático com um sistema de alertas para um dispositivo móvel. Relativamente ao equipamento de proteção individual, este inclui a touca, máscara PFR P3 ou P2, óculos de proteção, socos de plástico, protetores de calçado, bata de bloco e bata de baixa permeabilidade, e dois pares de luvas, as primeiras de látex, esterilizadas e sem pó e as segundas de nitrilo ou nitrógeno [63].

No final de cada sessão o chão e bancadas da sala branca são limpas e o lixo arrumado. No final do dia, a Câmara de Biossegurança é limpa e desinfetada pelo TDT com uma solução desinfetante e depois com álcool isopropílico a 70% esterilizado. Relativamente à limpeza e recolha de resíduos e, de acordo com o Despacho nº242/1996, de 5 de julho, os resíduos de produtos citotóxicos pertencem ao grupo IV - resíduos hospitalares específicos - e, por isso, devem ser incinerados e a sua recolha fica a cargo do AOP [64].

As MP utilizadas na produção são pedidas ao APF através do GHAF, no separador de encomendas internas, seguindo o ponto de encomenda definido no *kanban*. Depois de recebida a encomenda na UFO, o TDT confere se os produtos recebidos estão conforme o pedido e guia de transferência e deve assegurar que o transporte foi adequado. O armazenamento é feito de acordo com a norma FEFO e o PV é controlado pelo TDT, no início de cada mês, o qual verifica quais os medicamentos cuja validade expira em três meses, permanecendo na UFO os que apresentam elevada rotatividade e sendo transferidos para o APF para serem devolvidos ao fornecedor os restantes [65]. O transporte de produtos contendo citotóxicos entre armazéns e entre o armazém e os SC (CMIN, Internamento e Hospital de Dia) tem de ser efetuado com máxima segurança, de modo a evitar quebras. Para isso são transportados em contentores fechados, inquebráveis e anti derrame com a devida sinalética para que sejam manuseados com precaução [66]. Em caso de derramamento deve recorrer-se ao *kit* de derramamento disponível na UFO e nos SC, o qual deve ser repostado, sempre que utilizado [67].

No âmbito do Hospital de Dia ou do regime de internamento, podem ocorrer devoluções de preparações realizadas na UFO que podem ou não estar intactas. O motivo da devolução deve ser identificado e registado em impresso próprio. A reutilização dos produtos devolvidos fica à consideração do farmacêutico, devendo considerar especialmente os aspetos relacionados com a estabilidade física, química e microbiológica das preparações, as condições de armazenamento e a viabilidade de reaproveitamento da dose [68].

3.2.3.2. Validação das prescrições médicas e Emissão das OP

A prescrição de citotóxicos é feita em suporte de papel ou no GHAF. A validação é realizada pelo farmacêutico que emite a OP (**Anexo XLII**) e os rótulos (**Anexo XLIII**). Este deve

verificar se a prescrição reúne as condições necessárias à sua dispensa, no que respeita aos protocolos de quimioterapia praticados no hospital, os diplomas legais, as autorizações e deliberações da Direção Clínica, do Conselho de Administração, CFT e CES. Deve, ainda, conferir se a dose ajustada a cada citotóxico se encontra em função da superfície corporal ou peso, se a via e a duração da administração, a solução e o volume de diluição são adequados ao protocolo, se há estabilidade físico-química do fármaco e se não são excedidos os limites de aditivização. [69, 70].

Quando o doente está em condições para realizar o ciclo de quimioterapia é recebida “luz verde” no CdM e no SC, sendo o tabuleiro preparado de imediato pelo farmacêutico com a OP, rótulos, medicamentos descartados e solução de diluição, se necessária. O tabuleiro é colocado no *transfere* (**Anexo XLIV**) para a sala branca, com todo o material desinfetado com álcool a 70°, sendo este verificado pelo TDT. [71]. Quando concluídas e libertadas pelo farmacêutico, as preparações são colocadas nas caixas identificadas com “cadeirões” ou “camas”, consoante o local onde o doente estiver, e recolhidas pelos AOP, que as distribuem aos doentes nos respetivos locais de administração [66]. As listas dos doentes com tratamento agendado são elaboradas no dia anterior, tendo em conta dados dos SC, na qual se verifica a lista dos doentes aprovados e a lista existente no GHAF. No **Anexo XLV** encontra-se um esquema representativo do funcionamento da UFO.

3.3. Fracionamento e Reembalamento

Relativamente ao fracionamento, podem ser fracionados produtos cuja operação não destrua a FF, produtos em que a substância ativa não possui risco biológico e/ou físico-químico, que o mecanismo de libertação não seja posto em causa e em que a dosagem pretendida não seja comercializada no mercado [49]. A verificação dos produtos fracionados fica a cargo do farmacêutico e passa por um controlo visual e gravimétrico. O controlo visual é efetuado ao longo de todo o processo de fracionamento e o produto é classificado como conforme ou não conforme. Quanto ao peso, no final da preparação, é determinada a massa de, no mínimo, 5 frações e o produto estará conforme caso as medições individuais não distem entre si valores superiores ou inferiores a 5% [72]. O fracionamento é muito útil, sobretudo a nível pediátrico, uma vez que são frequentemente necessárias doses mais baixas que as comercializadas, trazendo, ainda, vantagens a nível económico.

A reembalagem e rotulagem de medicamentos devem assegurar a segurança e qualidade dos mesmos. No que respeita a identificação dos medicamentos fracionados e reembalados, deve estar presente a DCI, o nome comercial, nova dose, PV, lote original, CHP, data, quantidade reembalada e número da sessão. Relativamente à data de validade, segundo a USP 2008-2009, capítulo 797, a validade, quando não especificado pelo laboratório, para preparações sólidas e líquidas não aquosas é de 1 ano ou de 14 dias no caso de preparações líquidas aquosas a temperatura 2-8°C [54, 73].

3.4. Breve descrição da nossa experiência na Farmacotecnia

No laboratório de não estéreis foi possível participar na produção de papéis medicamentosos, soluções, suspensões, embalamentos e rotulagem dos manipulados e ainda no registo das MP utilizadas na produção de manipulados (**Anexo XLVI**). No que diz respeito à secção dos estéreis, observámos a produção de injetáveis de morfina, fracionamento de preparações intravítreas, produção de medicamentos no âmbito dos ensaios clínicos, bem como à emissão das OP e respetivos rótulos. Relativamente à NP, visualizámos o agendamento das preparações, a validação das prescrições com emissão das OP e rótulos e, no interior da sala de preparação, assistimos à manipulação dos elementos necessários para a constituição das bolsas e do seu enchimento e à recolha de produto para os ensaios de controlo de qualidade, tendo ainda a oportunidade de embalar e rotular as bolsas. Por último, na UFO foi possível perceber de uma forma mais prática a dinâmica e organização desta unidade, bem como acompanhar de perto as tarefas realizadas pelo farmacêutico. Também participamos na preparação dos tabuleiros e assistimos à manipulação dos produtos pelos TDT no interior da sala branca.

4. Ensaios Clínicos

Um ensaio clínico (EC) é definido com “qualquer investigação conduzida no ser humano, destinada a descobrir ou verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais (ME); ou a identificar os efeitos indesejáveis de um ou mais ME; ou a analisar a farmacocinética de um ou mais ME; a fim de apurar a respetiva segurança ou eficácia”, pela Lei n.º 46/2004, 19 de agosto. Os EC são de extrema importância, uma vez que resultados obtidos em modelos animais e celulares não são transponíveis para a espécie humana, sendo essenciais à entrada de medicamentos inovadores no mercado. Assim, em 2004, foi criada legislação com o intuito de agilizar e facilitar o processo de realização de EC nos hospitais. O Decreto-Lei nº 46/2004, de 19 de agosto, procura então harmonizar os procedimentos fundamentais dos EC em conformidade com as diretrizes comunitárias, transpondo para a legislação nacional a Diretiva Europeia 2001/20/CE focada na uniformização das boas práticas clínicas na realização dos ensaios. Esta lei assegura que o ensaio decorre com a exigência científica necessária, bem como a proteção dos direitos dos participantes. Os EC encontram-se à responsabilidade do promotor, investigador, participante, Comissões de Ética e INFARMED, que se propõem a garantir que decorrem com rigor e segurança [74]. Os SF do hospital passaram em agosto de 2004 a deter a responsabilidade de armazenamento, dispensa, registos e manipulação de medicamentos experimentais, pelo que estes intervêm nos EC desde o início do processo [75].

4.1. Características dos EC

Os EC devem ser prospetivos, utilizar um grupo controlo, ser randomizados e cegos, sendo mais rigorosos os EC randomizados e duplamente cegos. Podem ser classificados de acordo com a sua finalidade, podendo ser divididos em ensaios clínicos de fase I, II, III e IV

(**Anexo XLVII**), pela metodologia utilizada, pelo número de centros intervenientes, pelo processo de aleatorização e desenho do estudo [75].

4.2. Principais intervenientes dos EC

O sucesso e a qualidade de um EC dependem intrinsecamente da competência e rigor de todos os intervenientes do mesmo (**Anexo XLVIII**). [75]. Todos os profissionais envolvidos devem ter informação escrita acerca da farmacologia, condições de armazenamento, recomendações de dispensa, preparação/manipulação e administração do medicamento experimental [75].

4.3. Instalações da Unidade de EC

A UEC do CHP detém duas salas contíguas, a sala de armazenamento e o gabinete de trabalho. A sala de armazenamento com acesso restrito, possui temperatura e humidade adequadas, devidamente controladas e monitorizadas, armários onde são armazenados os ME e a medicação devolvida pelos doentes, bem como frigoríficos para armazenamento da medicação conservada entre 2-8°C, devidamente equipados com sistemas de monitorização da temperatura (**Anexo XLIX**). O gabinete de trabalho é constituído por uma secretária, que funciona como mesa de reuniões, armários com a documentação necessária, organizada por protocolos devidamente identificados e armários de acesso restrito com o arquivo de toda a documentação dos ensaios em curso e ensaios já terminados (uma vez que, segundo o artigo 20º do Decreto-Lei nº102/2007, esta documentação deve ser armazenada por um período de 5 anos antes de poder ser destruída), telefone com linha direta, fax e computador com acesso à internet (**Anexo L**) [75, 76].

4.4. Receção, verificação e acondicionamento

Após avaliação do protocolo pela CES e assinatura do contrato financeiro pelo Conselho de Administração do Hospital, procede-se a uma visita de início com toda a equipa, onde se define o circuito do ME no centro em questão.

A receção do medicamento experimental é feita pelo APF, onde é preenchido um impresso de receção da medicação, que é enviado juntamente com a medicação para a UEC, sob a responsabilidade do farmacêutico.

Após a receção da medicação o farmacêutico deve conferir se o medicamento vem corretamente etiquetado e com a indicação “Medicamento/amostra de ensaio clínico” e o código de medicamento de acordo com o que se encontra apresentado no protocolo. Deve-se verificar o estado de conservação da medicação, a integridade dos selos e embalagens, o número de unidades recebidas e os respetivos números de *kit* que devem coincidir com o que é descrito no documento que acompanha a medicação, o prazo de validade, FF, número de lote, certificado de análise e nome e morada do laboratório produtor. Verifica-se também se o intervalo de temperatura, de acordo com as exigências da medicação, foi cumprido com leitura de um *data loggers* ou se a medicação chegou num dia válido para a sua receção sem que o intervalo de tempo para o transporte interfira na integridade da medicação. Em caso de inconformidade no transporte, o promotor deve ser informado de imediato, e a medicação colocada em quarentena,

enquanto se aguarda por uma decisão do mesmo. Após toda a verificação necessária e mencionada em cima, sempre que em conformidade, o farmacêutico procede ao registo da receção da medicação de acordo com o protocolo estabelecido, como o *Interactive Voice Response System* (IVRS) ou *Interactive Web Response System* (IWRS), arquivando os *Drug Shipment Receipts*, os certificados de análise e atualizando os registos de receção no Pharmacy file.

Findo o processo de receção, o ME é acondicionado de acordo com as condições de conservação exigidas. Para que se assegure que são cumpridas as exigências relativas à temperatura e humidade, é impresso o registo de temperatura do sistema de controlo da sala e frigorífico, quinzenalmente e arquivados em pasta própria, após validação e assinatura do farmacêutico [75].

4.5. Dispensa de ME

Dadas as características próprias destes medicamentos e as normas exigidas associadas aos EC, a dispensa de ME não se integra no sistema usual de distribuição de medicamentos no hospital tendo um circuito próprio de distribuição. A dispensa ocorre em conformidade com os procedimentos normalizados associados a cada protocolo, facilitando o processo e reduzindo a probabilidade de ocorrerem erros, uma vez que se garante que as dispensas se efetuam com os controlos necessários, de forma padronizada. A dispensa pode ser feita ao doente, ao investigador, aos coordenadores dos estudos ou à unidade de internamento do doente, de acordo com o estabelecido com elementos da equipa de investigação [75, 77].

4.6. Formulário de prescrição

Na UEC do HGSA, a prescrição de medicamentos é efetuada em impresso próprio (IM.SFAR.GER.004 - **Anexo LI**), criado na presente unidade de forma a incluir vários parâmetros identificativos do ensaio e do doente, que asseguram a dispensa correta do ME, pelo investigador principal ou médico autorizado, de acordo com o *Delegation Log* associado a cada ensaio. No caso de medicamentos experimentais citotóxicos (ou adjuvantes) a prescrição é efetuada no impresso de terapêutica antineoplásica não experimental, no qual se menciona o protocolo em questão no ato da prescrição.

Em qualquer prescrição deve ter-se em consideração a confidencialidade, mas também a segurança do doente, desta forma o nome do doente nunca se deve omitir, à exceção das cópias consultadas pelos monitores, as quais contêm somente as iniciais do doente e o seu número. As prescrições são guardadas no arquivo presente na UEC dos SF [75, 77].

4.7. Informação ao doente

Aquando da dispensa deste tipo de medicamentos toda e qualquer informação deve ser cedida tanto ao doente (e/ou familiares) em regime de ambulatório, como ao pessoal de enfermagem quando o doente se encontra internado. O farmacêutico desempenha um papel importante na cedência de informação, verbal e escrita, sobretudo no início de qualquer tratamento experimental e sempre que solicitado, ao doente e/ou familiar. A informação sobre a

medicação cedida ao doente deve incluir: condições de conservação, modo de administração, quando e como tomar a medicação, informação sobre terapêutica concomitante e contactos que podem ser úteis caso haja alguma dúvida ou efeitos adversos [75, 77].

4.8. Devoluções / destruições

Todos os doentes devem ser informados relativamente à necessidade de devolverem as embalagens vazias/excedentes de forma a controlar a sua adesão à terapêutica, calcular a *compliance* e proceder ao seu registo. A forma como é devolvida a medicação pelo doente e a medicação cujo prazo de validade expirou, deve ser inicialmente acordada com o promotor, podendo a destruição ficar a cargo do promotor ou do hospital. As devoluções devem sempre ficar documentadas, datadas e arquivadas na pasta correspondente ao ensaio [75, 77].

4.9. Visitas e auditorias

Durante um EC poderão ocorrer 3 tipos de visitas. A visita de qualificação ou visita pré-estudo em que o promotor avalia os possíveis Centros de Ensaio, em termos de equipamentos, infraestrutura e motivação dos recursos humanos; a visita de iniciação que visa treinar a equipa quanto aos procedimentos do estudo, preencher o “*Delegation Log*”, no qual a equipa é identificada e encarregue das suas tarefas: recolher e facultar toda a documentação exigida e verificar todo o equipamento necessário e plataformas de apoio ao estudo. Por último, ocorre a visita de monitorização que se realiza periodicamente durante o estudo na presença do monitor e do farmacêutico para reconciliar a medicação e garantir o seu correto armazenamento, com análise dos dados recolhidos até então.

De modo a garantir a proteção dos doentes envolvidos nos EC, bem como a qualidade e a integridade das informações recolhidas, os hospitais onde decorre investigação clínica podem ser auditados pelos Promotores e inspecionados pelas Autoridades Reguladoras. Nas auditorias é avaliado o cumprimento do protocolo e dos procedimentos normalizados de trabalho, das boas práticas clínicas e da legislação em vigor. Assim, é fundamental que se realizem auditorias internas, como forma de preparação para as auditorias externas, permitindo obter uma garantia do cumprimento dos procedimentos corretos e por isso da qualidade dos EC [75].

4.10. Breve descrição da nossa experiência na Unidade de Ensaio Clínicos

Na UEC realizámos e auxiliámos na receção dos ME, procedendo ao arquivo de controlo da temperatura aquando do transporte, verificação e arquivo da medicação e guias de remessa; na dispensa de ME aos serviços clínicos e a doentes de ambulatório e respetivo registo; nas visitas de iniciação, qualificação, monitorização e encerramento, contactando com os monitores dos respetivos estudos; na emissão das ordens de preparação dos medicamentos que exigem preparação no CHP antes da administração; na preparação de pré-medicação que é exigida em certos protocolos experimentais; na elaboração de um protocolo interno padrão de um estudo que teria início no futuro próximo. Foi possível, ainda, efetuar uma formação em Boas Práticas Clínicas, curso essencial para exercer com o rigor necessário os ensaios clínicos.

III. Conclusão

Enquanto estudantes de Ciências Farmacêuticas, devemos realçar a importância que este estágio teve na nossa formação, melhorando as nossas competências como futuras farmacêuticas, uma vez que nos deu a possibilidade de acompanhar o dia-a-dia de um farmacêutico hospitalar, experienciando as suas diversas funções e a sua importância, através da passagem pelos diferentes setores dos SF do CHP. Para além disso, verificámos que o farmacêutico hospitalar integra uma equipa multidisciplinar e tem um papel muito ativo na promoção da saúde. O CHP mostrou ser um local privilegiado para a realização deste estágio, pelo amplo espectro de atividades exercidas pelos seus SF e, desta forma, permitir que fiquemos com uma visão o mais alargada possível daquilo que é a Farmácia Hospitalar.

IV. Bibliografia

1. Decreto-Lei n.º 288/2001, de 10 de novembro. *Diário da República* nº261/2001, I Série. Ministério da Saúde.
2. Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária, (2009), Conselho Nacional da Qualidade, Ordem dos Farmacêuticos.
3. Regulamento Interno do Centro Hospitalar do Porto homologado a 5 de julho de 2013, alterado pelo Decreto-Lei n.º 30/2011, de 2 de março.
4. Centro Hospitalar do Porto: Ensino, Formação e Investigação. Acessível em: <http://www.chporto.pt> [acedido em 04 de junho de 2018].
5. Centro Hospitalar do Porto: Organograma do Departamento de Ensino, Formação e Investigação. Acessível em: <http://www.chporto.pt> [acedido em 15 de junho de 2018].
6. Apcer Group: Últimas certificações | abril 2012. Acessível em: <http://www.apcergroup.com> [acedido em 15 de maio de 2018].
7. Centro Hospitalar do Porto: Relatório e Contas 2017. Acessível em: <https://www.chporto.pt> [acedido a 11 de junho de 2018].
8. Despacho n.º 13885/2004, de 25 de junho. *Diário da República* N.º 164 , II Série, Ministério da Saúde.
9. Despacho n.º 1083/2004, de 1 de dezembro de 2003. *Diário da República* nº 197/2016, II Série. Ministério da Defesa Nacional.
10. Centro Hospitalar do Porto: Comissão de farmácia e terapêutica. Acessível em: <https://www.chporto.pt> [acedido em 17 de junho de 2018].
11. Decreto-lei n.º 97/1995, de 10 de maio, *Diário da República* n.º 108/1995, I Série. Ministério da Saúde.
12. Despacho da Direção-Geral da Saúde publicado no Diário da República nº 246, de 23-10-1996.
13. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.007/3 – Receção e armazenamento de medicamentos - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.
14. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. Matriz de processo IM.GQ.GER.043/5 - Programa Gestão de Compras - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2016.
15. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.061/2 – Cálculo de Pontos de Encomenda e Quantidades a encomendar - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.
16. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.072/2 – Detecção de erros nos quantitativos do stock informático de medicamentos e produtos farmacêuticos - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - março 2015.

17. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.091/1 – Pedidos à Farmácia Lemos - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.
18. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.102/1 - Validação e Monitorização da Prescrição Médica DID - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.
19. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.057/1 – Normas de Arrumação dos Medicamentos - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.
20. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.123/0 – Orientações de triagem e arrumação de medicamentos doados pelos doentes - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - março 2017.
21. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.062/2 – Procedimento a adotar no inventário dos SF - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.
22. Brou MH, Feio JA, Mesquita E, Ribeiro RM, Brito MC, Cravo C, *et al.* (2005). *Manual da Farmácia Hospitalar*, Ministério da Saúde.
23. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.053/1 – Validação e Monitorização da Prescrição Médica de Ambulatório - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.
24. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.052/1 – Gestão do Atendimento na Farmácia do Ambulatório - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.
25. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.041/1 – Elaboração de Ordem de Preparação de Preparações Estéreis – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – dezembro, 2014.
26. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.054/1 – Quantidade a dispensar - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.
27. Despacho nº 18419/2010 de 13 de dezembro. *Diário da República* nº239, II Série. Ministério da Saúde.
28. Despacho nº 1845/2011 de 25 de janeiro. *Diário da República* nº26, II Série. Ministério da Saúde.
29. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.022/1 – Venda de medicamentos - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Julho 2014.
30. Decreto-Lei nº 206/2000, de 1 de setembro. *Diário da República* n.º 202/2000, Série I-A. Ministério da Saúde.

31. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.023/1 – Devolução de Medicamentos - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Julho 2014.
32. Despacho nº 242/96 de 5 de julho. *Diário da República nº202/2000*, I Série. Ministério da Saúde.
33. Ministério da Saúde (2005). *Manual Farmácia Hospitalar*.
34. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.105/3 - Aviamento de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos em Dose Unitária - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Abril 2017.
35. Decreto-Lei nº157/1993, de 22 de janeiro. *Diário da República nº 45/91*, I Série. Ministério da Justiça.
36. Despacho Conjunto nº1051/2000, de 14 de setembro. *Diário da República nº251*, II Série. Ministério da Saúde.
37. Elias CG, Brandão DM, Candeias EC, Cunha E, Rigueiro G, Mesquita M, *et al.* (2012) Manual de Material de penso com ação terapêutica. *Ordem dos Farmacêuticos – Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar*. Lisboa.
38. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER. 068/2 - Acondicionamento e Transporte de medicamentos/produtos farmacêuticos - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - setembro de 2011.
39. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER. 075/3 - Distribuição Clássica de Antissépticos e Desinfetantes - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - setembro de 2011.
40. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.121/0 - Reposição de medicamentos no Pyxis Medstation® - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - março 2015.
41. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho - IT.SFAR.GER.070/2 - Instrução de trabalho: Sequência e modo de aviamento por PDA - Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - março 2015.
42. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.031/1 - Identificação e resolução de PRMs – Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Julho 2014.
43. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.050/1 – Educação para a Saúde – Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Julho 2014.
44. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.119/2 – Programa de monitorização da prescrição de Medicamentos – Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.

45. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.044/2 – Estudo de utilização de Medicamentos – Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto E.P.E. - julho 2014.
46. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.084/1 – Ordem de preparação de Manipulados Não Estéreis - Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
47. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.096/1 – Validação de Novas Formulações de Produtos Não Estéreis - Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
48. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.097/1 – Manipulação de Não Estéreis - Fardamento - Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
49. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.086/1 – Instrução de trabalho: Fracionamento de medicamentos - Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
50. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.041/1 – Elaboração da Ordem de Preparação de Preparações Estéreis - Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
51. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.035/2 –Designação do Lote de Produção - Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
52. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.018/1 – Validação de Novas Formulações de Produtos Estéreis - Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
53. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.047/1 – Gestão de Fardamento - Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
54. United States Pharmacopeial Convention (2008). Pharmaceutical Compounding - Sterile Preparations. *USP pharmacists' pharmacopeia 2008-2009*. 2nd ed. Rockville, MD, United States, 779-796.
55. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.048/2 – Limpeza e Desinfecção da Sala Branca e CFL – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014’.
56. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.046/2 – Manipulação de Estéreis – Técnica Asséptica – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
57. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.043/2 – Ensaios de Verificação – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – março, 2015.

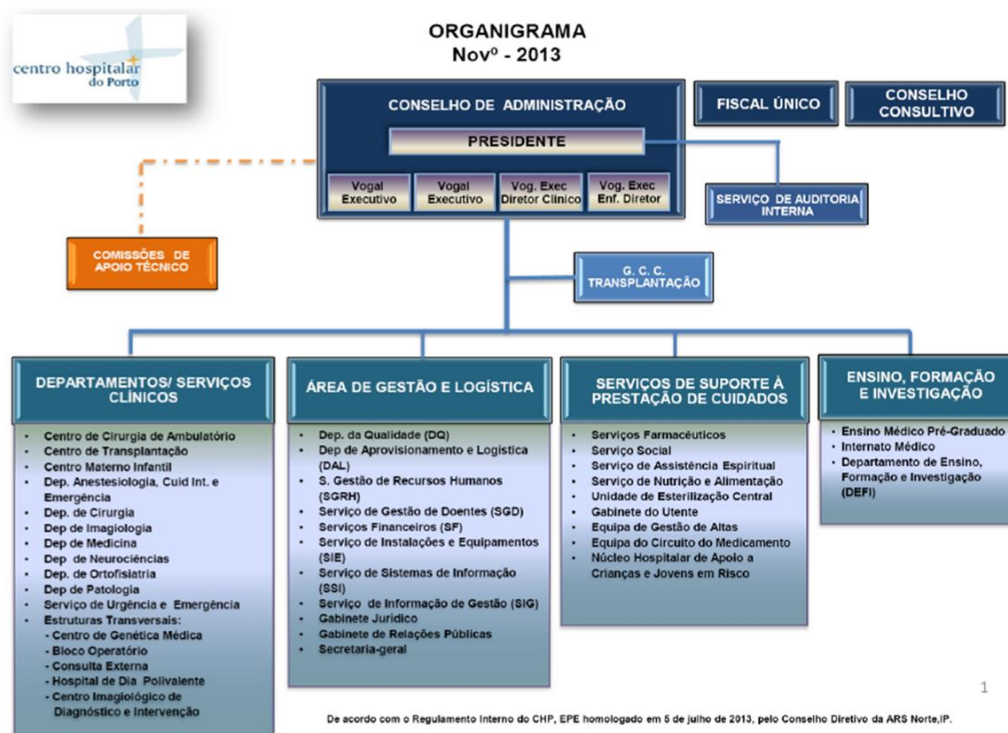
58. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.058/2 – Validação e Monitorização da Prescrição de Nutrição Parentérica – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – março, 2015.
59. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.045/4 – Instrução de trabalho: Preparação da Nutrição Parentérica – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – dezembro, 2015.
60. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.036/1 – Instrução de trabalho: Elaboração de Ordens de Preparação de APT – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – dezembro, 2015.
61. Ordem dos Farmacêuticos, Manual de preparação de citotóxicos. Acessível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt> [acedido em 16 de junho de 2018].
62. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.126/1 – Controlo diferencial de pressão – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – dezembro, 2015.
63. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.080/3 – Fardamento e Equipamento de proteção individual a utilizar na manipulação de citotóxicos – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – dezembro, 2015.
64. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.074/2 – Recolha de resíduos, limpeza, desinfeção e descontaminação das salas e câmara de biossegurança – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – maio, 2017.
65. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.026/3 – Gestão do armazém avançado do setor de proteção de citotóxicos – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – dezembro, 2015.
66. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.028/2 – Regras de transporte dos citotóxicos – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – dezembro, 2015.
67. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.034/3 – Derramamento/Acidente com Citotóxicos – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – maio, 2017.
68. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.025/2 – Gestão das Devoluções do Cliente – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – maio, 2017.
69. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.029/2 – Validação e monitorização da prescrição de citotóxicos para preparação em câmara de biossegurança – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – maio, 2017.

70. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.079/2 – Emissão de ordens de preparação de citotóxicos. – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – maio, 2017.
71. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.027/4 – Manipulação de citotóxicos – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – maio, 2017.
72. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.115/1 – Ensaio de Verificação de Medicamentos Fracionados – Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
73. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.116/1 – Identificação e atribuição de lote aos medicamentos fracionados e/ou reembalados - Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. – julho, 2014.
74. Decreto-Lei n.º 46/2004, 19 de agosto. *Diário da República* n.º 195/2004, I Série. Ministério da Saúde.
75. Almeida T (2010) *Implementação e atividade de uma unidade de ensaios clínicos nos serviços farmacêuticos de um hospital central universitário*.
76. Decreto-Lei nº102/2007, 2 de abril. *Diário da República* nº 65, I Série. Ministério da Saúde.
77. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E. Instrução de Trabalho MA.SFAR.GER.003/1 – Ensaio Clínico- Serviços Farmacêuticos – Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.

V. Anexos

Anexo XXX - Organograma que reflete os diversos níveis de gestão do CHP.

CHP: Organização do CHP. <http://www.chporto.pt/pdf/2014/organogramaCHP2014.pdf> [acedido em 11 de junho de 2018].



Anexo XXXI - Áreas Funcionais dos Serviços Farmacêuticos e respetivas responsabilidades.

Área Funcional	Funções dos Serviços Farmacêuticos
Armazém de Produtos Farmacêuticos e Gestão	Gestão do medicamento, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos nas perspetivas da utilização clínica e da gestão económica, tendo em conta os procedimentos inerentes à seleção, aquisição, armazenamento e monitorização do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM), da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) de forma a garantir a segurança, eficácia e eficiência da sua utilização.
Farmacotecnia	Preparação de estéreis (nutrição parentérica, colírios, injetáveis, citotóxicos); Preparação de não estéreis (soluções e suspensões orais, fórmulas de aplicação tópica, pós, desinfetantes).
Distribuição de Medicamentos	Distribuição individual diária em dose unitária, automatizada em <i>Pyxis</i> , distribuição clássica, distribuição em ambulatório.
Cuidados Farmacêuticos	Validação da prescrição médica, participação nas reuniões dos serviços, colaboração na elaboração de protocolos terapêuticos consulta farmacêutica, farmacovigilância, reconciliação da terapêutica, informação ao doente.
Qualidade e Gestão de Risco	Sistemas automatizados, certificação ISSO, melhoria contínua, ações de correção e preventivas.
Investigação e Desenvolvimento	Armazenamento e distribuição dos medicamentos experimentais e os respetivos dispositivos médicos necessários na sua administração no decorrer de ensaios clínicos, desenvolvimento de novos sistemas terapêuticos, colaboração nas atividades de investigação e ensino.
Comissões Técnicas	Participação em Comissões Técnicas (Comissão de Farmácia e Terapêutica - CFT) Comissão de Ética para a Saúde - CES e a Comissão de Controlo de Infecção Hospitalar).

Anexo XXXII - Certificação dos Serviços Farmacêuticos pela Norma NP EN ISO 9001:2008.

Serviços Farmacêuticos: Apresentação. Acessível em <http://columbus-web.org/documentsplatform/wp-content/uploads/2014/05/Apresenta%C3%A7%C3%A3o-Farmacia.pptx> [acedido em 13 de julho de 2018].

NÚMERO 2012/CEP.4135
Number

APCER – Associação Portuguesa de Certificação certifica que o Sistema de Gestão da Qualidade do
APCER – Associação Portuguesa de Certificação certifies that the Quality Management System of

CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.

Serviços Farmacêuticos

Largo Prof. Abel Salazar
4099-001 PORTO
PORTUGAL

Implementado na seleção, aquisição, armazenamento e distribuição de medicamentos e outros produtos farmacêuticos a todos os doentes internados e em ambulatório, assim como para a produção de preparações galénicas estéreis e não estéreis (incluindo nutrição parentérica e citotóxicos).
Participação na realização de ensaios clínicos, na informação sobre medicamentos, no exercício de ações de farmacovigilância e de farmácia clínica.
Integração nas diferentes equipas assistenciais aos doentes e dispensa de cuidados farmacêuticos, cumpre os requisitos da norma
Implemented in the Selection, buying, storage and distribution of medication and other pharmaceutical products to all inpatients and outpatients. Production of sterile and non-sterile parent products (including parenteral nutrition and cytotoxics). Participation in clinical trials, information about medication use, inclusion in the patient health assistance teams, meets the requirements of the standard

NP EN ISO 9001:2008

Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos
Quality Management Systems – Requirements

Data de emissão 2012-04-08
Date of issue

Valido até 2015-04-08
Valid until

José Leitão
CEO

Qualquer esclarecimento adicional sobre este certificado pode obtê-lo consultando a APCER
Any additional clarification concerning this certificate may be obtained by consulting APCER

APCER – Associação Portuguesa de Certificação
Edifício de Serviços de Apoio, 2º Andar, Av. Dr. António Macedo
4430-017 Leça da Palmeira
www.apcer.pt

 IAF ENAC
CERTIFICATION

Anexo XXXIII - Organização do Estágio Curricular.

	Semanas	Ana Sofia	Elisabete	Juliana	Sónia
Maio	14/05 – 18/05	Apresentação Teórica			
	21/05 – 25/05	UFO	Produção	Ambulatório	Ambulatório
	28/05 – 01/06	Produção	UFO	DIDDU	DIDDU
Junho	04/06 – 08/06	Armazém	Armazém	Ensaio Clínicos	Ensaio Clínicos
	11/06 – 15/06	Ambulatório	Ambulatório	Armazém	Armazém
	18/06 – 22/06	DIDDU	DIDDU	UFO	Produção
	25/06 – 29/06	Ensaio Clínicos	Ensaio Clínicos	Produção	UFO

Armazém de Produtos Farmacêuticos

Produção
 Preparação de formulações magistrais estéreis
 Preparação de formulações magistrais não estéreis
 Preparação de nutrição parentérica

Unidade Farmácia Oncológica (UFO)

Distribuição Diária Dose Unitária (DIDDU)

Ensaio Clínicos

Unidade Farmácia de Ambulatório (UFA)

Anexo XXXIV - Exemplo de um Kanban.

HLS KANBAN
Última Revisão: 01-11-2017

PT/Quantidade: **60** QT/Quantidade: **120**

CODIGO: **110004006**

DESIGNAÇÃO: **fentanil cp.sublingual 133mcg [a][d][a7-e]**

LOCALIZAÇÃO: **ESTUP.** OBSERVAÇÕES: **ANEXO 7**

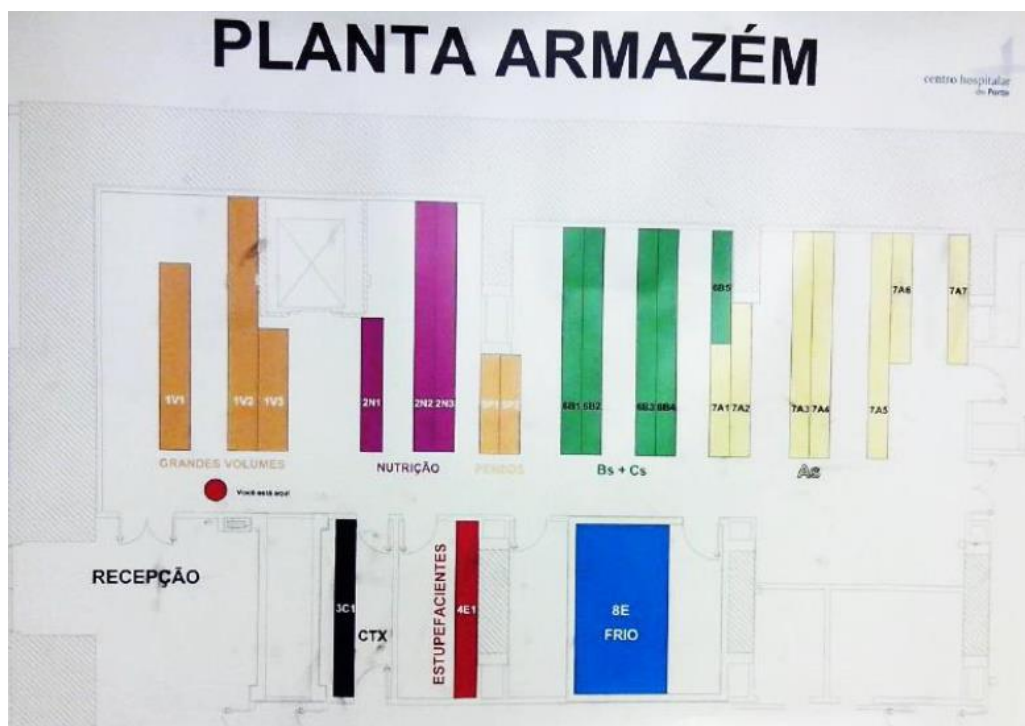
Exemplo de uma coleção de Kanbans:

- 110001320**: Imunoglobulina Anti-Chlamydias...
- 110004006**: fentanil cp.sublingual 133mcg [a][d][a7-e]
- 110002868**: Albumina 10% 12,5g/250ml, IV [A][A][D][P][H]
- 110002862**: Moxiperoxalato Magnésio gran. 30g (Diamonox) Res. (ASD)
- 110003148**: Ofloxacina 3 mg/ml Got aur. 10 ml
- 110003136**: Tiofentanilo 50 mg/ml sol. oral 10 ml [A][A]
- 110000007**: TESTE DIAGNÓSTICO SANGUE CHEMBI TESTE
- 110000340**: Bromazepam cp. 1,5mg [A][A][P]
- 110000659**: DECPE Calorias Proteínas SONDIA 500ml, [NS]

Anexo XXXV - Encomenda interna ao APF.

CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.		Documentos ccu					
Largo Professor Abel Salazar 4099-001 Porto		Data: em 19-06-2018 10:28:10-Euro-ut.18265					
Geral : Tel : 22-2077500 Fax : Aprovisionamento : Tel : 22-2059857 Fax : 22-2056676 Num.Cont : 508.331.471		CCU : 12201 URGENCIA GERAL					
Ref.Externa :							
Inf.Doc : Requisição - 59.637 de 19-06-2018 Arm : [1001] - Produtos Farmacêuticos		Ut. : [18265-Teresa Cunha]					
Obs :							
Requisição - 59.637 de 19-06-2018							
Artigo	Art. Designação	Inf.Enc.	Mov_Quant	Unidade	Iva	Mov_PUnit	Mov_PTotal
110001006	morfina inj. 10mg/1ml im-it-iv-sc-epd [f][a7-e]		-1,000	AMPOLA	6	2,184667	-2,18
Motivo :		O Responsável		Mercadoria :		-2,06	
				Iva Merc :		-0,12	

Anexo XXXVI - Organização estrutural do APF.



Anexo XXXVII - Norma de Arrumação do APF.

A Arrumação dos medicamentos e dos PF, com o sistema de *kanban* e de acordo com o método FEFO: Os produtos com menor PV são arrumados da frente para trás e da direita para a esquerda.

	ESPECIFICAÇÃO	ESP.SFAR.GER.011/0
	Norma de Arrumação - APF	

I Verificar localização dos produtos com a informação presente no Kanban
Nota: Utilizar localização dos Kanbans ou Listas das prateleiras





II Verificar prazo de validade do produto existente.



III Se o prazo de validade for igual, arrumar produto.
Se o **prazo de validade for diferente**, arrumar o produto com prazo de validade mais curto à direita do restante (método FEFO)



IV Colocar kanban no ponto de encomenda



Anexo XXXVIII - Organização da zona de atendimento da UFA.

- A) Sala de espera;
- B) Painel de senhas;
- C) Balcões de atendimento
- D) Quarto balcão de atendimento.



Anexo XXXIX - Organização da UFA, em termos de arrumação dos medicamentos.

- A) Gavetas de arrumação, frigorífico;
- B) Armário;
- C) Legenda da organização dos medicamentos;
- D) Estantes para produtos destinados à nutrição.



Anexo XL - Armário destinado ao armazenamento de medicamentos para Hepatite C.



Anexo XLI - Armário com a literatura necessária à UFA (deliberações, legislação, entre outros).



Anexo XLII - Publicação informativa sobre o uso correto do medicamento.

Publicação Informativa

PUB.SFAR.GER.062/0

Medicamentos de Ambulatório – Termo de Responsabilidade

Pág. 2 de 2

Os Medicamentos que lhe foram cedidos pelos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto são da sua responsabilidade, por isso, e para uma utilização segura, devem ser usados de forma responsável. Para tal, devem ser cumpridas algumas regras:

- 1) De acordo com a Lei o Utente ou o seu Representante devem identificar-se (BI/CC) de cada vez que se deslocarem aos Serviços Farmacêuticos.
- 2) Caso pretenda que outra pessoa possa levantar a sua Receita Médica, deve Nomear essa Pessoa.
- 3) Deve Transportar os Medicamentos de forma a garantir a sua correta conservação – atenção especial no caso de Medicamentos de Frio (usar mala térmica com termoacumulador).
- 4) Deve guardar os Medicamentos num local fresco e seco. (Cozinha e Casa de Banho NÃO Especial Cuidado com Medicamentos de Frio – conservar no Frigorífico entre 2 a 8°C, nunca colocar na porta do frigorífico nem no congelador).
- 5) Não deve Emprestar ou Dar o seu Medicamento a ninguém em qualquer situação. Este medicamento é unicamente para si.
- 6) Deve Devolver à Farmácia os Medicamentos não utilizados para que os Farmacêuticos lhes dêem o devido seguimento.
- 7) O Utente é Responsável por qualquer Extravio ou Dano causado à Medicação enquanto esta estiver ao seu cuidado.

centro hospitalar do Porto

Anexo XLIII - Termo de Responsabilidade.

centro hospitalar do Porto

Hospital de Santo António · Maternidade Júlio Dinis · Hospital Joaquim Urbano

Termo de Responsabilidade

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

DIRECTOR

Dr.ª Patrocínio Rocha

Unidade de Farmácia do Ambulatório do Hospital de Santo António

Farmacêutica responsável

Dr.ª Pauline Aguiar

Horário de Atendimento

09H00 – 17H00

Segunda a Sexta

Tel: 22 2077560

Secretariado

Sérgio Granja

Tel: 22 2077500

Ext: 1232

E-mail: ambulatorio.farmacia@chporto.his-saude.pt

Eu, _____

portador do C.C./B.I. n.º _____, processo hospitalar CHP n.º _____

pelo presente declaro ter recebido toda a Informação relevante ao uso e à conservação do(s) medicamento(s) que compõe(m) o meu tratamento e que periodicamente levanto na Unidade de Farmácia de Ambulatório do Centro Hospitalar do Porto, responsabilizando-me pela boa utilização dos medicamentos e por garantir que os mesmos são transportados e armazenados no domicílio de forma a garantir as condições de conservação que me foram indicadas. Responsabilizo-me também por qualquer extravio ou dano causado à medicação enquanto esta estiver ao meu cuidado.

Nos meus impedimentos nomeio:

Nome: _____ C.C./B.I. n.º _____

Nome: _____ C.C./B.I. n.º _____

Nome: _____ C.C./B.I. n.º _____

para me representar perante os Serviços Farmacêuticos do CHP.

O utente: _____

Data: _____

Largo Professor Abel Salazar 4099 - 001 PORTO | Tel. geral: 222 077 500

Anexo XLIV - Contentor amarelo cedido aos doentes para depósito de material cortante.**Anexo XLV** - Formulário de autorização de prescrição do Programa de prevenção de gravidez Thalidomide Cegene®.

Formulário de autorização de prescrição do Programa de Prevenção de Gravidez Thalidomide Cegene®

54654

O preenchimento deste formulário pelos médicos e farmacêuticos é obrigatório para CADA prescrição de todos os doentes tratados com o Thalidomide Cegene. O formulário preenchido deve permanecer na farmácia, de forma a documentar a compliance do Programa de Prevenção de Gravidez Thalidomide Cegene. Este formulário poderá ser solicitado para fins de auditoria e o seu duplicado com a informação relativa à categoria de risco do doente e condições de prescrição e dispensa, deve ser devolvido à Cegene. As seções Indicação Terapêutica e Idade só devem ser preenchidas se o doente tiver consentido a sua recolha no Formulário de Início de Tratamento.

Hospital/Instituição: LFS Idade: 32
Indicação Terapêutica: 50mg CAP Prescrição: 30mg/d

Assinale no quadrado correspondente à categoria de risco do doente e confirme a realização do respectivo aconselhamento

Médico prescriptor

☐ Mulher sem potencial para engravidar
☐ Homem

O doente foi aconselhado relativamente ao risco teratogénico do tratamento com o Thalidomide Cegene e compreende a necessidade de utilização de um preservativo em caso de actividade sexual com uma mulher com potencial para engravidar que não esteja a utilizar um método eficaz de prevenção da gravidez? ☐ Sim ☐ Não

☐ Mulher com potencial para engravidar

A doente foi aconselhada relativamente ao risco teratogénico do tratamento com o Thalidomide Cegene e à necessidade de evitar a gravidez e tem estado a utilizar um método eficaz de prevenção da gravidez durante pelo menos 4 semanas? ☐ Sim ☐ Não

☒ Data do último teste de gravidez
☐ Resultado negativo no último teste de gravidez?

Farmácia

☐ Dispensa ocorre nos 7 dias após a data de prescrição ☐ Sim ☐ Não
☐ Dispensa da medicação para 4 semanas no caso dos doentes com potencial para engravidar ☐ Sim ☐ Não

Confirmação do médico prescriptor
Li e compreendi as informações da Fasta de Informações para Profissionais de Saúde do Thalidomide Cegene e confirmo que o/a doente assinou o Formulário de Início de Tratamento.

Primeiro nome e apelido do médico prescriptor: [Redacted]
Assinatura do médico prescriptor: [Redacted]

Confirmação da farmácia
Nota: a data da prescrição tem de coincidir com a data constante neste formulário de autorização de prescrição. Não dispensar medicação a menos que o teste de gravidez seja negativo e tenha sido feito até três dias antes da data de prescrição.

Confirmando que o Formulário de autorização de prescrição está adequadamente preenchido, que a dispensa ocorre nos sete dias após a data de prescrição, e que li e compreendi o livro de informações para Profissionais de Saúde do Thalidomide Cegene.

Farmacêutico:
Primeiro nome e apelido do farmacêutico: [Redacted]
Assinatura: [Redacted] Data: 13-06-2018

Para mais informações contacte o Departamento Médico da Cegene em Portugal • Telefone: +351 210 044 300 • Fax: +351 210 044 301 • Email: cegene.portugal@cegene.com

PPV: Thalidomide 2ª versão

Anexo XLVI - Folheto Informativo elaborado durante o período de estágio.



Deve informar o seu médico sobre todas as suas condições médicas, incluindo: alguma hemorragia incomum, se tem hipertensão, se pretende realizar uma cirurgia, incluindo cirurgia dentária, devendo interromper o tratamento pelo menos 28 dias antes desta; Se tem problemas hepáticos, se está grávida ou planeia engravidar (deve ingressar nos métodos de controlo de natalidade adequados); Se está a amamentar ou planeia amamentar.



Além disto deve informar o seu médico sobre **TODOS** os medicamentos que toma, incluindo medicamentos prescritos ou de venda livre e suplementos.

Para obter este medicamento ou comunicar algum efeito secundário não hesite em contactar o seu médico ou farmacêutico.

Os Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto encontram-se abertos de segunda a sexta das 9h às 17h.



SERVIÇOS FARMACÊUTICOS DO CENTRO HOSPITALAR DO PORTO



Cabozantinib

CABOMETYX®
(cabozantinib) tablets
60 mg | 40 mg | 20 mg

20 mg; 40 mg; 60 mg

Comprimidos revestidos por película

Unidade de Farmácia do Ambulatório do Hospital Geral de Santo António



O que é o Cabometyx (Cabozantinib)?

O Cabometyx apresenta-se como comprimidos revestidos com película contendo (S)-maleato de cabozantinib equivalente a cabozantinib.

Para que é utilizado o Cabozantinib?

O Cabozantinib é usado para o tratamento do carcinoma de células renais avançado, em adultos após terapêutica prévia com fator de crescimento endotelial vascular (VEGF).

Como tomar Cabozantinib?

O Cabozantinib destina-se a administração oral, devendo ser tomados os comprimidos inteiros, uma vez que não são divisíveis. A dose recomendada é de 60 mg uma vez por dia e deve ser continuada até que não se adquira vantagem clínica no seu uso ou até ocorrer toxicidade inaceitável.

Os doentes não devem comer pelo menos 2 horas antes e até 1 hora depois de tomarem Cabozantinib.

Se se esqueceu de tomar Cabozantinib:

Não deve tomar Cabozantinib se faltar menos de 12 h para a próxima toma.

Precauções especiais:

O aparecimento de efeitos secundários pode levar à diminuição da dose ou à interrupção temporária.

Medicamentos que sejam potentes inibidores da CYP3A4 devem ser usados com cuidado.

Medicamentos indutores da CYP3A4 devem ser evitados.

O Cabozantinib deve ser usado com cuidado em doentes com compromisso renal ligeiro ou moderado, não devendo ser usado em doentes com compromisso renal grave.

Doentes com compromisso hepático ligeiro ou moderado devem tomar uma dose de 40 mg uma vez por dia, não sendo recomendado em doentes com compromisso hepático grave.

Não existe informação do uso em doentes com compromisso cardíaco e população pediátrica.



Contém lactose.

Efeitos secundários possíveis



O Cabozantinib poderá causar efeitos secundários, no entanto estes podem não se manifestar em todas as pessoas.

Se notar algum dos seguintes efeitos secundários, informe o seu médico imediatamente: Dor abdominal, náuseas, vômitos, obstipação, febre, hemorragia grave com sintomas como: vomitar sangue, fezes escuras, sangue na urina, dores de cabeça, tosse com sangue, inchaço, dores nas mãos e pés ou falta de ar, ferida que não cicatriza, ataques, dor de cabeça, confusão ou dificuldade em concentrar-se.

Os efeitos colaterais mais comuns do Cabozantinib são:

Cansaço



Náuseas e Vômitos

Diminuição do apetite
Perda de Peso

Paladar alterado e Boca inflamada e dolorida

O cabozantinib pode causar outros efeitos colaterais.

Para mais informações, pergunte ao seu médico ou farmacêutico.

Anexo XLVII - Equipamento semiautomático Pharmapick®.



Anexo XLVIII - Torre.



Anexo XLIX - Células de aviamento.



Anexo L - Exemplo de dois carros com malas correspondentes a diferentes Serviços.



Anexo LI - Caixas SUC® que recebem os pacotes de papel com as alterações da unidade.



Anexo LII - Impresso Modelo nº 1509 da INCM para prescrição de estupefacientes e psicotrópicos.

REQUISICÃO DE SUBSTÂNCIAS E SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II, III E IV, COM EXCEÇÃO DA II-A
ANEXAS AO DECRETO-LEI N.º 15/89, DE 22 DE JANEIRO, COM RETIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO

N.º 1121/18 Anexo X

URGÊNCIA GEP-SERVIÇO SALA 12241

Código

Medicamento (DCI) *Morfina* Forma farmacêutica *Amp.* Dosagem *10 mg* Código

Quantidade pedida ou prescrita *2 mg* Rubrica *RP* Data *19/6/18* Quantidade fornecida *1* Observações

Total 1

Assinatura legível do diretor do serviço ou legal substituto
Data *19/06/2018* N.º Mec. [redacted]

Assinatura legível do diretor dos serviços farmacêuticos ou legal substituto
Data *19/6/18* N.º Mec. [redacted]

Entregue por (ass. legível)
Data / / N.º Mec. [redacted]

Recebido por (ass. legível)
Data / / N.º Mec. [redacted]

Modelo n.º 1509 (Exclusivo da INCM, S. A.) INCM

Anexo LIII - Impresso Modelo nº 1804 da INCM para prescrição de hemoderivados.

Modelo nº 1804 (Decreto do INCM, 3.1.1.1)

Medicamentos Hemoderivados
REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO
(preparar pelo Serviço Farmacêutico)

HOSPITAL: S. António
SERVIÇO: Bloco Neurocirúrgico

BLOCO OPERATÓRIO DE NEUROQUIRURGIA
23004

QUADRO A

Identificação do doente
nome, n.º de identificação civil, n.º de processo

Médico: [assinado]
N.º Mec. ou Vinheta: [assinado]
Assinatura: [assinado]
Data: 06.06.18

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)

Hemoderivado: Plasma (cade biológico)
Dose/Frequência: 4ml
Duração do tratamento: única
Diagnóstico/Justificação Clínica: Plasma duraf

QUADRO B

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º (a preencher pelo Serviço Farmacêutico)

Hemoderivado	Quantidade	Lote	Lab. origin/forneador	N.º Cart. INAMED
Tissoly 4ml	1	UNT55039	Baxter	03478

Enviado: 7.6.18 Farmacêutico: [assinado] N.º Mec. [assinado]

Recibido: [assinado] Serviço requerente (Assistente) N.º Mec. [assinado]

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 requerente. O Quadro C é preenchido pelos Serviços Farmacêuticos.

VIA FARMÁCIA - A preencher pelo serviço requerente e arquivar no processo clínico do doente.

VIA FARMÁCIA - Permanece em arquivo nos Serviços Farmacêuticos. Excecionalmente, a distribuição e registo do plasma fresco congelado instavido, 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 respetivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requerente;

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

Anexo LIV - Impresso para prescrição de material de penso.

centro hospitalar do Porto

Via Farmácia
REQUISIÇÃO DE MATERIAL DE PENSO
ULCERAS DE PRESSÃO - POP (M. S. 18.12.10)

serviço: Urologia - UCD
cama: 3
data de admissão no serviço: 6/6/18
diagnóstico: Urosepsis

tipo de ferida (ver veslo): [assinado]

Úlcera de Pressão: sim ☒ não ☐

Continuação mesma úlcera pressão

Origem das Úlceras

Origem das Úlceras	N.º
Dentro da Hospital	
Noutro Instituição Hospitalar	
Noutro Instituição (não Hospitalar)	
Domicílio	

n.º Total de úlceras: 3

Localização

N.º	Data	Turno
1- Sacrum	13/6/18	M
2- Cóccix		
3-a- Trocânter		
5-a- Calcâneo	13/6/18	M
9- Orelhas		
7-a- Moleto		
10-11- Escapular		
Outras Zonas		

Caracterização de úlceras de pressão / feridas (referindo só a mais grave)

classificação / quantidade: Grau I N.º 5,6 Grau II N.º 1 Grau III N.º 1 Grau IV N.º 1

dimensões: eixo maior 3 cm eixo menor 2 cm

1 sinais clínicos de infeção: sim não X

2 odor (o): sim não X

3 necrose (n): sim X não X

4 exsudado (e): sim X não X

5 granulação (g): sim X não X

6 epitelização (e.p.): sim X não X

requisição (n.º de unidades / dia): [assinado]

valido para 8 dias (n.º de pensos por dia)

produto / medida (nome genérico):
Allevyn calcâneo X X
Allevyn gentle border 5cm x 5cm X X

data: 13 / 6 / 2018 médico / enfermeiro: [assinado]
NOTA: autocopável n.º mecanográfico: [assinado] assinatura legível

centro hospitalar
do Porto

RM-SP-RS-GR-01-10

INSTRUÇÕES

- Utilize esferográfica para escrever
- Prescreva com o nome genérico
- Identifique-se com assinatura e n.º mecanográfico

PRESCRIÇÃO E REQUISITO DE ANTI-INECCIOSOS

Profilaxia ☐ Específico: _____

Tratamento de infecção: suspeita ☐ confirmada ☐ Local / Diagnóstico: _____

Produtos colhidos para estudo microbiológico: nenhum ☒ outo (especifique): _____

Sangue ☐ Urina ☐ LCR ☐

Microorganismos isolados: _____

HORA	PRESCRIÇÃO	DOSE	RITMO	VIA	Observações
19/06 03:45	Rifaximina	800 mg	3/8h	PO	O NÃO preenchimento correcto deste formulário, responsabiliza o prescritor pelo NÃO fornecimento do(s) medicamento(s) anti-infeccioso(s) 400 μg (MOLTE ST7) 8/8h Escopo destinado para registo dos Serviços farmacêuticos A prescrição SÓ é válida quando assinada pelo médico e identificada pelo seu n.º mecanográfico.
	De 3(6)		+ (3)		
	Confirmar				

Justificação: encefalopatia hepática

O Médico: _____ N.º mecanográfico: _____

SALA: _____ CAMA: _____

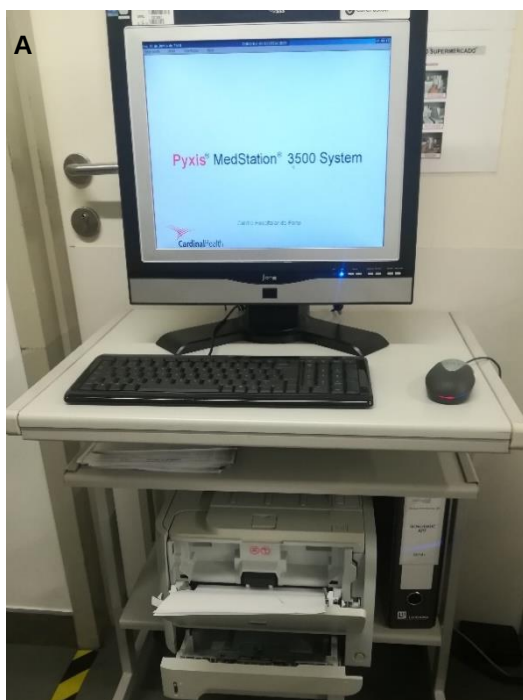
Serviço: 1220

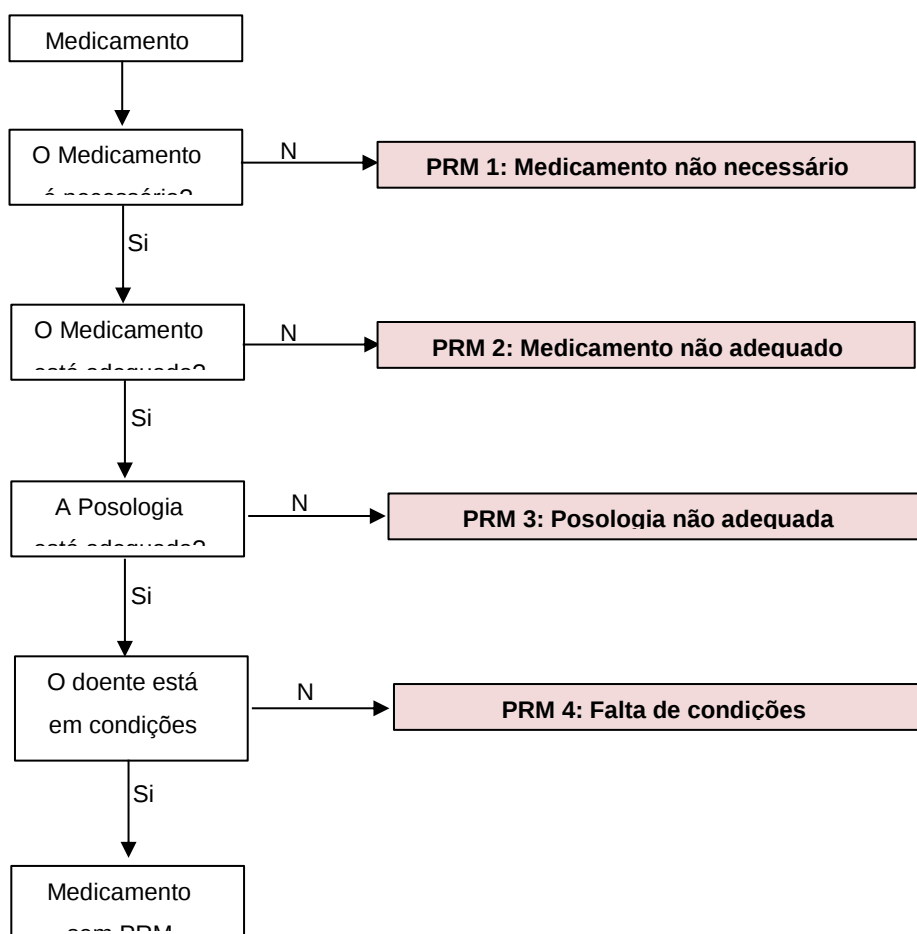
URG 1807546
 D. N.º 1807546
 SERVIÇO NACIONAL SAÚDE
 Presc. 1807546

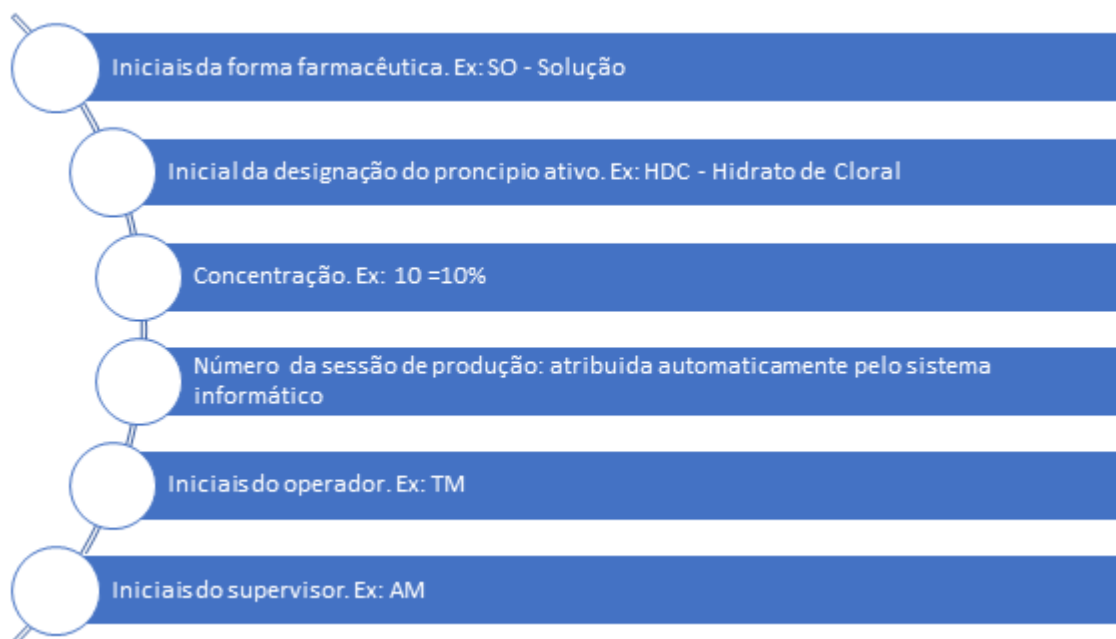
[illegible]

Anexo LVII - Pyxis Medstation®.

- A) Software com acesso ao *stock*;
- B) *Pyxis Medstation®*;
- C) *Pyxis Medstation®* para formas farmacêuticas de maior volume.



Anexo LVIII - PDA.**Anexo LIX - Problemas relacionados com o medicamento.**

Anexo LX - Informação a conter nos lotes dos medicamentos não estéreis.**Exemplo:**

Lote: SOHDC1040632TMAM – Solução de Hidrato de Cloral a 10%, com o número de sessão 40632, executado pela TDT TM com supervisão da TSS AM.

Lista de siglas usadas para forma farmacêutica:

CO- Colutório; CR- Creme; LO- Loção; PA- Pasta; PO- Pomada; PP-Papel; SN- Solução para nebulização; SO- Solução; SU-Suspensão;

Lista de Siglas usadas para princípio ativo:

ALF- Loção de Alfazema; ALO- Alopurinol; AMN- Aminofilina; AMD- Amiodarona; CPT- Captopril; CLS- Cloreto de Sódio; CTC- Citrato de Sódio; DMN- D-Manose; DMP- Dieta Modular Proteica; DMG- Dieta Modular Glicídica; SPR- Espironalactona; FNB- Fenobarbital; FRD- Furosemida; HDCHidrato Cloral; HTZ- Hidroclorotiazida; HCT- Hidrocortisona; IND- Indometacina; IIO- Iodo Iodetado; LTS- Lactose; MTP- Metoprolol; MTN- Metronidazol; MRF- Morfina; NFD- Nifedipina; NTT- Nistatina; NTF- Nitrofurantoína; PMT- Primetamina; PPN- Propanolol; PRZ- Pirazinamida; PMPPermanganato de Potássio; RNT- Ranitidina; RPI- Resina Permutadora de Iões; SCR- Sacarose; SDF- Sildenafil TRM- Trimetropim; URS- Ácido Ursodesoxicólico; XS- Xarope Simples; TRI – Trimetropim

- Solução Oral de Propranolol 1mg/mL

		FICHA DE PREPARAÇÃO				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Farmacêutico Supervisor</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">n.ºmec</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">rubrica</td> </tr> </table>		Farmacêutico Supervisor		n.ºmec	rubrica
Farmacêutico Supervisor											
n.ºmec	rubrica										
Propranolol 1 mg/ml, Sol.Oral Fr. 80mL		Data de preparação 19-6-2018		Prazo de validade 19-07-2018							
Teor em Subst. Ativa(s): 1,0 mg/ml Forma Farmacêutica: solução oral Quantidade a preparar: 80 ml		Lote SOPRP0,143270LSMA0									
Adaptado de FGP A.VII.3.											

A. Materiais e Equipamento						
Material / Equipamento	QT	Lote	Origem	Operador		
Material de Preparação	Almofariz de porcelana	1				
	Proveta graduada	2				
	Balança analítica	1				
Embalagem Primária	Frasco vidro âmbar 100mL	1				
Embalagem Secundária	Manga de plástico	qb				

B. Formulação e Aviamento das Matérias-Primas									
Matérias-Primas	Nº Lote	Origem	Farmaco-peia	Quantidade para 100ml	Quantidade a usar	Quantidade pesada	Rubrica		
Propranolol, HCL Ph. Eur.			----	100 mg	80 mg	mg		mg	
Ác. Cítrico				100 mg	80 mg	mg		mg	
Xarope Comum			----	qbp 100 ml	qbp 80 ml	qbp		mL	

C. Preparação							
Operações							Rubrica
							Operador
1. Verificar o estado de limpeza do material a utilizar.							
2. Pulverizar em almofariz de porcelana o ác. Cítrico com o propranolol.							
3. Adicionar parte do xarope comum e misturar;							
4. Transferir para proveta graduada;							
5. Completar com xarope comum, lavando o almofariz. Homogeneizar;							
6. Transferir para frasco de vidro âmbar, tipo II (FP VII);							
7. Rolhar e rotular.							

D. Verificação								
Ensaio	Especificação	Resultado		Ensaio	Especificação	Resultado		Operado
		Conf.	Nconf.			Conf.	N conf.	
Cor	Transparente			pH	Entre 3 a 4			
Aspecto	Solução com aspecto homogêneo			Quantidade	_____ mL (~ 5%)			
Aprovado ☐		Rejeitado ☐		Supervisor				

E. Acondicionamento/ Condições de conservação/ Prazo de utilização							
A solução é estável durante 1 mês quando conservada no frigorífico e acondicionada em frasco de vidro âmbar, tipo III (FPVII), bem fechado. Rotular devidamente.							

F. Rotulagem			
Centro Hospitalar do Porto Data Prep.: 19-06-2018 Válido até: 19-07-2018 Lote: SOPRP0,143270LSMA0	Propranolol 1 mg/ml, Sol.Oral Fr. 80mL. Cada ml de solução oral contém 1mg de Propranolol. Contém sacarina. Via de administração: oral. Posologia de acordo com indicação médica. Manter fora do alcance das crianças. CRP - Serviços Farmacêuticos, Di. Tec. D.ª Patricia Rocha	Observações:	
Conservar em: _____ ambiente refrigerado em frasco de vidro bem fechado			

CENTRO HOSPITALAR do OESTE	Propranolol 1 mg/ml, Sol.Oral Fr. 80mL		Cada ml de solução oral contém 1mg de Propranolol. Contém essores.Via de administração: oral. Posologia de acordo com indicação médica. Manter fora do alcance das crianças. CHP - Serviços Farmacêuticos. Dir. Tee.: Dr.Petrocinia Rocha.
	Data Prep.:	19-06-2018	
	Válido até:	19-07-2018	
	Lote:	SOPRPO,143270LSMAO	
Conservar em:		2-8°C	

Anexo LXII - Sala de preparação de medicamentos não estéreis.**Anexo LXIII** - Informações a conter num lote de um medicamento estéril.

Medicamento estéril

- ☐ Inicial da forma farmacêutica ex: C-Colírio
- ☐ Inicial da designação do princípio ativo. Ex: M - Morfina
- ☐ Concentração do produto. Ex: 1,4 - 1,4%
- ☐ Número da sessão de produto: atribuída automaticamente pelo sistema informático
- ☐ Iniciais do nome e apelido do operador (dois dígitos). Ex.: TM
- ☐ Iniciais do nome e apelido do supervisor (dois dígitos). Ex: AM

Exemplo:

Lote: CVA540632TMAM – Colírio de Vancomicina a 5%, com o número da sessão 40632, executado pela TDT TM com supervisão da TSS AM.

Anexo LXIV - Câmara de Fluxo Laminar na Sala de Preparação de Estéreis.



Anexo LXV - Ordem de preparação de uma bolsa de nutrição parentérica.

Nº do processo		Nome	
Dia administração		Peso (kg)	
20-06-2018		3,000	
Fim:		21-06-2018	

Solução I				Solução II			
produto	dose por kg/dia	Volume (ml)	Volume Farmácia	produto	dose por kg/d	volume (ml)	Volume Farmácia
SG 5%		0	0,0	Clinoleic 20% 0,5 - 3 g/kg/d	1,0	15,0	19,2
SG 10%		204	240,6	Vitalipid N 1-4 ml/kg/d	1,0	3,0	3,8
SG 30%		25	30,0	Vitalipid - até 2,5 Kg - 4 ml/kg/d (>2,5Kg-1ml/kg/d) A partir dos 11 anos - Vitalipid N adulto			
Primene (AA 10%) 0,5 - 3 g/kg/d	1,5	45,0	53,0	ml/d	ml/h	horas/dia	Farmácia
Gluc Ca 10% 1 ml = 9mg Ca 7-120 mg/kg/d	0,0	0,0	0,0	18,0	0,8	24,0	23,0
Sulfato Mg 20% 1,6 mEq=19,7mg/ml 0,2-0,3 ml/kg/d	0,0	0,0	0,0	Peso esperado (± 5%) Bolsa de 500 ml			
Gluc Zn 0,1% 1000 µg/ml 50-250 µg/kg/d	100,0	0,3	0,4	Medido: OK? Sim Não			
NaCl 20% 3,4 mEq/ml 2-5 mEq/kg/d	1,0	0,9	1,0	Sódio mEq/kg/d	1,0		
KCl 7,5% 1 mEq/ml 1-3 mEq/kg/d	0,0	0,0	0,0	Glucose g/kg/d - mg/kg/min	9,4	6,5	
Soluvit N 1 ml/kg/d	1,0	3,0	3,5	Aporte Hídrico da APT ml/kg/d			
Peditrace 1 ml/kg/d	1,0	3,0	3,5				
Glycophos 31 mg/ml 0,8 - 2,2 ml/kg/d	0,0	0,0	0,0	Carga Calórica Kcal/kg/d			
Ranitidina		0,48	0,48	Osmolaridade mOsm/l			
Lactato de sódio 11,2% (mEq/dia)		0		Relação Ca/P (mg/mg) RN 1,7 -2,2; Crianças 1,3-2			
282,0	11,8 ml/h	24,0	332,5	Concentração de glicose (%)			
Médico(a):				10,0			
Observações							

Anexo LXVI - Bomba de enchimento automático para preparação de bolsas de nutrição parentérica.

Anexo LXVII - Sala branca existente na UFO.

- A) Áreas funcionais existentes na sala branca;
- B) Câmara de Biossegurança.



Anexo LXVIII - Sala negra da UFO.

- A) Frigoríficos da UFO;
- B) Organização da medicação mais utilizada na UFO;
- C) Armários com medicação da UFO;
- D) Local de trabalho o farmacêutico na UFO.



Anexo LXIX - Medidor de pressão entre sala branca e cinzenta da UFO.



Anexo LXX - Medidor de pressão entre sala branca e negra da UFO.



Anexo LXXI - Exemplo de uma ordem de preparação de um medicamento citotóxico.

Centro Hospitalar do Porto
Unidade de Farmácia Oncológica
Dir. Téc. Dra. Patrocínia Rocha
HD Poliv. Cadelrões

Processo: _____
Doente: _____

nivolumab 210 mg
Administração: Via intravenosa

Tempo Perfusão: 1h00 Ritmo perfusão: 121ml/h

CONSERVAR À TEMPERATURA AMBIENTE (25°C).
PROTEGER DA LUZ.
Estabilidade: 4h <25°C ou 24h 2-8°C

sol. pronta 100mg/10mL | 40mg/4mL
conector TAXOL
Proteger da luz. Estabilidade 4h TA; 24h 2-8°C

1	cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) 100mL
2	nivolumab 210mg
3	Volume total: 121ml

Anexo LXXII - Exemplo de um rótulo de um medicamento citotóxico.

Centro Hospitalar do Porto
Unidade de Farmácia Oncológica
Dir. Téc. Dra. Patrícia Rocha
_HD Poliv. Cadeirões

Processo:
Doente:

RITUximab 1400 mg
Administração: sc

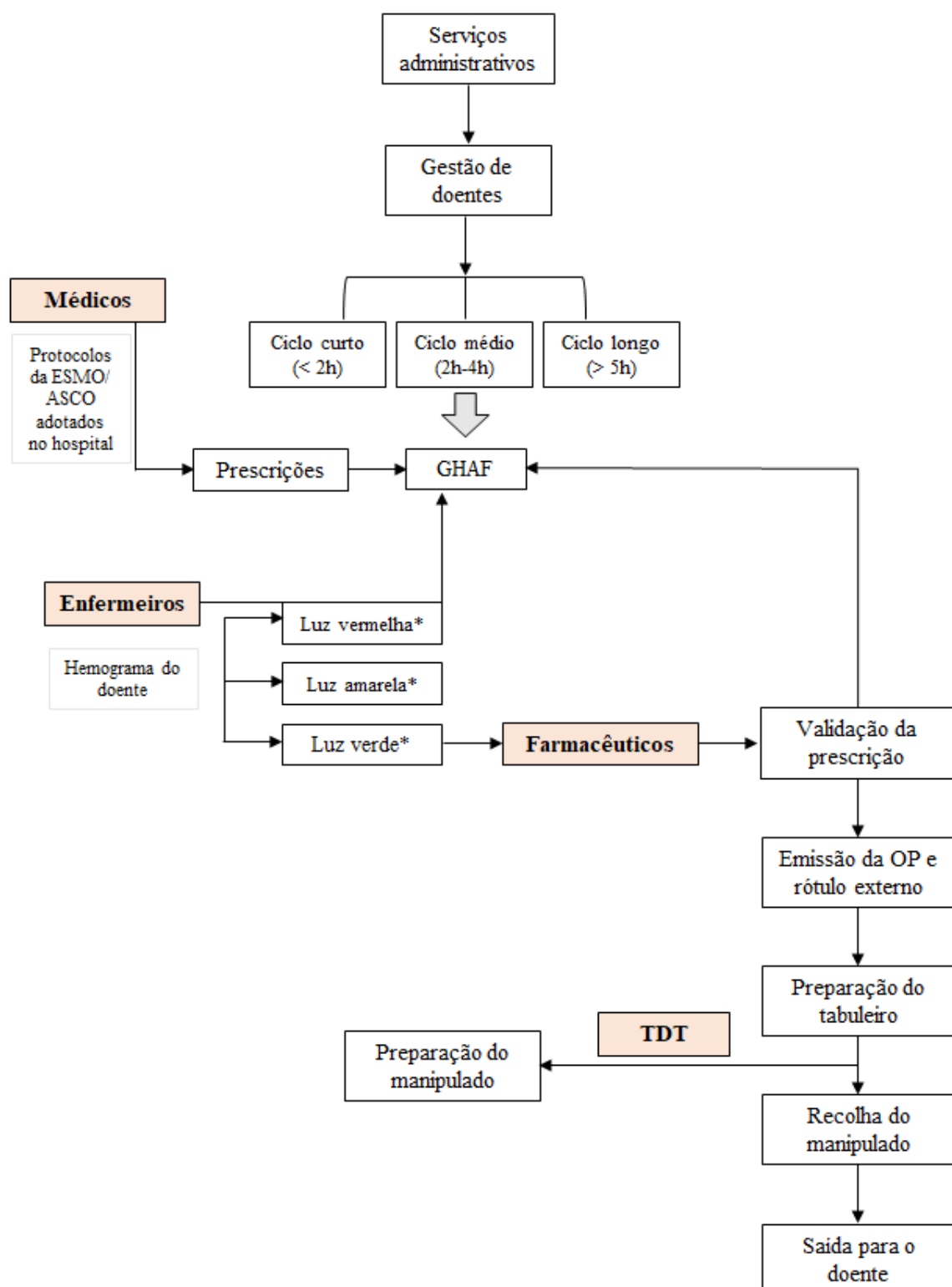
Tempo Perfusão: - Ritmo perfusão: -

CONSERVAR À TEMPERATURA AMBIENTE (25°C).
Não necessita de protecção da luz.
Estabilidade: 12h após preparação

1

Anexo LXXIII - *Transfere* entre a sala negra e a sala branca.



Anexo LXXIV - Esquema de funcionamento geral da UFO.

* **Vermelha:** O doente não está em condições de receber quimioterapia; **Amarela:** O doente necessita de ser revisto pelo médico; **Verde:** O doente está em condições de receber quimioterapia.

Anexo LXXV - Tabela demonstrativa dos manipulados não estéreis realizados por nós no setor da Produção.

Manipulados não estéreis realizados no decorrer do estágio		
Papéis medicamentosos de Resina Trocadora de Cátions	Papéis medicamentosos de Fludrocortisona 0,075 mg	Suspensão Oral de Sildenafil 2,5 mg/mL
Gel de Cetamina (0,5%) + Amitriptilina 2%	Papéis medicamentosos de Metilprednisolona 5,5 mg	Suspensão Oral de Hidroclorotiazida a 2%
Papéis medicamentosos de Oxibutinina	Papéis medicamentosos de Dieta Molecular Glicosídica	Solução Aquosa de Ácido Acético a 3%
Suspensão Oral de Trimetoprim 10 mg/mL	Loção corporal	Solução Aquosa de Hidrato de Cloral
Suspensão Oral de Furosemida 2,5 mg/ml	Solução de Lugol	

Anexo LXXVI - Fases de um ensaio clínico.

	Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
Finalidade	Determinação de: · Farmacocinética · Farmacodinâmica · Segurança	Determinação de: · Segurança · Dose <i>ranging</i>	Determinação de: · Eficácia · Segurança	Determinação de: · Efetividade · Segurança
Características da amostra	Voluntários saudáveis	Doentes selecionados	Doentes	Doentes
Quantidade da amostra	15-30	<100	100 – x.000	100 – x.000
Objetivos	· Definir uma dose segura · Definir via de administração	· Determinar os efeitos do fármaco no organismo · Estabelecer uma dose	· Comparar o fármaco com fármacos já existentes no mercado · Avaliar a segurança	· Avaliar a segurança na prática clínica

Anexo LXXVII - Principais intervenientes num ensaio clínico e a respetiva função.

<i>Intervenientes</i>	<i>Função</i>
<i>Promotor</i>	○ Responsável pela conceção, realização, gestão ou financiamento de um EC ○ Fornece toda a informação necessária à correta e segura condução dos ensaios
<i>Autoridades reguladoras</i>	○ Aprovação do EC, do ponto de vista ético e legislativo. Autoridades reguladoras: ✓ CEIC - Comissão de Ética para a Investigação Clínica ✓ INFARMED ✓ CNPD - Comissão Nacional de Proteção de Dados
<i>Investigador</i>	○ Responsável pela realização do EC no centro de ensaio e pelo cumprimento do protocolo
<i>Monitor</i>	○ Elo entre o promotor e o investigador ○ Acompanha o EC, assegurando a concordância com o protocolo, procedimentos normalizados, boas práticas clínicas e requisitos legais vigentes
<i>Sujeito de investigação ou participante</i>	○ Participante do ensaio clínico, quer como recetor do medicamento experimental, quer para efeitos de controlo
<i>Farmacêutico responsável</i>	○ Responsável pelo circuito do medicamento experimental no centro de ensaio
<i>Auditor</i>	○ Realizar exames independentes e sistemáticos de toda a documentação e atividade inerente ao ensaio
<i>Centro de ensaio</i>	○ Instituição de saúde pública ou privada com meios técnicos e profissionais qualificados para a realização dos EC

Anexo LXXVIII - Sala de armazenamento da Unidade de Ensaio Clínicos.



Anexo LXXIX - Gabinete de trabalho da Unidade de Ensaio Clínicos.



Anexo LXXX - Formulário de prescrição de medicamentos experimentais.Quadro A – Identificação do ensaio e do prescritor;Quadro B – Identificação do doente (nome, iniciais do nome, número do doente);Quadro C – Identificação do Medicamento ou numero do tratamento a dispensar, quantidade e posologia, e ainda outros dados: data de nascimento e numero da visita;Quadro D – a preencher pelo Farmacêutico na dispensa: Medicamento ou numero dispensado, quantidade, lote e prazo de validade.

Instituto Hospitalar do Porto HSA	IMPRESSO Prescrição de Medicamentos para Ensaio Clínico	IM.SFAR.GER.004/0 Pág. 1 de 1
--------------------------------------	--	----------------------------------

Quadro A, B e C a preencher pelo Investigador:

IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO		A
SERVIÇO:		
INVESTIGADOR/MÉDICO:		
CÓDIGO DO PROTOCOLO:		
NOME DO PROTOCOLO:		

IDENTIFICAÇÃO DO DOENTE		B
Nome, apelido, número: ALTURA: _____ cm PESO: _____ kg SUP. CORPORAL: _____ m²	INICIAL DO DOENTE:	
	Nº DO DOENTE:	
	GRUPO DE TRATAMENTO (PRO, FORTÉ, TONER)	
	DATA DE NASCIMENTO:	
	VISITA Nº:	
		DATA DA PRÓXIMA CONSULTA:

PRESCRIÇÃO				C
DATA	MEDICAMENTO A DISPENSAR/ Nº DO TRATAMENTO	QUANTIDADE	POSOLOGIA	

Assinatura do Médico: _____ Data: ____/____/____

Quadro D a preencher pelo Farmacêutico:

DISPENSA					D
DATA	MEDICAMENTO DISPENSADO/ Nº DO TRATAMENTO	CÓDIGO INTERVO	QUANTIDADE	LOTE	P.V

Assinatura do Farmacêutico: _____ Data: ____/____/____

Serviço Farmacêutico
 Centro de Estudos Clínicos

**RELATÓRIO
DE ESTÁGIO
2017-18**

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



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

PROGRAMA ERASMUS+ ESTÁGIO EM INVESTIGAÇÃO

Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"

Ana Sofia dos Santos Sousa

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Programa Erasmus+ Estágio em Investigação

Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"



De 22 de janeiro a 23 de abril de 2018

Ana Rita Mendes Magalhães

Ana Sofia dos Santos Sousa

Orientador: Prof. Doutor (a) Letizia Fracchia

Tutor FFUP: Prof. Doutor (a) Luísa Peixe

Abril 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 referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e autoplágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 6 de novembro de 2018

Ana Sofia dos Santos Sousa

Isolation and distribution pattern, virulence factors and antifungal susceptibility profile of clinically isolated *Candida* species

Ana Rita Magalhães ^{a,*}; Ana Sofia Sousa ^{a,*}

^aFaculdade de Farmácia da Universidade do Porto

*Both authors contributed equally to this work.

ABSTRACT

Background: *Candida* spp. infections has emerged as a significant cause of health care associated and opportunistic infections, especially in the hospital environment. *Candida albicans* is the most predominant causative agent of all forms of candidiasis. Nevertheless, has occurred a shift to non-*albicans* *Candida* (NAC) species, which is a serious concern, not only because of their high virulence, but mostly due to the reduced susceptibility to antifungal agents.

Aims and Objectives: The present study aims to define the species isolation and distribution pattern, virulence factors and antifungal susceptibility profile of *Candida* species clinically isolated from two hospitals of the Province of Novara, in Italy.

Material and Methods: Speciation of *Candida* was done by genetic and biochemical tests. Antifungal susceptibility test was performed according to the EUCAST method for the determination of antifungal agents Minimal Inhibitory Concentrations (MICs) for fermentative yeasts. In-vitro extracellular hydrolytic enzymes production was also assessed.

Results: Out of 30 *Candida* isolates, 15 were *C. albicans* (50.0%) and 15 were NAC species (50.0%). Majority of the isolates were obtained from bronchoalveolar lavage fluid (30.0%), followed by blood samples (16.7%) and oropharyngeal swabs (13.3%). In total, 11 isolates demonstrated resistance to amphotericin B. Regarding to the fluconazole susceptibility profile, only 5 isolates demonstrated resistance to fluconazole and was more common in *C. albicans* isolates. Only *C. albicans* produced coagulase and phospholipase. Any of the isolates demonstrated haemolysin activity. Proteinase activity was seen in 15 isolates.

Conclusion: The increase in *Candida* infections has become a major problem in public health worldwide. The species of *Candida* exhibit a degree of variation in their antifungal susceptibility profile and pathogenicity. The identification of virulence factors can help understanding the pathogenesis of infection. Given the increasing number of immunocompromised patients and increasing antifungal drug resistance, there is an urgent need for the development of new effective treatments.

Keywords: *Candida albicans*; Non-*albicans Candida* species; Antifungal Susceptibility; Fluconazole; Amphotericin B; Hydrolytic Enzymes.

1. Introduction

Over the last decades, *Candida* spp. infections has emerged as a significant cause of health care associated and opportunistic infections, especially in the hospital environment [1]. The mobility and mortality rates are quite considerable. For instance, invasive candidiasis has a mortality rate of 36 to 63% in different patient groups [2, 3].

Among the contributing factors for the increasing of this yeast infection, stand out the excessive use of broad-spectrum antibiotics, the improved life sustaining technologies (e.g. medical devices) and the rising number of the immunosuppressed patients due to AIDS epidemic, aggressive cancer treatments and transplant surgeries [4, 5].

Candida albicans is the most predominant causative agent of all forms of candidiasis, accounting for 50% to 70% of cases. *C. albicans* infections are specially concerned in immunocompromised individuals and patients who have implanted medical devices [6].

Nevertheless, has occurred a shift to non-*albicans Candida* (NAC) species, in which the most common species found in clinical practices are *Candida glabrata*, *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis* e *Candida krusei*. Together with *C. albicans* they are responsible for more than 90% of all cases [7]. NAC species are a serious concern, not only because of their high virulence, but mostly due to the reduced susceptibility to antifungal agents [5]. It is described that *C. glabrata* infections are most common in immunocompromised patients, older and diabetic patients and individuals pre-exposed to azoles. As for *C. tropicalis* and *C. krusei*, it seems that these species affect people with hematological malignances and neutropenic patients. In contrast to the NAC species previously mentioned, *C. parapsilosis* is a normal human commensal and the infection can occur in individuals with a weakened immune system, being that the low-birth-weight neonate, transplanted patients and patients receiving

parenteral nutrition are the principal groups affected [8, 9].

The pathogenicity of *Candida* species is, in part, due to the expressions of virulence factors, of which stand out the capacity of hyphal switching and germination, the production of adhesins, recognition molecules and extracellular hydrolytic enzymes, such as phospholipase, proteinase, coagulase and hemolysin [10, 11]. Besides, in species such as *C. albicans* and *C. parapsilosis*, the ability of biofilm formation plays a key role in its pathogenicity, once it can protect the microorganisms against the host defenses, helps in the progression of the infection and increases the resistance to antifungal agents [12]. In fact, the biofilm formation is difficult to eradicate from medical devices (e.g. catheters and implanted devices) and often obligate the removal of this devices, which has become a major problem in public health system and, consequently, enhance the healthcare costs [8, 13].

It is fair to say that with the increasing of worldwide fungal infections; the antifungal resistance arises. Clinicians are currently facing emerging challenges in that field. The most prescribed antifungal drug for the treatment of candidiasis is fluconazole (FLC) [14]. For instance, some species, such as *C. krusei*, are intrinsically resistance to fluconazole and recent studies already indicate that there is an increasing azole resistance among NAC isolates, more than in *C. albicans* isolates [15]. Another antifungal agent that is active against *Candida* spp. is amphotericin B (AMB), a broad-spectrum antifungal agent. However, the renal toxicity and other side effects often limits its use [5]. Therefore, in vitro antifungal susceptibility tests have become an essential tool to patient management and resistance surveillance [16].

The present study aims to determine the species isolation and distribution pattern, virulence factors and antifungal susceptibility profile of clinically isolated *Candida* species.

2. Materials and Methods

A total of 30 clinical isolates were obtained from two hospitals of the Province of Novara, Italy. The identification of *Candida* species was carried out at the hospitals' laboratories by genetic and biochemical tests.

2.1. Antifungal Susceptibility Test

Antifungal susceptibility test of the clinical isolates was performed according to the EUCAST broth dilution method for the determination of antifungal agents MICs for fermentative yeasts [17]. The antifungal agents used were amphotericin B (test range 0,064-32 mg/L) and fluconazole (test range 0,125-64 mg/L).

Sterile plastic and disposable, 96-well microdilution plates with flat-bottomed wells were used. The suspension of each isolate was prepared by inoculating a few colonies in double-strength RPMI-1640 2%G (Sigma Aldrich®), with a sterile cotton tipped swab, from an overnight culture in Sabouraud's Dextrose Agar (Biolife®). The density of the suspension was checked with a spectrophotometer. The absorbance at 530 nm should be 0,12 - 0,15, which corresponds to a density of 0,5X McFarland. The final inoculum was 0,5 – 2,5 x 10⁵ CFU/mL. In each plate, were considered one positive control (drug-free) and one negative control (without any yeast suspension). The microdilution plates were incubated without agitation at 37°C for 24 ± 2h and the minimum inhibitory concentration (MIC) was determined using a microdilution plate reader at a wavelength of 450 nm.

The antifungal susceptibility of the isolates was reported as sensitive (S), intermediate (I) or resistant (R), according to the interpretative susceptibility criteria recommended by the European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST).

2.2. Determination of Coagulase Production

Coagulase production of *Candida* isolates was evaluated by using coagulase plasma EDTA

(Biolife®). One colony of an overnight culture in Sabouraud's Dextrose Agar (Biolife®) of each isolate was inoculated in Sabouraud's Dextrose Broth (Biolife®) and incubated for 24h at 37°C. After, 500 µL of the culture were inoculated in a tube containing 500µL of coagulase plasma EDTA and incubated for 3-6h at 37°C.

The appearance of a clot that could not be resuspended through gentle shaking indicated a positive result. If no clot was formed, the tube was incubated for 24h and the absence of a clot within 24h indicated a negative result.

Staphylococcus aureus ATCC 25923 and *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228 were, respectively, used as positive and negative controls.

2.3. Determination of Phospholipase Activity

Phospholipase activity of each isolated was assessed through the techniques described in Samaranayake et al. [18]. The activity of this enzyme was measured through the size of the precipitation zone on egg yolk agar. The medium contained 13,0g of SDA (Biolife®), 11,7g of NaCl (Sigma Aldrich®), 0,11g of CaCl₂ (Fluka®) and 10% of sterile egg yolk (Biolife®). The components were mixed and sterilized using autoclave, with the exception of egg yolk, which was added to the media after in sterile conditions. Before the egg yolk was added, it was warmed up until, approximately, 40°C.

An inoculum of 10⁷ cells/mL of each isolate was prepared in saline solution and 5 µL were deposited in the egg yolk agar plate. The plates were left to dry at room temperature and then incubated at 37°C for 48h.

C. albicans ATCC 10231 was used as positive control.

The presence of a visible precipitation around the colony indicated phospholipase production. The phospholipase activity (Pz) was measured by the ratio of the diameter of the colony to the total diameter of the colony plus the precipitation zone. A Pz value < 1 indicated phospholipase activity and a value of 1 indicated no activity.

2.4. Determination of Haemolysin Activity

Haemolytic activity of *Candida* isolates was detected by the method described by Manns et al. [19], with a few modifications, using a prepared medium of sheep blood agar plates (Biolife®).

An inoculum of 107 cells/mL of each isolate was prepared in saline solution and 10 µL were deposited in the sheep blood agar plate. The plates were left to dry at room temperature and then incubated at 37°C for 48h.

Streptococcus pyogenes (Lancefield group A), which induce β-haemolysis, was used as positive control.

The existence of a distinct translucent halo around the inoculum site showed haemolysin production. Subsequently, the hemolytic activity (Hz) was determined by calculating the ratio of the diameter of the colony to that of the translucent zone of hemolysis.

2.5. Determination of Proteinase Activity

Proteinase production was determined through the bovine serum albumin (BSA) degradation, according to the techniques described by Staib et al. [20]. BSA medium contained 2% of dextrose (Biolife®), 0,1% of KH₂PO₄ (Sigma Aldrich®), 0,05% of MgSO₄ (Fluka®), 2% of agar (Biolife®) and 1% of BSA solution (Sigma Aldrich®).

An inoculum of 106 cells/mL of each isolate was prepared in saline solution and 10 µL were deposited in the BSA agar plate. The plates were left to dry at room temperature and then incubated at 37°C for 5 days.

C. albicans ATCC 10231 was used as positive control.

The proteinase activity (Prz) was measured in terms of the ratio of the colony to the diameter of the proteolytic unstained zone. A Prz value of 1 indicated no proteinase activity and a Prz < 1 meant proteinase expression by *Candida* isolate. Therefore, the minor the Prz value, the higher the activity.

3. Results

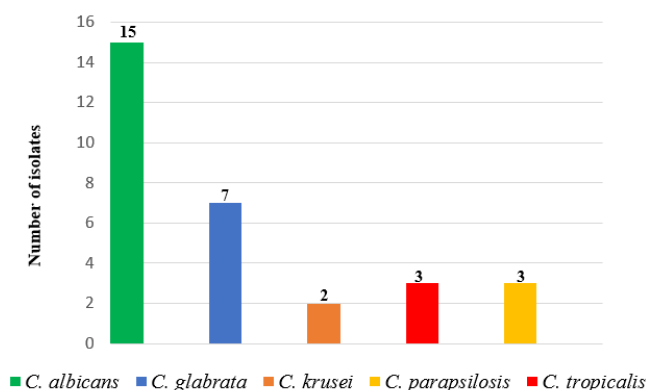


Fig. 1. Distribution of *Candida* isolates.

The distribution of *Candida* spp. in various clinical specimens is shown in Figure 1. Out of 30 *Candida* isolates, 15 were *C. albicans* (50.0%) and 15 were NAC species (50.0%). Most NAC isolates were *C. glabrata* (23.3%), followed by *C. tropicalis* (10.0%), *C. parapsilosis* (10.0%) and *C. krusei* (6.7%).

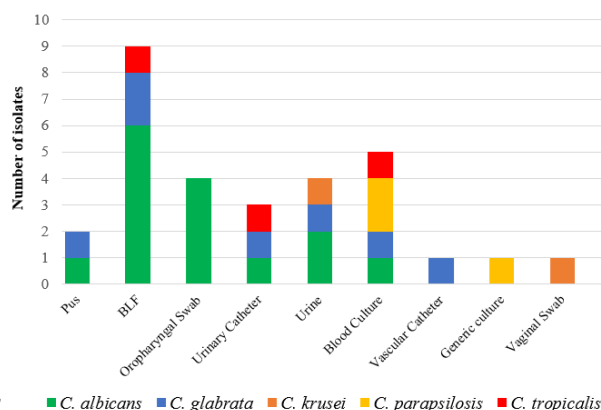


Fig. 2. Sample-wise distribution of *Candida* isolates. BLF, Bronchoalveolar lavage fluid.

Figure 2 shows the clinical specimen wise distribution of *Candida* isolates. Majority of the isolates were obtained from bronchoalveolar lavage fluid (30.0%), followed by blood samples (16.7%) and oropharyngeal swabs (13.3%).

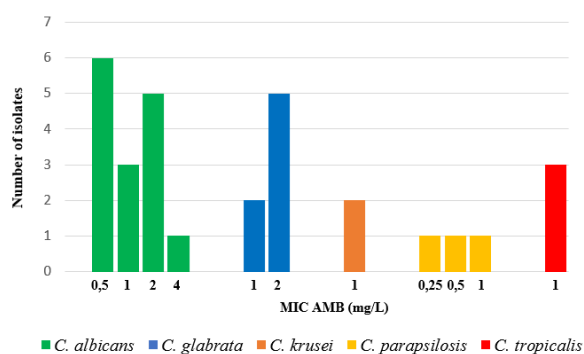
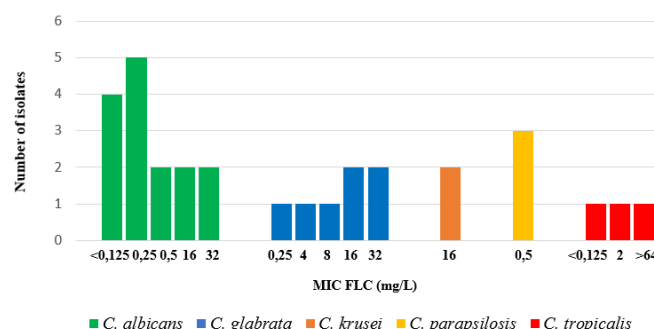
Table 1. Antifungal susceptibility profile of *Candida* isolates.

<i>Candida</i> spp. (number of isolates)	Antifungal agent	S (%)	I (%)	R(%)
<i>C. albicans</i> (15)	Amphotericin B	9 (60.0)	-	6 (40.0)
	Fluconazole	11 (73.3)	-	4 (26.7)
<i>C. glabrata</i> (7)	Amphotericin B	2 (28.6)	-	5 (71.4)
	Fluconazole	-	7 (100.0)	-
<i>C. krusei</i> (2)	Amphotericin B	2 (100.0)	-	-
	Fluconazole	-	-	-
<i>C. parapsilosis</i> (3)	Amphotericin B	3 (100.0)	-	-
	Fluconazole	3 (100.0)	-	-
<i>C. tropicalis</i> (3)	Amphotericin B	3 (100.0)	-	-
	Fluconazole	2 (66.7)	-	1 (33.3)

S, susceptible; I, intermediate; R, resistant

Antifungal susceptibility profile is shown in **Table 1**. In total, 11 isolates demonstrated resistance to amphotericin B, being that was only observed in two species: *C. albicans* (40.0%) and

C. glabrata (71.4%). Regarding to the fluconazole susceptibility profile, only 5 isolates demonstrated resistance to fluconazole and was more common in *C. albicans* isolates.

**Fig. 3.** MIC distribution for amphotericin of *Candida* isolates.**Fig. 4.** MIC distribution for fluconazole of *Candida* isolates.

Concerning to NAC species, one isolate of *C. tropicalis* demonstrated resistance and all the *C. glabrata* isolates shown an intermediate resistance. *C. krusei* is intrinsically resistant to fluconazole. The MIC distribution of *Candida* isolates for amphotericin B and fluconazole are, respectively, presented in **Figure 3** and **Figure 4**.

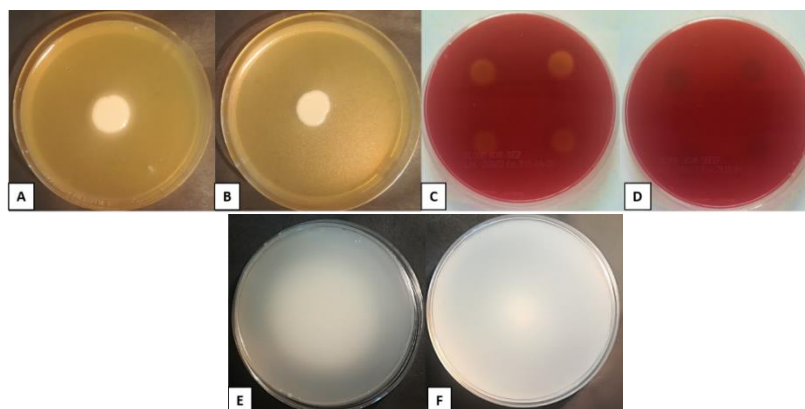
Table 2 shows the tested virulence factors produced by *Candida* isolates. Coagulase and proteinase were the major virulence factors produced by *C. albicans*. Coagulase production was observed in isolates obtained from bronchoalveolar lavage fluid, oropharyngeal

swab and blood. Coagulase production was not seen in NAC species. Phospholipase enzyme was only produced by two *C. albicans* isolates (13.3%). All the isolates showed no haemolysin activity. Proteinase activity was seen in 15 isolates. Of these, only two were NAC species. Moreover, proteinase production was high in *C. albicans* isolated from blood and urine samples.

In **Figure 5** is possible to observe some illustrative positive and negative results for phospholipase (**A** and **B**), haemolysin (**C** and **D**) and proteinase (**E** and **F**) production.

Table 2. Production of extracellular hydrolytic enzymes by *Candida* isolates.

<i>Candida</i> spp.	Coagulase production (%)	Phospholipase production (%)	Haemolysin production (%)	Proteinase production (%)
<i>C. albicans</i>	6 (40.0)	2 (13.3)	-	13 (86.7)
<i>C. glabrata</i>	-	-	-	1 (14.3)
<i>C. krusei</i>	-	-	-	1 (50.0)
<i>C. parapsilosis</i>	-	-	-	-
<i>C. tropicalis</i>	-	-	-	-

**Fig. 5.** Illustrative figure of virulence factors production. (A) Positive phospholipase production; (B) Negative phospholipase production; (C) Positive haemolysin production; (D) Negative haemolysin production; (E) Positive proteinase production; (F) Negative proteinase production.

4. Discussion

Over the last years, a noteworthy increase in the incidence of human fungal infections, in which *Candida* species plays a significant role, has been observed. *Candida* infections are a major problem specially immunocompromised patients. Although *C. albicans* remains the most frequent causative agent, there is been an emergence of infections caused by NAC species. These species are of particular concern because some are highly virulent and are often associated with treatment failure due to the reduced susceptibility to antifungal agents.

Many factors have been implicated in the rising of *Candida* infections, including the widespread use of immunosuppressive therapy and an increase in the number of invasive surgical procedures (e.g. organ transplantation). Another contributing factor is the abuse antibiotics, specially the use of broad-spectrum antibiotics as the first line of treatment, which have led to an

increasing colonization by *Candida*, as a result of the suppression of the commensal bacterial flora [21].

In the present study, *C. albicans* was the most common specie isolated from clinical specimens. A study conducted in the United States showed that *C. albicans* infections are the fourth most common hospital infections with a high mortality rate [22]. Regarding only to NAC species, *C. glabrata* was the most common isolated. In fact, other researchers have also reported *C. glabrata* as the most common emergent pathogen from the group of NAC species [2]. This specie infections have been described as difficult to treat due to resistance to certain antifungal agents and is often associated to high-mortality rates in hospitalized and immunocompromised patients [23]. The second most frequent isolated NAC specie in this study is *C. tropicalis*. Actually, in Europe, *C.*

glabrata, *C. parapsilosis* and *C. tropicalis* are relatively common NAC species [24].

Antifungal resistance is on the rise and is a threat to the patient management and clinical success, since elevated MICs are often associated with poor outcomes and breakthrough infections can happen during treatment and prophylaxis with antifungal agents. In this way, antifungal susceptibility testing has become a pertinent clinical tool in patient management to determine which antifungal agents will not work, avoiding therapeutic redundancy [25]. In this study, the antifungal susceptibility profile to amphotericin B and fluconazole of *Candida* isolates was tested.

Among the polyenes, amphotericin B is widely used for the treatment of *Candida* infections, especially severe ones. Although the nephrotoxicity limits its use, new liposome formulations present a decrease toxicity and an improve in therapeutic index [26]. *C. albicans*, *C. krusei*, *C. parapsilosis* and *C. tropicalis* are considered to be susceptible to amphotericin B, however, there have been some occasional reports of emergent resistance in some strains. *C. glabrata* is often considered as intermediate or susceptible dependent upon dose and sometimes resistance [27]. The results obtained in this work, showed indeed, an emergent resistance in some strains, since it was found five *C. albicans* and four *C. glabrata* which demonstrate resistance to amphotericin B.

Fluconazole, a member of azole class of antifungals, is the most prescribed antifungal agent for most *Candida* infections, except for *C. krusei*, which is intrinsically resistant. It is mostly used because of its low toxicity, high efficiency and oral availability [28]. Numerous studies refer the capacity of *C. albicans* to develop resistance to this group of antifungal agents [29]. Indeed, in this study, four *C. albicans* isolates showed resistance to fluconazole. NAC species have been demonstrating various degrees of susceptibility to fluconazole. *C. glabrata* often shows a dose-dependent susceptibility or resistance to fluconazole [8]. All clinical isolates of *C. glabrata* tested showed a dose-dependent susceptibility to fluconazole. Although *C. tropicalis* and *C. parapsilosis* are generally susceptible to this agent, we found one isolate of

C. tropicalis resistant to fluconazole, meaning, that perhaps, this particular isolate had acquired resistance mechanisms [30].

The pathogenicity of *Candida* species results from a combination of various factors, being the most important the host predisposition and the production of virulence factors. Concerning to the virulence factors, the extracellular hydrolytic enzymes play an important role in adherence, tissue penetration, invasion and in the destruction of host tissue [11]. The production of these enzymes differs among the *Candida* species and depends on the source or site of infection [31].

Enzyme coagulase enables the conversion of fibrinogen to fibrin and *C. albicans* is known to be a great producer of this enzyme [32]. In our study, coagulase production was high in *C. albicans* (40.0%) as compared to NAC species, which were all negative to coagulase production.

Phospholipase is an enzyme that facilitates the invasion of the host tissues, since hydrolyses the fatty acids of host cell membranes [33]. Sachin et al. have already reported high phospholipase production among *C. albicans* isolates and in *C. tropicalis* [34]. However, in this study, phospholipase enzyme was only produced by two *C. albicans* isolates (13.3%).

Hemolysin is a virulence factor capable of hydrolyze red cells and, through iron acquisition, facilitate the invasion and dissemination of *Candida* into deep tissues [35]. Some studies already showed beta type hemolysis among NAC species [35]. In our study, none of the isolates showed haemolysin production. Nevertheless, Manns et al. reported that *C. albicans* can display haemolytic activity only when glucose is available in the culture medium [19]. The medium used in this experiment did not contained glucose and so, might explain why haemolysin activity was not seen for *C. albicans* isolates.

Proteinase, when produced, helps *Candida* to escape the host defenses, because hydrolysis enzymes and complement proteins, modulating the inflammation [36]. Maximum proteinase production was found in *C. albicans* (86.7%) and, this high rate of proteinase production has also reported by other workers, which suggests the importance of this enzyme to this specie of yeast [37].

4. Conclusion

The increase in *Candida* infections has become a major problem in public health worldwide. The species of *Candida* exhibit a degree of variation in their antifungal susceptibility profile and pathogenicity. The identification of virulence factors can help

understanding the pathogenesis of infection. Given the increasing number of immunocompromised patients and increasing antifungal drug resistance, there is an urgent need for the development of new effective treatments.

4. Future Perspectives

In the future it would be interesting to study the ability of these isolates to form biofilms, and therefore, adhere to medical devices and/or host cells. This ability constitutes a major problem in the eradication of nosocomial *Candida* infections and, also, increases the resistance to antifungal agents such as polyenes and azoles.

Acknowledgements

The authors acknowledge specially to Professor Dr. Letizia Fracchia, Dr. Chiara Ceresa, Dr. Erica Tambone and all the other collaborators of the Laboratory of Microbiology of the Department of Pharmaceutical Sciences, Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amadeo Avogadro".

REFERENCES

1. Deorukhkar, et al., Virulence factors contributing to pathogenicity of *Candida tropicalis* and its antifungal susceptibility profile. *International Journal of Microbiology*, 2014. 2014.
2. Pfaller, M., et al., Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent public health problem. *Clinical microbiology reviews*, 2007. 20: p. 133-163.
3. Van De Veerdonk, F.L., et al., Novel strategies for the prevention and treatment of *Candida* infections: the potential of immunotherapy. *FEMS microbiology reviews*, 2010. 34: p. 1063-1075.
4. White, T.C., et al., Clinical, cellular, and molecular factors that contribute to antifungal drug resistance. *Clinical microbiology reviews*, 1998. 11: p. 382-402.
5. Enoch, D., et al., Invasive fungal infections: a review of epidemiology and management options. *Journal of medical microbiology*, 2006. 55: p. 809-818.
6. Kullberg, B., et al., Epidemiology of opportunistic invasive mycoses. *European journal of medical research*, 2002. 7: p. 183-191.
7. Sanguinetti, M., et al., Antifungal drug resistance among *Candida* species: mechanisms and clinical impact. *Mycoses*, 2015. 58: p. 2-13.
8. Kołaczowska, A., et al., Drug resistance mechanisms and their regulation in non-albicans *Candida* species. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2016. 71: p. 1438-1450.
9. Pfaller, M.A., et al., Antifungal susceptibilities of *Candida*, *Cryptococcus neoformans* and *Aspergillus fumigatus* from the Asia and Western Pacific region: data from the SENTRY antifungal surveillance program (2010–2012). *The Journal of antibiotics*, 2015. 68: p. 556.
10. Schaller, M., et al., Hydrolytic enzymes as virulence factors of *Candida albicans*. *Mycoses*, 2005. 48: p. 365-377.
11. Sardi, J., et al., *Candida* species: current epidemiology, pathogenicity, biofilm formation, natural antifungal products and new therapeutic options. *Journal of medical microbiology*, 2013. 62: p. 10-24.
12. Lazzell, A.L., et al., Treatment and prevention of *Candida albicans* biofilms with caspofungin in a novel central venous catheter murine model of candidiasis. *Journal of antimicrobial chemotherapy*, 2009. 64: p. 567-570.
13. Kullberg, B., et al., European expert opinion on the management of invasive candidiasis in adults. *Clinical Microbiology and Infection*, 2011. 17: p. 1-12.

14. Pfaller, M., et al., Results from the ARTEMIS DISK Global Antifungal Surveillance Study, 1997 to 2007: a 10.5-year analysis of susceptibilities of *Candida* species to fluconazole and voriconazole as determined by CLSI standardized disk diffusion. *Journal of clinical microbiology*, 2010. 48: p. 1366-1377.
15. Wiederhold, N.P., Antifungal resistance: current trends and future strategies to combat. *Infection and drug resistance*, 2017. 10: p. 249.
16. Pfaller, M.A., Antifungal drug resistance: mechanisms, epidemiology, and consequences for treatment. *The American journal of medicine*, 2012. 125: p. S3-S13.
17. Rodriguez-Tudela, J.L., et al., EUCAST Definitive Document EDef 7.1: method for the determination of broth dilution MICs of antifungal agents for fermentative yeasts. *Clinical Microbiology and Infection*. 14: p. 398-405.
18. Samaranayake, L., et al., Factors affecting the phospholipase activity of *Candida* species in vitro. *Sabouraudia: Journal of Medical and Veterinary Mycology*, 1984. 22: p. 201-207.
19. Manns, J.M., et al., Production of a hemolytic factor by *Candida albicans*. *Infection and immunity*, 1994. 62: p. 5154-5156.
20. Staib, F., Serum-proteins as nitrogen source for yeastlike fungi. *Sabouraudia*, 1966. 4: p. 187-193.
21. Deorukhkar, S.C., et al., Non-albicans *Candida* infection: an emerging threat. *Interdisciplinary perspectives on infectious diseases*, 2014. 2014.
22. Pfaller, M.A. et al., Epidemiology of invasive mycoses in North America. *Critical reviews in microbiology*, 2010. 36: p. 1-53.
23. Hitchcock, C., et al., Fluconazole resistance in *Candida glabrata*. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 1993. 37: p. 1962-1965.
24. Pfaller, M.A., et al., Epidemiology and outcomes of invasive candidiasis due to non-albicans species of *Candida* in 2,496 patients: data from the Prospective Antifungal Therapy (PATH) registry 2004–2008. *PLoS One*, 2014. 9: p. e101510.
25. Rex, J.H., et al., Antifungal susceptibility testing: practical aspects and current challenges. *Clinical microbiology reviews*, 2001. 14: p. 643-658.
26. Dupont, B., Overview of the lipid formulations of amphotericin B. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2002. 49: p. 31-36.
27. Ellis, D., Amphotericin B: spectrum and resistance. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2002. 49: p. 7-10.
28. Grant, S.M., et al., Fluconazole. *Drugs*, 1990. 39: p. 877-916.
29. Oxman, D.A., et al., Candidaemia associated with decreased in vitro fluconazole susceptibility: is *Candida* speciation predictive of the susceptibility pattern? *Journal of antimicrobial chemotherapy*, 2010. 65: p. 1460-1465.
30. EUCAST technical note on fluconazole. *Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 2008. 14: p. 193.
31. Pakshir, K., et al., Phospholipase, esterase and hemolytic activities of *Candida* spp. isolated from onychomycosis and oral lichen planus lesions. *Journal de Mycologie Médicale/Journal of Medical Mycology*, 2013. 23: p. 113-118.
32. Yigit, N., et al., Investigating biofilm production, coagulase and hemolytic activity in *Candida* species isolated from denture stomatitis patients. *The Eurasian journal of medicine*, 2011. 43: p. 27.
33. Silva, S., et al., *Candida glabrata*, *Candida parapsilosis* and *Candida tropicalis*: biology, epidemiology, pathogenicity and antifungal resistance. *FEMS microbiology reviews*, 2012. 36: p. 288-305.
34. Sachin, C., et al., In vitro evaluation of proteinase, phospholipase and haemolysin activities of *Candida* species isolated from clinical specimens. *International journal of Medicine and Biomedical research*, 2012. 1: p. 153-157.
35. Deorukhkar, S., et al., Non albicans *Candida* species: its isolation pattern, species distribution, virulence factors and antifungal susceptibility profile. 2013.
36. Wu, T., et al., In-vitro proteinase production by oral *Candida albicans* isolates from individuals with and without HIV infection and its attenuation by antimycotic agents. *Journal of medical microbiology*, 1996. 44: p. 311-316.
37. Tsang, C., et al., Phospholipase, proteinase and haemolytic activities of *Candida albicans* isolated from oral cavities of patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of medical microbiology*, 2007. 56: p. 1393-1398.

**RELATÓRIO
DE ESTÁGIO
2017-18**

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