

U.PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Saúde

Iara Pinhal Jerónimo

M

2016-17

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Saúde

Maio de 2017 a agosto de 2017

Iara Pinhal Jerónimo

Orientador : Dra. Anabela Mascarenhas

Tutor FFUP: Prof. Doutora Glória Queiroz

Setembro de 2017

Declaração de Integridade

Eu, Iara Pinhal Jerónimo, abaixo assinado, nº 201206590, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

Nesse sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, __ de _____ de 2017

Assinatura:

A handwritten signature in dark ink, reading 'Iara Jerónimo' in a cursive script.

Agradecimentos

Começo por agradecer à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto por ter possibilitado a minha frequência no curso Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, garantindo a qualidade do ensino e dos profissionais que o praticam.

Agradeço também às professoras Dra. Eduarda Fernandes e Dra. Georgina Lopes pela oportunidade de fazer investigação nos laboratórios de Química Aplicada e Bioquímica, respetivamente. Foi sem dúvida uma experiência que possibilitou o meu crescimento e aprendizagem, e que valorizo imenso. Não posso deixar de agradecer à Professora Dra. Isabel Almeida pela excelência do ensino e pela oferta das unidades curriculares que permitiram a descoberta da área de Dermofarmácia e Cosmética e que me apaixonasse por esta; também agradeço o seu apoio de todas as vezes que me sugeriu projetos nesta área.

Agradeço ainda à Prof. Dra. Glória Queiroz por me ajudar na correção e entrega do relatório de estágio, garantindo o rigor necessário.

Um agradecimento especial a todos os amigos que fiz e que me acompanharam no meu percurso académico; sem a sua amizade, apoio e compreensão não seria o mesmo. Foram muitos os momentos que passámos e ultrapassámos juntos.

Agradeço ainda à minha melhor amiga por me apoiar ao longo destes anos e sobretudo nesta fase final.

O meu forte agradecimento a toda a equipa da Farmácia Saúde que me acolheu de braços abertos e tanto me ensinou durante o meu estágio; apoiando sempre a formação dos seus estagiários e pela ajuda que me disponibilizaram na fase final de redação do relatório.

O maior agradecimento vai para a minha família, sobretudo para os meus pais, por todo o apoio e força que me deram nesta etapa da minha vida. Sem eles, não estaria aqui.

Resumo

O período de estágio é aquele em que mais aprendemos e torna-se essencial ao nosso desenvolvimento como profissional de saúde, permitindo-nos um contacto próximo com a realidade laboral do setor farmacêutico.

Neste período de estágio na farmácia aprendi imenso e pude integrar projetos interessantes e desenvolver ferramentas úteis para a equipa. A implementação de questionários dirigidos a indivíduos com psoríase e a elaboração de um livrete sobre proteção solar, permitiu que adquirisse conhecimento sobre estes temas que são do meu maior interesse devido ao gosto que desenvolvi pela área de Dermofarmácia e Cosmética. Tive ainda a oportunidade de agilizar a logística dos medicamentos manipulados e o processo de dispensa de antibióticos em suspensão oral para crianças.

Sem dúvida que este estágio foi essencial para a minha formação como profissional de saúde e encaro o mundo do trabalho confiante na qualidade de serviços prestados pelos colegas da área farmacêutica. Pude experienciar isto durante o meu estágio e anseio fazê-lo da mesma forma.

Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo	iv
Índice.....	v
Índice de Tabelas	vii
Índice de Figuras	vii
Lista de abreviaturas.....	ix
Introdução.....	1
PARTE I – Descrição das atividades desenvolvidas no estágio	2
1. Plano de trabalho.....	2
2. Descrição da farmácia	2
2.1. Espaço físico	2
2.2. Recursos Humanos	3
2.3. Serviços prestados à comunidade	3
2.4. Sistema informático	4
3. Encomendas e aprovisionamento	4
3.1. Realização de encomendas.....	4
3.2. Receção de encomendas	5
3.3. Armazenamento	5
3.4. Gestão de <i>stock</i>	6
4. Classificação e distinção dos medicamentos e outros produtos farmacêuticos.....	6
4.1. Medicamentos sujeitos a receita médica obrigatória.....	6
4.1.1. Medicamentos genéricos.....	7
4.2. Medicamentos não sujeitos a receita médica obrigatória.....	7
4.3. Medicamentos manipulados	8
5. Dispensa de medicamentos	10
5.1. Receção da prescrição eletrónica e validação da mesma	10
5.1.1. Regimes de comparticipação.....	12
5.1.2. Complementaridade de comparticipação.....	13
5.2. Aconselhamento	13

6. Conferência de receituário	14
7. Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos.....	14
7.1. Pressão Arterial	15
7.2. Glicémia capilar	15
7.3. Perfil Lipídico	15
7.4. INR	16
7.5. Análise da urina.....	16
8. Portal RAM	16
9. Casos Clínicos	16
10. Formações.....	16
PARTE II – Apresentação dos temas desenvolvidos	18
11. Projeto 1 – Adesão terapêutica em doentes com psoríase	18
11.1 Contextualização	18
11.2 Projeto, motivação e metodologia.....	24
11.3. Discussão de resultados.....	25
11.4. Conclusão	32
12. Projeto 2- Fotoproteção	33
12.1. Contextualização	33
12.2. Projeto, motivação e metodologia.....	35
12.3. Conclusão	36
13. Projeto 3 – Dosagem máxima de antibióticos na criança	37
13.1. Contextualização	37
13.2. Projeto, motivação e metodologia.....	38
13.3. Conclusão	38
14. Projeto 4 – Auxílio na gestão de preparação de MM.....	38
14.1. Contextualização	38
14.2. Projeto, motivação e metodologia.....	39
14.3. Conclusão	39
Conclusão.....	40

Referências	41
Anexos	44

Índice de Tabelas

Tabela 1. Cronograma de tarefas realizadas na FS	2
Tabela 2. Nº de FTU de acordo com a área de aplicação	22
Tabela 3. Classificação dos corticosteroides tópicos disponíveis em Portugal	22

Índice de Figuras

Figura 1. Distribuição da amostra por sexo	26
Figura 2. Distribuição da amostra por faixa etária	26
Figura 3. Distribuição da amostra por situação profissional (esq.); Distribuição da amostra por frequência escolar (dir.)	26
Figura 4. Distribuição da amostra por estado civil (cima esquerda); Distribuição da amostra por agregado familiar (cima direita); Distribuição da amostra conforme utilização de sistema de aquecimento de forma regular (baixo)	26
Figura 5. (esq.) Consulta realizada por agravamento da psoríase.	27
Figura 6. (direita) Consulta realizada por indicação médica.	27
Figura 7. (esq.) Tempo médio da consulta (minutos).	27
Figura 8. (dir.) Nº de consultas de dermatologia por ano.	27
Figura 9. Análise das lesões durante o exame médico.	27
Figura 10. Tratamentos alternativos.	28
Figura 11. Concomitância de outras doenças e classificação destas.	28
Figura 12. Existência de outros membros da família com psoríase.	28
Figura 13. Prescrição do tratamento pela primeira vez (dir.) e quantos produtos são iguais aos anteriores (esq.)	29
Figura 14. Esclarecimento sobre o modo de aplicação.	29
Figura 15. Recomendação (esq.) e uso (dir.) de cosméticos.	29
Figura 16. Auto-classificação da severidade da doença	29
Figura 17. Sazonalidade da manifestação da psoríase.	30
Figura 18. Tratamento prescrito.	30

Figura 19. Quantidade de produtos usados no tratamento (esq.); Número de aplicações do produto por dia (centro); Duração do tratamento em dias (dir.).....	31
Figura 20. Número de cigarros por dia (esq.); Número de cafés por dia (centro); Número de bebidas alcoólicas por dia (dir.).....	31
Figura 21. Número de horas de exercício físico por semana (esq.); Número de horas ao ar livre por semana (centro); Número de horas de sono por dia (dir.).	31
Figura 22. Gasto mensal com a psoríase (€) (esq.); Alteração da atividade diária devido à psoríase (centro); Impacto da psoríase na vida social (dir.).	32

Lista de abreviaturas

ADM – Assistência de Doença aos Militares das Forças Armadas
AF – auxiliar de farmácia
ANF – Associação Nacional de Farmácias
AS – ácido salicílico
AVC – acidente vascular cerebral
CCF – Centro Nacional de Conferência de Faturas
CESPU - Cooperativa De Ensino Superior Politécnico Universitário
CNPEM – código nacional para a prescrição eletrónica de medicamentos
CT – colesterol total
DCI – denominação comum internacional
DCV – doença cardiovascular
DEM – dose eritematosa mínima
FF – forma farmacêutica
FFUP – Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto
FPS – fator de proteção solar
FS – Farmácia Saúde
FTU – *fingertip unit*
INR – *International Normalized Ratio*
MG – medicamentos genéricos
MICEF – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas
MM – medicamento manipulado
MNSRM – medicamento não sujeito a receita médica
MP – matéria-prima
MSRM – medicamento sujeito a receita médica
MV – medicamento veterinário
PA – pressão arterial
PIC – preço inscrito na cartonagem
PRM – problemas relacionados com medicamentos
PUVA - *psoralen and ultraviolet A*
PV – prazo de validade
PVF – preço de venda à farmácia
PVF – preço de venda à farmácia
PVP – preço de venda ao público
RAM – reações adversas a medicamentos
RCM – Resumo das Características do Medicamento

RCMV – Resumo das Características do Medicamento Veterinário

ROS – *reactive oxygen species*

SA – substância ativa

SAMS – Serviços de Assistência Médico Social

SI – Sifarma2000®

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SSCGD - Serviços Sociais da Caixa Geral de Depósitos

TVP – trombose venosa profunda

UV - ultravioleta

Introdução

A unidade curricular de estágio é sem dúvida a mais importante no curso Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, pois representa a oportunidade de aplicarmos na prática todo o conhecimento adquirido ao longo de 5 anos. Além disso, constitui um dos primeiros contactos com o mundo de trabalho nesta área.

A realização de parte do estágio em farmácia comunitária é essencial pois esta constitui um setor com elevada visibilidade e proximidade para o utente, sendo geralmente a porta de entrada na rede de cuidados de saúde primários devido à disponibilidade e elevada confiança nos profissionais de saúde. Uma vez que já tinha realizado estágio extracurricular de verão numa farmácia comunitária, tinha já presente o gosto por esta área devido, por um lado, a esta relação farmacêutico-utente e, por outro lado, pela dinâmica envolvida no exercício da profissão.

A minha escolha pela Farmácia Saúde surgiu num congresso onde foram apresentados os concorrentes ao Prémio João Cordeiro e, desde logo, quis saber mais sobre a farmácia. Foi pela variedade de serviços que oferecem e pela integração em projetos-piloto que orientei a minha escolha. Isto porque queria ver e aprender o máximo que pudesse nesta fase do meu curso e sou da opinião que as farmácias devem apostar na qualidade dos serviços prestados à comunidade, não recorrendo meramente à dispensa. A Farmácia Saúde é exemplo disto e a sua diretora técnica, a Dra. Anabela Mascarenhas, aceitou receber-me na farmácia e orientou o meu estágio, acompanhando-me ao longo deste.

PARTE I – Descrição das atividades desenvolvidas no estágio

1. Plano de trabalho

O estágio na Farmácia Saúde (FS) teve a duração de 14 semanas com início a 15 de maio e término a 25 de agosto. Os horários foram acordados tendo em conta a distância da farmácia ao meu local de residência, pelo que estava na farmácia das 9h às 20h ou das 10 às 21h (com 1 h de pausa) durante 4 dias na semana, de forma a perfazer as 40 horas semanais. O trabalho na farmácia foi desempenhado de acordo com o cronograma representado na Tabela 1.

Tabela 1. Cronograma de tarefas realizadas na Farmácia Saúde.

Tarefas	Maio	Junho	Julho	Agosto
<i>Back-office*</i>				
<i>Atendimento</i>				
<i>Serviços farmacêuticos</i>				
<i>Preparação de manipulados</i>				
<i>Formação</i>				
<i>Projeto I</i>				
<i>Projeto II</i>				
<i>Projeto III</i>				
<i>Projeto IV</i>				

*Receção de encomendas, armazenamento de produtos e reposição de stock

2. Descrição da farmácia

2.1. Espaço físico

A farmácia encontra-se dividida em 2 pisos. No piso inferior encontra-se a área de atendimento ao público, com 6 balcões para esse efeito. Os expositores com produtos sazonais, de dermocosmética, higiene corporal, higiene oral, puericultura e suplementos alimentares, encontram-se também neste piso. Existem ainda 2 gabinetes para atendimento personalizado e realização de testes bioquímicos e fisiológicos, e 2 balcões para atendimento individualizado. Neste piso situa-se também a zona de receção de encomendas e armazenamento dos produtos. Nesta zona, a farmácia dispõe do sistema de gavetas deslizantes para organização dos medicamentos, o frigorífico para medicamentos refrigerados, estantes para armazenamento de excedentes, produtos de venda livre e armazenamento de ficheiros.

No piso superior encontram-se dois gabinetes para realização de consultas de dermocosmética e nutrição, uma sala para realização de *workshops*, formação e aulas de

Tai Chi, uma sala de refeição, um armazém, o laboratório de manipulados e ainda o gabinete da diretora técnica, a Dr. Anabela Mascarenhas.

2.2. Recursos Humanos

A FS dispõe de 7 farmacêuticos, sendo um a diretora técnica e 2 adjuntos, 2 técnicos licenciados em farmácia, um técnico de farmácia, 2 técnicas auxiliares de farmácia e uma auxiliar de farmácia (AF). Durante o meu estágio, estive ao lado de estagiários do curso MCF e da AF. É de destacar este contributo na educação e formação de profissionais por parte da farmácia e de todos os seus colaboradores. A relação entre os trabalhadores da farmácia era ótima, apesar da diferença de idades, o que contribuiu para um ótimo ambiente de trabalho e revelou-se fundamental para a minha integração.

2.3. Serviços prestados à comunidade

A FS aposta fortemente na prestação de serviços à comunidade, contribuindo para o seu estado de saúde.

A farmácia oferece os seguintes serviços:

- i. **Dermocosmética:** serviço de aconselhamento personalizado e serviços de lipocavitação, drenagem linfática não invasiva, magnetoterapia, tratamentos de rosto e pés, massagem de relaxamento, entre outros.
- ii. **Acompanhamento farmacoterapêutico:** consulta de acompanhamento onde é elaborada uma tabela de efetividade e segurança da terapêutica, havendo uma articulação estreita com os médicos que acompanham o doente.
- iii. **Avaliação farmacoterapêutica:** revisão da medicação com deteção de eventuais problemas relacionados com medicamentos (PRM) (Anexo 1) e respetiva correção.
- iv. **Medicação personalizada:** uso do SPD® Venalink para preparação individualizada da medicação do utente. Cada dispensador contém a medicação para uma semana, acompanhado de uma tabela com os medicamentos listados e a posologia esquematizada (Anexo 2); sendo que o utente pode optar por este serviço mensalmente.
- v. **Entrega ao domicílio:** a FS tem serviço de entrega de medicamentos ao domicílio, mediante pagamento de uma taxa de entrega.
- vi. **Formação à comunidade:** a farmácia disponibiliza formações, *workshops* e folhetos informativos sobre vários temas da área da saúde e do interesse da população.
- vii. **Consultas de nutrição:** duas nutricionistas realizam consultas aos sábados e terças-feiras. Para além da avaliação nutricional e aconselhamento de

modificações no estilo de vida, é indicada a dieta EasySlim® ou Arkopharma®, que apostam fortemente na correção de maus hábitos alimentares.

viii. **Aulas de Tai-Chi:** disponibilização da sala de formação para as aulas.

ix. **Serviço de fornecimento de medicação para lares e centros de dia**

x. **Serviço troca de seringas**

xi. **Cartão Saúde (Farmácias Portuguesas)**

2.4. Sistema informático

Na FS é utilizado o sistema Sifarma2000® (SI) para o atendimento, gestão e receção de encomendas e gestão de produtos. No estágio extracurricular já tinha contactado com este sistema noutra farmácia pelo que o seu uso não foi difícil. Este sistema informático tem várias funcionalidades úteis sobretudo no atendimento, nomeadamente a criação de reserva de produtos, verificação de *stock* do produto, acesso a informação científica, alerta para interações medicamentosas e confirmação da dispensa do produto correto. Para além disso, permite verificar a ficha do utente e a lista de vendas anteriores o que auxilia em decisões de dispensa.

3. Encomendas e aprovisionamento

Na FS há uma pessoa responsável apenas pelas encomendas e armazenamento, apesar de todos os farmacêuticos e técnicos de farmácia também auxiliarem nesta função. **Nas primeiras duas semanas estive a tempo inteiro no *BackOffice*, onde fazia a receção de encomendas e armazenamento dos produtos.** Este passo inicial foi fundamental para perceber o funcionamento da farmácia e a localização dos produtos, tendo permitido a familiarização com os produtos disponíveis e nomes comerciais. Durante o estágio, o armazenamento de produtos e reposição de *stock* foi constante, assim como a receção de encomendas quando era necessária ajuda.

3.1. Realização de encomendas

Existem vários tipos de encomendas que podem ser realizadas. A encomenda diária é feita automaticamente pelo sistema informático e tem por base o *stock* máximo e mínimo de cada produto. Aquando da venda de um produto, este é colocado na proposta de encomenda para garantir o *stock* apropriado; esta proposta é depois analisada e alterada caso necessário. Após esta análise, a encomenda é enviada para o fornecedor dentro do prazo estipulado. A encomenda manual é realizada aquando da necessidade pontual de produtos, receção de produtos fora da encomenda original ou encomendados por telefone. Existe ainda a encomenda instantânea através do B2B (Business To Business), muito utilizada quando um utente precisa de um produto específico que a farmácia não tem em *stock*. No final de cada mês, para facilitar a logística da farmácia, é

feita uma encomenda grande tanto de marcas como genéricos de medicamentos para reforço de *stock*.

Os principais fornecedores da FS são a Plural e a Alliance Healthcare, S.A. mas é frequente recorrer à Proquifa ou Cooprofar. Por vezes, a encomenda é feita diretamente aos laboratórios.

3.2. Receção de encomendas

Após a receção da encomenda na farmácia, esta deve ser rececionada no sistema informático. Em caso de produtos armazenados no frio, estes são primeiramente acondicionados no frigorífico. Para facilitar o processo, os baques são organizados por encomenda e as faturas são dispostas respetivamente.

No SI é então selecionada a encomenda pelo número associado, colocado o número de fatura e o montante total. De seguida, é dada a entrada dos produtos, verifica-se o prazo de validade (PV), o preço de venda à farmácia (PVF), o preço de venda ao público (PVP) e a margem aplicada nos produtos sem preço inscrito na cartonagem (PIC). No caso de psicotrópicos, benzodiazepinas e estupefacientes é enviada a requisição respetiva juntamente com a encomenda.

Aquando da receção de produtos em mau estado de conservação ou PV curto (< 6 meses), estes devem ser considerados para devolução ao fornecedor, dispondo a farmácia de 72 horas após a receção da encomenda para o fazer.

Devido ao elevado número de produtos e de encomendas recebidas, foi implementado um sistema para ajudar à receção e armazenamento dos medicamentos; um carrinho dividido de acordo com a organização das gavetas da farmácia.

3.3. Armazenamento

Após a sua receção, os produtos são armazenados no local respetivo. Com o novo sistema de reservas do SI, sempre que era rececionado um produto reservado para um utente, no final da encomenda, surge uma janela para verificar a sua receção e é impressa uma etiqueta com a informação da reserva. Esta etiqueta era anexada ao produto em questão que era depois guardado no local específico.

A maioria dos produtos é arrumada em gavetas deslizantes que a farmácia dispõe, sendo organizados por ordem alfabética de substância ativa (SA) e dentro da mesma SA por dosagem, de seguida por número de unidades e depois por genéricos seguidos da marca. No caso de pós, supositórios, injetáveis, ginecológicos, gotas auriculares/nasais/orais, formulações de uso oftálmico, xaropes, antiasmáticos, discos e

produtos de frigorífico, os produtos são organizados por ordem alfabética de nome comercial.

De acordo com a legislação, a farmácia deve garantir o correto acondicionamento dos produtos, sendo necessário o controlo da temperatura e humidade para que obedeçam aos requisitos de conservação dos medicamentos [1]. De forma geral, a temperatura deve ser inferior a 25°C ou 30°C. No caso particular de produtos que devem ser conservados a uma temperatura entre os 2°C e 8°C é necessário o armazenamento em frigorífico.

3.4. Gestão de stock

A gestão de *stock* é um aspeto fundamental de forma a suprir as necessidades dos utentes. De acordo com as *Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde* [2] “As farmácias devem ter disponível para venda, no mínimo, três medicamentos com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem, de entre os que correspondam aos cinco preços mais baixos de cada grupo homogéneo”, garantindo assim o direito do utente à escolha do medicamento. No entanto, deve haver um equilíbrio entre a quantidade e variedade disponível de forma a não comprometer a viabilidade económica da farmácia. Geralmente, o *stock* disponível de determinado produto depende da sua saída e sazonalidade.

Outro aspeto importante na gestão de *stock* é a rotação de *stock*, colocando os produtos com PV mais curto à frente para serem primeiramente dispensados de acordo com o princípio *First Expired, First Out* (FEFO). Desta forma, evita-se que os produtos expirem e vão para quebras, o que se traduz em prejuízo financeiro para a farmácia. **Também por isso, todos os meses é emitida na FS uma lista de produtos com PV inferior a 3 meses após o momento da sua emissão, para que este seja verificado/corrigido e sejam tomadas medidas que favoreçam a venda.**

4. Classificação e distinção dos medicamentos e outros produtos farmacêuticos

4.1. Medicamentos sujeitos a receita médica obrigatória

Os medicamentos são sujeitos a receita médica (MSRM) quando poderão constituir um risco para a saúde do utente se utilizados sem supervisão do médico ou usados fora do regime posológico habitual para fins diferentes daquele a que se destinam; quando têm atividade ou reações adversas que necessitem de aprofundamento; ou quando administrados por via parentérica [3].

A dispensa destes medicamentos constitui o dia-a-dia na farmácia comunitária e muitas vezes é encarado como um ato mecânico. Na FS é prática fazer o aconselhamento necessário quando a medicação é aguda ou recentemente iniciada, havendo uma boa

relação farmacêutico-utente no atendimento que, desde logo, coloca o utente à vontade para partilhar e detetar PRM ou necessidades terapêuticas.

4.1.1. Medicamentos genéricos

Cada vez mais, há medicamentos genéricos (MG) disponíveis no mercado, constituindo uma opção mais barata para o utente, uma vez que são 20 a 35% mais baratos que o medicamento de referência (caso não exista grupo homogéneo) ou de preço igual ou inferior ao preço de referência do grupo homogéneo [4]; o que representa uma poupança tanto para o utente como para o Estado, permitindo o investimento em tratamentos inovadores e mais caros e promovendo a sustentabilidade do Serviço Nacional de Saúde (SNS).

As campanhas de divulgação destes medicamentos e a consciencialização do cidadão têm contribuído para a subida da quota nacional de MG ao longo dos anos, atingindo o valor recorde de 47,8% em julho deste ano [5]. Medidas legislativas também foram importantes, nomeadamente a publicação na legislação em vigor [6], que obriga a farmácia a disponibilizar o medicamento mais barato disponível nesta (a não ser que o utente opte por outro), bem como obriga o farmacêutico a informar o utente sobre o medicamento de preço mais baixo. Recentemente, foi ainda publicada outra lei [7] que legisla a atribuição de incentivos à farmácia por cada embalagem de MG vendida.

Apesar desta divulgação, aquando do atendimento de utentes na farmácia, estes questionavam acerca da diferença entre o medicamento original e o MG e por vezes, referiam que queriam o medicamento que fosse mais eficaz ou melhor. Desde logo, isto demonstra a falta de conhecimento ou desconfiança por parte do utente acerca da qualidade, segurança e eficácia dos MG. Sempre que fui questionada, destaquei esta característica dos MG referindo a necessidade de ser demonstrado em estudos, e referi que o preço era mais baixo para estes medicamentos.

4.2. Medicamentos não sujeitos a receita médica obrigatória

Os medicamentos que não reúnam nenhuma das condições para ser classificados como MSRM, são classificados como medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM).

De acordo com a legislação em vigor [8], foi permitida a venda de MNSRM em locais fora da farmácia tais como os supermercados. O principal objetivo desta medida foi facilitar o acesso a medicamentos através da maior distribuição de locais de venda e da redução de preços. De facto, estes objetivos foram concretizados, mas há que considerar alguns dos riscos que esta liberalização da venda de medicamentos acarreta, sobretudo, a nível da saúde da população por falta de aconselhamento farmacêutico. Todavia, a venda destes

medicamentos nestes locais deve ser responsabilidade de um técnico de farmácia, farmacêutico ou técnico, que deve disponibilizar a informação necessária ao utente no ato da venda para garantir o uso seguro e racional do medicamento [9]. Creio, contudo, que esta obrigação e consequentemente o aconselhamento farmacêutico é descurado nestas situações devido à natureza do local da venda e tráfego de clientes.

No entanto, existem certos MSNRM de dispensa exclusiva em farmácia, constituindo a 3ª lista descrita na legislação atual [10], em que os medicamentos que constam desta lista devem ser dispensados apenas com intervenção do farmacêutico e aplicação de protocolos de dispensa.

Numa sociedade de consumo rápido, os MNSRM são uma alternativa para resolução de problemas de saúde de menor gravidade de forma rápida e a um menor custo, tanto para o utente como para o SNS, libertando recursos que poderão ser utilizados em casos de maior gravidade. Na FS o farmacêutico recolhe a informação necessária para avaliar o problema de saúde do utente e aconselha conforme a situação, encaminhando sempre que necessário para o médico. **Durante o meu estágio, as patologias em que os utentes mais recorriam a MNSRM incluem queimaduras solares, diarreia, obstipação, fadiga muscular, algia, tosse, infeções fúngicas, picadas de insetos, azia, aftas, rinite alérgica, ectoparasitoses, sintomas gripais e eczema.**

4.3. Medicamentos manipulados

A preparação de medicamentos manipulados (MM) passou uma fase de obsolescência em Portugal, mas atualmente é uma área que se encontra em expansão e a FS é exemplo disto. A necessidade de MM é cada vez maior e é certo o seu potencial como alternativa a medicamentos com rutura de *stock* ou descontinuados ou até mesmo para ajuste de dosagem ou forma farmacêutica.

Os medicamentos manipulados devem ser prescritos por médicos e o farmacêutico é o responsável pela sua preparação, assegurando a qualidade e segurança, e pela sua dispensa [11]. A receita médica de um MM deve indicar as substâncias ativas, dosagem, excipientes e forma farmacêutica para ser sujeito a comparticipação. Esta corresponde a 30% do PVP e é válida para medicamentos que constam da lista publicada no Despacho nº 18694/2010 ou que reúnam critérios definidos no respetivo despacho [12].

Na FS, a Farmacêutica Aline é a responsável pela preparação de manipulados e dispõe para esse efeito, de um laboratório equipado com o material necessário. Muitos dos manipulados disponibilizados na FS são medicamentos indicados em receita médica – fórmulas magistrais – mas alguns são produtos de venda livre que a farmácia desenvolveu – preparados oficinais – nomeadamente pasta dentífrica, gel e gel-creme anticelulítico e

roll-on anti olheiras; estes produtos surgem em resposta a pedidos específicos de médicos dentistas e dermatologistas, de forma a colmatar lacunas do mercado industrial.

Durante o meu estágio auxiliei na preparação dos seguintes medicamentos manipulados:

- **Pomada de enxofre 5%** para a escabiose resistente à medicação convencional.
- **Cápsulas de metoprolol 25mg** para um utente que dispõe desta medicação no seu país de origem, mas em Portugal a menor dosagem desta SA disponível no mercado é de 100mg.

Para a preparação de cada MM é preenchida a “Ficha de Preparação de Medicamentos Manipulados” com cálculo do preço final através da soma do valor da matéria-prima (MP), embalagem e honorários de acordo com a lei [13].

4.4. Produtos de dermofarmácia, higiene e cosmética

O mercado de produtos cosméticos está em constante crescimento em prol de uma sociedade cada vez mais consciente da importância destes produtos na manutenção da saúde da pele e higiene pessoal. Este define tipo de produtos encontram-se definidos na legislação [14], de forma a garantir a proteção da saúde pública. A FS disponibiliza uma grande variedade de produtos cosméticos e aconselhamento ao utente na escolha destes produtos.

Durante o meu estágio, deparei-me com vários pedidos destes produtos como: creme hidratante, gel de banho, creme para acne e sobretudo, protetores solares. Senti-me à vontade no aconselhamento destes produtos pois, mesmo não conhecendo toda a gama das marcas, conheço a função de determinado ingrediente. Assisti também a ações de promoção e formação de marcas destes produtos nomeadamente Isdin®, Papillon® e Caudalie® na farmácia.

4.5. Medicamentos e produtos de uso veterinário

Os medicamentos veterinários (MV) são destinados a animais e poderão ser de prescrição obrigatória, em receita médico-veterinária com identificação do médico veterinário prescritor, ou não sujeitos a receita médico-veterinária.

Hoje em dia, são vários os cuidados de saúde que os donos de animais têm com estes, e o aconselhamento aquando da dispensa destes produtos é muito importante dado que a maioria é de venda livre. Na FS há uma forte aposta no Espaço Animal e na formação científica destes produtos.

Nesta área, os produtos mais requisitados na farmácia foram os desparasitantes. Estes podem atuar a nível interno (como o Milbemax® e o Drontal®) ou externo

(Advantix®, Eliminal®, Advantage®, etc). O conhecimento destes produtos é muito importante e por isso, acedi várias vezes à base de dados MEDVET [15] para consultar o Resumo das Características do Medicamento Veterinário (RCMV) de forma a melhor aconselhar. O peso do animal é um fator determinante da dosagem do produto e deve ser sempre questionado pois a maioria dos utentes não sabe a importância de o referir. Outro exemplo da importância do aconselhamento é a contraindicação do Milbemax® caso a desparasitação não seja regular devido ao risco elevado de dirofilariose nesta área geográfica.

4.6. Dispositivos médicos

A categoria de dispositivo médico é muito abrangente, desde dispositivos para suporte externo do paciente (canadianas, muletas) a dispositivos para feridas (pensos, compressas, gaze) [16].

Durante o meu estágio foi muito frequente a dispensa deste tipo de produtos incluindo pensos, desinfetantes, sacos de colostomia, material ortopédico, bolsas de gel, ortóteses e meias de compressão. Neste último caso, é preenchida uma ficha com as medidas da perna (retiradas de manhã) e características da meia, para posterior pedido ao fornecedor Ortostar®. Fiquei surpreendida positivamente com a aposta da FS na área da ortopedia.

5. Dispensa de medicamentos

5.1. Receção da prescrição eletrónica e validação da mesma

Durante o meu estágio tive a oportunidade de contactar com os vários tipos de receita médica: receita manual, receita eletrónica em papel e sem papel e receita médico-veterinária; recebi por vezes recomendações de medicamentos por médicos hospitalares, adicionadas de vinheta e assinatura do prescriptor. As receitas eletrónicas são sem dúvida as mais frequentes atualmente, atingindo já uma cobertura de 95,5% no total do receituário nacional [17]. No entanto, o número de receitas manuais que recebi foi ainda considerável.

As receitas manuais atualmente são prescritas em determinadas situações: falência do sistema informático, prescrição no domicílio, inadequação do prescriptor ou prescrição máxima de 40 receitas médicas por mês. Aquando da receção deste género de receita médica, é necessário confirmar o nome e número de utente, entidade financeira responsável, identificação e assinatura do prescriptor e validade. Mais ainda, não deve haver rasuras nem diferente caligrafia ou uso de canetas diferentes. Na receita manual, o prescriptor é limitado a 4 linhas de prescrição correspondentes a 4 medicamentos diferentes ou 2 unidades do mesmo medicamento – à exceção de injetáveis unidose [18]. Para além desta limitação, a receita manual tem outras desvantagens. Por vezes, a caligrafia do

prescritor pode não ser clara o que poderá conduzir a erros de dispensa ou, para minimizar esta consequência, à necessidade de o contactar. **Este tipo de situação ocorreu durante o meu estágio e contactei os prescritores para confirmação da dosagem ou nome do medicamento prescrito.** Outra situação é o esquecimento por parte do prescritor de referir a dimensão da embalagem o que obriga a dispensar a de menor dimensão disponível no mercado.

Com muitas vantagens associadas, a receita eletrónica confere ao utente a liberdade de escolha, podendo efetuar dispensas parciais da mesma receita. Este tipo de receita evita também erros de dispensa uma vez que em cada linha só é permitido selecionar o medicamento dentro do mesmo grupo homogéneo. Além disso, na receita eletrónica sem papel é possível prescrever simultaneamente linhas de receita normal – válida pelo prazo de 30 dias – e renovável – válida pelo prazo de 6 meses; enquanto as receitas manuais não são renováveis. No primeiro caso, podem ser prescritas no máximo 2 embalagens, enquanto no segundo podem ser prescritas 6 embalagens do mesmo medicamento, o que representa uma vantagem clara relativamente à receita manual [18].

Uma das desvantagens é que em caso de falha no sistema informático como erro na comunicação, não é possível aceder à receita. **Isto também aconteceu durante o meu estágio.**

Um grande passo dado no setor farmacêutico foi a prescrição por Denominação Comum Internacional (DCI) [19] no sentido de promover o uso racional do medicamento. Além disso, o medicamento é também prescrito por forma farmacêutica (FF), dosagem (D), apresentação (dimensão da embalagem), Código nacional para a prescrição eletrónica de medicamentos (CNPEM), posologia e duração do tratamento e número de embalagens. A prescrição da marca é possível em quatro situações, três das quais correspondem às exceções:

- **Exceção a)** do n.º 3 do art. 6.º – índice ou margem terapêutica estreita (tacrolimus, levotiroxina sódica e ciclosporina).
- **Exceção b)** do n.º 3 do art. 6.º – reação adversa prévia, que deve estar reportada ao Infarmed.
- **Exceção c)** do n.º 3 do art. 6.º – continuidade do tratamento superior a 28 dias.

A quarta situação corresponde à inexistência de similares ou genérico similar participado no mercado. Em todas as situações excluindo a exceção c), o utente não tem escolha se não o medicamento de marca. Na exceção c) o utente pode optar pela marca prescrita ou por qualquer medicamento com a mesma DCI, FF, D e tamanho de embalagem, desde que seja de preço igual ou inferior.

Aquando da receção da receita médica na FS, o utente é sempre questionado se tem preferência por marca ou genérico do medicamento (quando disponível) em caso de medicação aguda ou recentemente iniciada. Em medicação crónica é dispensado o medicamento já habitual do utente, a não ser que este opte por outro.

Os medicamentos que contêm substâncias ativas classificadas como estupefacientes ou psicotrópicos seguem as mesmas regras dos restantes medicamentos. No caso de prescrição eletrónica materializada ou manual, estes medicamentos têm de ser prescritos isoladamente, indicando que é do tipo RE – prescrição de psicotrópicos e estupefacientes sujeitos a controlo. Aquando de receita desmaterializada, a linha da prescrição deve identificar que é do tipo LE – linha de prescrição de psicotrópicos e estupefacientes sujeitos a controlo – e é possível conter outros medicamentos, sendo mais uma vantagem deste tipo de receita [18]. Aquando da dispensa destes medicamentos, é necessário identificar o requerente da medicação através de nome, documento de identificação, data de nascimento e morada. É emitido um documento de psicotrópicos para arquivo na farmácia.

5.1.1. Regimes de comparticipação

Com o “Despacho Arnaut” em 1978 foi antecipado o SNS, mais tarde criado em 1979, garantindo a universalidade, generalidade e gratuidade dos cuidados de saúde e também a comparticipação de medicamentos. Foi em 1984 que se legislou a comparticipação com base na utilidade clínica dos medicamentos, sistema semelhante ao atual em que o Estado é responsável por cobrir uma percentagem do PVP dos medicamentos de acordo com os seguintes escalões [19]:

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

Em regime excecional de comparticipação, ao Estado acresce o pagamento de 5% ao escalão A (95%) e 15% nos escalões B (84%), C (52%) e D (30%), para utentes pensionistas com determinado rendimento [20]. A comparticipação adicional de medicamentos usados em certas patologias ou grupos especiais de utentes é definida em despacho. Exemplos deste último regime são indivíduos com psoríase, esclerose múltipla, Alzheimer ou lúpus [21]. Nas prescrições materializadas, o regime excecional de comparticipação de medicamentos é representado pelas letras “R” e “O”. A letra “R” aplica-se aos utentes pensionistas, enquanto a letra “O” se aplica aos utentes abrangidos por menção ao respetivo diploma legal [18].

Durante o meu estágio deparei-me com receitas médicas com a portaria do lúpus, em que medicamentos eram comparticipados na totalidade, mas por alteração recente, foram atribuídos encargos ao utente e na altura da dispensa foi preciso explicar esta situação.

5.1.2. Complementaridade de comparticipação

Alguns utentes são beneficiários de subsistemas de saúde, decrescendo a parcela do preço paga pelo utente. Estes subsistemas são maioritariamente públicos, dos quais tive contacto com os Serviços de Assistência Médico Social (SAMS), Assistência de Doença aos Militares das Forças Armadas (ADM), SÃVIDA e Serviços Sociais da Caixa Geral de Depósitos (SSCGD). Nestes casos é necessário o cartão do utente que comprove a complementaridade.

5.2. Aconselhamento

O aconselhamento farmacêutico é um ato fundamental na dispensa de medicamentos ou produtos de saúde, pois garante o seu uso correto por parte do utente, evitando problemas de segurança ou eficácia. **Na FS este ato é valorizado e durante o meu estágio aconselhei, sempre que possível, o utente acerca do produto que levava. Para isso, consultei folhetos informativos, informações no SI e os colegas da farmácia. Apresento alguns casos que marcaram o meu estágio:**

- Utente com dor de dentes referiu ter tomado paracetamol 1000 mg, mas sem efeito no alívio da dor, e por isso tomou também ibuprofeno três vezes no dia anterior pois o efeito não era duradouro. Posto isto perguntei a dosagem de ibuprofeno ao que a utente respondeu 600mg. De tal forma aconselhei a utente a tomar esta medicação apenas de 12 em 12 horas (de acordo com a posologia apropriada) e intercalar com o paracetamol devido ao efeito do primeiro não ser duradouro para a utente.
- Utente foi à farmácia levantar medicação nova para o marido: metformina. O médico indicou um ajuste gradual ao longo de 15 dias, sendo que o utente só iria a nova consulta ao fim de um mês para avaliar a necessidade de insulina. Perante esta situação, perguntei se a utente já tinha o aparelho da medição da glicemia capilar em casa e a resposta foi negativa. Sendo assim, aconselhei que o marido fosse à farmácia para monitorizar a glicemia capilar.
- Utente foi levantar a segunda caixa de um medicamento que se apresentava sob a forma de comprimido orodispersível pelo que expliquei que se devia colocar na língua e deixar dissolver. O utente referiu que isto não lhe foi explicado da vez anterior e engoliu diretamente os comprimidos. Isto é exemplo de algo que para o farmacêutico é tão óbvio, mas para o utente não, sendo sempre importante explicar e aconselhar.

- Utente apresentou-se na farmácia para pedir “algo para os olhos” (*sic*). Observando o utente, este apresentava anisocoria, com uma pupila muito dilatada (midríase) e a outra contraída (miose). O utente mostrou a medicação que tomava – acetilcisteína – e um suplemento à base de magnésio. Uma vez que estes produtos não teriam interferência na sua situação, aconselhei o utente a ir ao médico se não visse melhoras na próxima hora (já se encontrava assim há algumas horas).
- Utente foi à farmácia pois tinha dor ao urinar. Perguntei se urinava pouco de cada vez ao que ela respondeu positivamente. Tendo em conta apenas estes dois sintomas, suspeitei de uma infeção urinária pelo que encaminhei a utente para o médico/urgência pois, se fosse esse o caso, seria necessário um antibiótico para tratamento e teria de ser prescrito pelo médico. A utente regressou algumas horas mais tarde com a prescrição do antibiótico para tratamento da infeção.

6. Conferência de receituário

Durante o mês, todas as receitas são conferidas e corrigidas em caso de erro. Este processo é fundamental para garantir a conformidade com os aspetos legais e, consequentemente evitar a devolução de receitas e o não reembolso da parcela participada pelo Estado, bem como para detetar erros de dispensa.

Os planos de comparticipação mais frequentes na FS são o 01 (SNS) e 48 (pensionista com reforma inferior ao salário mínimo); é também frequente o plano 46 (migrantes) e 47 (manipulado). Dentro de cada plano, as receitas são organizadas por ordem numérica de série e número de lote. É feito o fecho do receituário e emitida a fatura, o verbete de identificação do lote e resumo da relação de lotes. A fatura é emitida em triplicado sendo que o original e o duplicado são enviados para o Centro Nacional de Conferência de Faturas (CCF) e o triplicado é enviado para a Associação Nacional de Farmácias (ANF). A ANF é o agente intermediário entre as farmácias e os organismos complementares de comparticipação, sendo para isso enviado também os documentos que comprovam a complementaridade.

7. Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos

Durante o meu estágio tive a possibilidade de assistir e também executar testes de gravidez, medições da pressão arterial, colesterol total, triglicéridos, glicémia, INR e perfil lipídico. Na FS são ainda realizados testes enzimáticos (alanina-transferase, aspartato-transferase, gama-GT, fosfatase alcalina, creatinina cinase, amílase e amílase pancreática) e determinações analíticas de ácido úrico, hemoglobina glicada, bilirrubina e ureia. Também é disponibilizado um teste para despiste de infeção urinária.

7.1. Pressão Arterial

A hipertensão é dos principais fatores de risco cardiovascular, sendo que a doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de morte a nível mundial [22]. Em Portugal, cerca de 42% da população tem hipertensão e estima-se que menos de metade (42,5%) tem a pressão arterial controlada [23]. É fácil compreender a importância da medição regular da pressão arterial (PA) e a farmácia é um dos locais onde este serviço é realizado.

Este teste foi o que mais realizei na FS, fazendo o aconselhamento ao utente consoante o valor obtido. A primeira medida para controlo da PA é a alteração do estilo de vida, através da adoção de comportamentos saudáveis. Isto passa pelo aconselhamento de exercício físico e regime alimentar saudável com redução do consumo de sal, bem como medidas gerais para controlo do nível de *stress*.

7.2. Glicémia capilar

Em 2015, a prevalência da diabetes em Portugal foi de 13,3% e a prevalência de hiperglicemia intermédia chegou a 27,4% [23]. Quando não controlada, a diabetes é responsável por várias complicações como neuropatia, nefropatia, retinopatia e DCV. O melhor método para a deteção do controlo da doença é efetuar o teste de glicemia capilar diariamente várias vezes ao dia. A realização deste teste na farmácia poderá auxiliar neste controlo, mas também no diagnóstico de novos casos. Uma medição única com um valor de glicémia elevada não será obviamente diagnóstico da doença, mas permite aconselhar o utente a planear uma consulta médica para ser avaliado ou a realizar nova medição [24].

Tive oportunidade de realizar este teste na FS e aconselhar o utente a atuar da melhor forma consoante o resultado obtido, sobretudo através da promoção de um estilo de vida saudável e um consumo racional de açúcar e hidratos de carbono.

7.3. Perfil Lipídico

A dislipidemia é um dos principais fatores de risco de DCV e a sua identificação precoce é fundamental. Em Portugal, a prevalência de hipercolesterolemia foi de 52% para o colesterol total (CT) em 2015 [25]. Sendo um fator de risco modificável, pode-se desde logo atuar por modificação do estilo de vida que, muitas vezes, é o suficiente para obter valores dentro dos limites definidos. Quando não é suficiente, torna-se necessário recorrer a medidas farmacológicas, sendo as estatinas a 1ª linha de tratamento. A determinação do perfil lipídico permite identificar situações de dislipidemia e é também importante para a identificação de doses subterapêuticas, falta de adesão terapêutica ou estilo de vida inadequado [25].

Realizei várias vezes este teste na FS, tentando sempre perceber o estilo de vida do utente, a medicação que poderia afetar os valores e referindo a importância do jejum de 12 horas, sobretudo para determinação do nível de triglicédeos.

7.4. INR

A medição do INR é essencial em indivíduos que fazem medicação anticoagulante com antagonistas da vitamina K (varfarina e acenocumarol) para garantir valores ótimos e preventivos de eventos cardiovasculares como o AVC, TVP e embolia pulmonar. Na maioria dos casos, o valor recomendado está entre os 2 e 3 [26]; sendo que valores abaixo desse intervalo refletem um maior risco de eventos tromboembólicos e valores mais altos refletem maior risco de hemorragia. **Este teste não foi tão frequente de ser realizado e quando o foi, os valores estavam dentro dos valores de referência.**

7.5. Análise da urina

Achei curioso a realização de análises de urina na FS, utilizando as tiras reativas Combur Rx® e o equipamento Urysis®. Estes testes permitem determinar 10 parâmetros: pH, leucócitos, nitritos, proteínas, glucose, cetonas, urobilinogénio, bilirrubina e sangue. Podem auxiliar na indicação de infeção urinária, glicosúria e hematúria e são úteis como ferramenta de encaminhamento para o médico.

8. Portal RAM

A notificação de reações adversas a medicamentos (RAM) pode ser feita por profissionais de saúde ou por utentes e é um passo fundamental na farmacovigilância, contribuindo para a segurança dos medicamentos. Atualmente, a notificação de RAM é efetuada maioritariamente *online*, através do portal disponível para esse efeito.

9. Casos Clínicos

O Dr. Nélio Oliveira propôs um desafio de resolução de um caso clínico apresentado num curso da ANF para os estagiários da FS. Foi uma ideia interessante e útil, pois permitiu simular uma resposta perante uma situação semelhante, e alargar o conhecimento sobre determinado assunto. Apresento então em anexo (Anexo 3), o caso proposto e a minha resposta.

10. Formações

As formações são de extrema utilidade no sentido que nos fornecem o conhecimento científico e técnico de determinados produtos, o que nos permite ser melhores profissionais de saúde e contribuir para o bem-estar do utente através do aconselhamento correto. Durante o meu estágio as formações disponíveis não foram tantas como gostaria.

Formações internas:

- Medicamentos de uso veterinário
- Produtos da gama Alpecin®, Plantur®, Psorioderm® e Hyfac®

Formações externas:

- Benzac®+Benzacare® e Técnicas de Venda em Farmácia (05 de junho; 1h30m; Hotel Vila Galé - Coimbra)
- Isdin® (13 de junho; 2h; Quinta das Lágrimas - Coimbra)
- *Workshop* de Adesão Farmacêutica (6 e 7 de julho; 11h; Salão Nobre FFUP - Porto)

PARTE II – Apresentação dos temas desenvolvidos

11. Projeto 1 – Adesão terapêutica em doentes com psoríase

11.1 Contextualização

A psoríase é uma doença inflamatória crónica que afeta sobretudo a pele, podendo também atingir as articulações e unhas [27]. Estima-se que esta doença afete 2 a 3% da população, com igual prevalência no sexo masculino e feminino, podendo surgir em qualquer idade, mas aparenta ser mais frequente entre a 2ª e 3ª décadas de vida na forma familiar, e entre a 5ª e 6ª décadas na forma não familiar [28,29].

A psoríase é classificada em ligeira, moderada ou severa consoante a dimensão da área do corpo afetada, bem como o impacto na qualidade de vida [30].

11.1.1. Impacto na qualidade de vida

A psoríase é considerada uma doença psicossomática devido à influência que fatores psicológicos têm na sua evolução e vice-versa. As comorbilidades psicológicas como o *stress*, ansiedade, depressão e alterações comportamentais são bastante comuns nesta doença, sobretudo devido à sua manifestação visível, crónica e pouco estética, associada a baixa autoestima, estigmatização e rejeição social dos indivíduos [31,32].

Em certos casos, a psoríase afeta o dia-a-dia dos doentes incluindo dificuldade em adormecer, impacto na atividade sexual ou limitação da atividade profissional [31]. De facto, o impacto no bem-estar físico, psicológico e social dos doentes é elevado e a qualidade de vida destes é negativamente afetada [32].

Além disto, a psoríase está ainda associada a outras comorbilidades tais como doença cardiovascular, síndrome metabólico, diabetes, doença de Crohn e osteoporose, que por sua vez podem contribuir para reduzir ainda mais a qualidade de vida dos doentes [30].

11.1.2. Causas

A etiologia da psoríase ainda não está completamente elucidada. Sabe-se que há uma forte componente genética e foram já identificados vários fatores precipitantes, sendo aceite que é a combinação de fatores genéticos e ambientais que leva ao desenvolvimento da doença [28,30].

Atualmente estão identificadas 25 variantes genéticas que predis põem à psoríase, estimando-se que cerca de 10% da população possui pelo menos um destes genes. No entanto, nem todos os indivíduos vão desenvolver a doença pois é necessária a ativação dos genes pelos fatores ambientais adequados, que variam de pessoa para pessoa. Fatores extrínsecos já estabelecidos são [28,30]:

- *Stress*;

- Infecções: sobretudo infecções da garganta por *Streptococcus*, mas também tonsilite, otite, bronquite e infecções respiratórias;
- Medicamentos (lítio, antimaláricos, beta-bloqueadores, quinidina, indometacina);
- Traumas na pele;
- **Outros:** alergenios alimentares e ambientais, fatores climatéricos, consumo de álcool e tabaco.

11.1.3. Fisiopatologia

A psoríase é uma doença inflamatória da pele e de caráter autoimune. A ativação de linfócitos T constitui um passo importante na patogénese da psoríase, através da libertação de citocinas por queratinócitos lesados. Por sua vez, os linfócitos T libertam citocinas que estimulam a proliferação dos queratinócitos. Na derme saudável, a regeneração dos queratinócitos é geralmente de 26 dias, enquanto os queratinócitos psoriáticos têm este ciclo encurtado para 4 dias [33]. Esta proliferação rápida (hiperqueratose) conduz à retenção do núcleo das células nas camadas superficiais (paraqueratose) e escassa libertação de lípidos que permitem a adesão do estrato córneo, com consequente descamação [34].

A libertação de fatores pro-angiogénicos pelos queratinócitos é outro evento envolvido na patogénese. Consequentemente há ativação de células endoteliais e vasodilatação, responsável pela vermelhidão característica das lesões psoriáticas [33].

11.1.4. Tipos

Existem diversos tipos de psoríase de acordo com a evolução clínica desta doença. O mais comum e conhecido do público é a psoríase em placas, que afeta cerca de 90% dos indivíduos psoriáticos [28]. Por vezes, o mesmo indivíduo pode ter diferentes tipos de psoríase simultaneamente ou evoluir de um tipo para outro [35].

a. Psoríase em placas ou psoríase vulgar

Este tipo de psoríase caracteriza-se pela presença de lesões com relevo, rosadas a vermelhas e cobertas com escamas de cor branca ou prateada, designadas de “placas” e que por vezes causa prurido. A maioria das placas surge na zona dos cotovelos, joelhos, região lombar e couro cabeludo [27,28,29,35]. A psoríase no couro cabeludo é a manifestação mais comum deste tipo, atingindo cerca de 80% dos pacientes e constituindo o principal sintoma da doença [36].

b. Psoríase gutata

Este tipo de psoríase é o mais frequente durante a puberdade, afetando sobretudo crianças e jovens [36,37]. Está intimamente associado a infeções orofaríngeas causadas pela bactéria do género *Streptococcus* [29,36]. Manifesta-se por lesões pequenas em

forma de gota, dispersas pelo tronco e membros, que geralmente desaparecem após alguns meses; pode, no entanto, evoluir para psoríase vulgar [36,37].

c. Psoríase inversa

Também designada de psoríase flexural ou intertriginosa por surgir nas pregas do corpo, nomeadamente axilas, virilhas e região infra-mamária [36,38]. As lesões são menos evidentes, apresentando-se vermelhas e brilhantes, podendo facilmente ser mal diagnosticadas como outro problema de pele [38].

d. Psoríase eritrodérmica

A psoríase eritrodérmica caracteriza-se por vermelhidão e descamação em todo o corpo, sem individualização das lesões [27,29,36]. É uma manifestação rara, ocorrendo 1 ou mais vezes em cerca de 3% dos indivíduos psoriáticos, sobretudo com psoríase vulgar instável [39]. O organismo não consegue manter a temperatura corporal normal e o indivíduo atinge temperaturas muito altas ou muito baixas, para além de ser extremamente dolorosa e provocar prurido intenso. Trata-se de uma emergência médica devido às complicações eventualmente desenvolvidas tais como infeção, edema, pneumonia e insuficiência cardíaca congestiva [29,39].

e. Psoríase com pústulas

Neste tipo de psoríase surgem pústulas (lesões com relevo, de conteúdo purulento) de origem não-infeciosa [36,40]. A psoríase pustulosa divide-se ainda em: pustulosa palmo-plantar, a forma mais frequente, com aparecimento das pústulas na palma das mãos e planta dos pés; acropustulose, caracterizada por lesões nas extremidades dos dedos das mãos e pés; e psoríase pustulosa generalizada, rara mas grave, associada a febre, arrepios, prurido intenso, desidratação, taquicardia, exaustão, anemia, astenia e perda de peso, constituindo uma emergência médica devido ao seu potencial fatal [38,40].

f. Psoríase ungueal

Este tipo de psoríase está geralmente associado aos outros tipos, afetando cerca de metade dos indivíduos psoriáticos e 80% dos indivíduos com artrite psoriática [29]. Pode, mais raramente, afetar exclusivamente as unhas. Este tipo de psoríase pode manifestar-se através de descoloração da unha, espessamento ungueal, presença de depressões punctiformes, unhas quebradiças e/ou onicólise - descolamento parcial da unha [27,29].

g. Psoríase artropática

A artrite psoriática ocorre em cerca de 10% dos indivíduos com psoríase [36] e corresponde à inflamação das articulações associada a edema, rigidez e dor nestes locais.

Ocorre sobretudo nas articulações distais dos dedos, podendo também afetar joelhos, tornozelos, pulsos e região lombar, o que poderá limitar a mobilidade do indivíduo [41].

11.1.5. Terapêutica

A psoríase é uma doença sem cura, cuja terapêutica assiste unicamente no controlo sintomático.

a. Terapêutica tópica

A terapêutica tópica é a 1ª linha de tratamento, podendo limitar-se à aplicação de emolientes em situações moderadas ou associar-se a estes, em situações mais complicadas, a aplicação tópica de ácido salicílico (AS), ditranol, alcatrão mineral ou análogos da vitamina D [36, 42].

O uso de **emolientes e AS** atua no controlo da descamação, sendo que formulações com concentração de AS inferior a 3%, têm um papel predominantemente plástico e emoliente, enquanto com concentração igual ou superior a 3% terão ação queratolítica. O **alcatrão mineral** é um queratolítico, com propriedades anti-inflamatórias e antidescamativas. Devido ao seu potencial carcinogénico, as preparações comercializadas foram progressivamente retiradas do mercado e a sua utilização deve ser moderada [42]. O **ditranol** é muito eficaz, mas apresenta potencial irritativo sobretudo para a pele sã. Por esse motivo, é aconselhado iniciar a terapêutica com concentrações baixas de 0,1% e ir aumentando progressivamente até obter efeito terapêutico sem efeito irritativo, até uma concentração máxima de 3%. Os **análogos da vitamina D** – calcipotriol e tacalcitol – atuam no ciclo de renovação celular dos queratinócitos, sendo de particular relevância na psoríase vulgar. A sua absorção sistémica pode ocorrer levando a situações de hipervitaminose, sobretudo quando a aplicação é extensa e contínua [42].

Os **corticosteroides** têm ação anti-inflamatória, vasoconstritora, anti-proliferativa e imunossupressora o que, no caso da psoríase, reflete a sua utilidade no tratamento [43]. Esta terapêutica deve ser evitada, mas muitas vezes é recomendada por dermatologistas. A eficácia e segurança do tratamento está intimamente dependente da utilização correta destes fármacos no que diz respeito à quantidade aplicada, frequência, modo e duração da aplicação [43,44]. A quantidade a aplicar pode ser definida pelo método *finger tip unit* (FTU), sendo que uma FTU é a quantidade de forma farmacêutica que sai de um tubo com orifício de 5mm e se aplica na falange distal do dedo indicador de um dedo adulto e que corresponde, aproximadamente, a 0,5g [43]. A quantidade de FTU a aplicar está definida para as zonas do corpo a tratar (Tabela 2). Geralmente, a aplicação é feita 1 a 2 vezes por dia e não deve exceder as três semanas contínuas, apesar de tratamentos mais longos serem necessários em certas situações.

Tabela 2. Número de FTU de acordo com a área de aplicação (Adaptado de: American Academy of Dermatology: Psoriasis).

Área de aplicação	Nº de FTU
Couro cabeludo	3
Face e pescoço	2,5
Mão	1
Braço e mão	4
Cotovelos	1
Plantas dos pés	1,5
Pé	1,5
Perna e pé	8
Joelhos	1
Tronco (anterior)	8
Tronco (posterior)	8

Os corticosteroides estão classificados em 4 classes de acordo com a sua potência, sendo a classe I a menos potente e a classe IV a mais potente. Existem atualmente no mercado português diversas formulações tópicas de corticosteroides das várias potências utilizadas no tratamento da psoríase (Tabela 3). Nos locais em que a camada córnea é menos espessa (face, áreas intertriginosas e genitais) e preferível a utilização de corticosteroides menos potentes, enquanto nas palmas e plantas dos pés é preferível a aplicação de corticosteroides potentes e muito potentes devido à elevada espessura da camada córnea.

Tabela 3. Classificação dos corticosteroides tópicos disponíveis em Portugal [42].

Classe	DCI	Nome comercial®	Forma farmacêutica
I Frac Potência	Hidrocortisona	Pandermil Carplexil	creme, pomada creme
II Potência Moderada	Butirato de hidrocortisona	Locoid Locoid lipocreme Locoid crelo Locoid capilar	creme, pomada creme emulsão cutânea solução cutânea
	Clobetasona	Emovate	creme, pomada
	Desonida	Zotinar Zotinar Capilar	creme solução cutânea
	Dexametasona	Dexaval Dexaval Capilar	creme solução cutânea
	+ clorofenamina +clioquinol	Dexaval A Dexaval V	creme creme

III Potente	Aceponato de metilprednisolona	Advantan	creme, pomada, solução cutânea, emulsão cutânea
	Acetonido de fluocinolona	Synalar	creme
	Betametasona	Diprosone Diprosone N.V. Soluderme Cilestoderme Betametasona Basi Betnovate Betnovate capilar	creme, pomada creme, pomada solução cutânea creme pomada creme solução cutânea
	Fluticasona	Cutivate Flunutra	creme, pomada creme
	Mometasona	Elocom Mometasona Mylan Desdek	creme, pomada, solução cutânea pomada creme, pomada
IV Muito potente	Clobetasol	Dermovate Etrivex Clarelux	creme, pomada, solução cutânea champô pomada, espuma cutânea
	Difluocortolona	Nerisona	creme
	Probutato de hidrocortisona	Pandel	creme

b. Fototerapia

A fototerapia consiste na exposição da pele a fontes de radiação artificiais, podendo ser apenas radiação UVB ou tratamento PUVA, associado ao psoraleno [36]. A fototerapia UVB pode ser considerada na psoríase vulgar ou gutata quando a terapêutica tópica é ineficaz em monoterapia. O PUVA é considerado na psoríase pustulosa palmo-plantar [43]. A fototerapia exige normalmente 3 a 4 sessões semanais durante algumas semanas para a remissão da psoríase [27].

c. Terapêutica sistémica

A terapêutica sistémica deve ser utilizada em casos mais graves em que a terapêutica tópica foi ineficaz, há um grande impacto da doença no bem-estar físico, psicológico e social do doente e a psoríase é grave ou limitante ou a fototerapia foi ineficaz [44].

Pode recorrer-se ao metotrexato, ciclosporina ou acitrecina, sendo a escolha do fármaco dependente sobretudo do quadro clínico da psoríase, historial médico (comorbilidades, tratamentos anteriores, evolução da doença) e idade. A terapêutica tópica deve ser utilizada como adjuvante [44].

Pode ainda recorrer-se a agentes biológicos em utentes nos quais a terapêutica convencional não tenha sido eficaz, por ausência de resposta, intolerância ou contraindicação. Como 1ª linha são recomendados os fármacos anti-TNFalfa (adalimumab, etanercept e infliximab) e o anti-IL12/IL23 [45].

d. Adesão à Terapêutica

A adesão à terapêutica consiste na participação ativa do individuo no seguimento do tratamento e é um aspeto crucial no sucesso da terapêutica.

No caso da psoríase, estima-se que mais de 90% dos doentes requerem tratamento crónico, o que representa um desafio uma vez que a adesão é cerca de 40-50% em tratamento prolongados. De facto, foi demonstrado num estudo que os doentes psoriáticos são os menos aderentes com 50% das receitas médicas não levantadas [31].

A adesão à terapêutica tópica em afeções psoriáticas varia entre 60 a 70% e são várias as razões para a não-adesão, incluindo a baixa cosmetividade dos produtos, baixa eficácia/rapidez de ação, inadequabilidade do regime posológico, ocorrência de efeitos secundários, falta de informação e falta de comunicação com os profissionais de saúde [31,32].

Sexo masculino, desemprego, estado civil solteiro, agregado familiar único, baixo rendimento e consumo elevado de álcool e tabaco são também fatores associados a uma menor adesão à terapêutica. Compreende-se facilmente que alguns destes fatores contribuem para o desenvolvimento de sintomas depressivos ou de ansiedade, o que irá agravar a psoríase e dificultar o controlo da doença. A severidade da doença é também um fator importante, sendo a adesão menor em casos mais severos [32].

Perante estas situações, é uma necessidade premente adotar estratégias que promovam a adesão à terapêutica, garantindo a eficácia e segurança do tratamento.

11.2 Projeto, motivação e metodologia

Na FS ia ser implementado o estudo sobre adesão terapêutica na psoríase desenvolvido pela FFUP e CESPU, e a Professora Dra. Isabel Almeida sugeriu a minha participação no estudo. De bom grado aceitei o desafio e implementei o projeto na FS.

Este projeto integrava duas fases: a primeira consistia no recrutamento de doentes com psoríase e preenchimento da Ficha Sociodemográfica e Clínica – Ficha 1 (Anexo 4); a segunda fase correspondia ao preenchimento da Ficha de Adesão à Terapêutica – Ficha 2 (Anexo 5), 45 dias depois da primeira fase.

Para garantir o recrutamento de doentes com psoríase, foi colocado no SI, um alerta aquando da venda dos vários produtos usados no tratamento da psoríase, enumerados em Anexo 6. Assim, o utente era questionado se tinha psoríase e caso a resposta fosse

positiva, era convidado a responder a um questionário sobre a sua doença (Ficha 1). Em condição de aceitação, eu sentava-me com o utente para que este respondesse às questões, e explicava-lhe o objetivo e desenvolvimento do estudo. No início, o recrutamento não foi fácil, reunindo poucos indivíduos. Posto isto, com autorização da Dra. Anabela, foi enviada uma mensagem de telemóvel aos utentes da FS que teriam comprado Daivobet® a partir de setembro de 2016. Nesta mensagem, era solicitada a presença do utente psoriático na FS para responder a um questionário, agradecendo a sua colaboração. De facto, alguns dos utentes dirigiram-se à farmácia após receção da mensagem para responder ao questionário referido. O recrutamento de utentes com psoríase foi feito durante 3 semanas (19 de junho – 7 de julho), obtendo-se uma amostra de 12 indivíduos.

A ideia inicial da Diretora Técnica era comparar a adesão à terapêutica em utentes sem e com acompanhamento informático. Este acompanhamento seria possível através de uma aplicação que a FS desenvolveu. No entanto, a aplicação encontrava-se ainda em fase de desenvolvimento e consequentemente, não foi feito o acompanhamento pretendido dos utentes, pelo que o projeto avaliou apenas a adesão à terapêutica sem qualquer acompanhamento. Apesar disso, na fase inicial do projeto reuni-me algumas vezes com os engenheiros Flávio Maia e Pedro Ramalho para introdução das Fichas 1 e 2 na aplicação para responder diretamente através desta.

A data do preenchimento da Ficha 1 foi registada para que a Ficha 2 fosse preenchida 45 dias depois, bem como o contacto telefónico dos utentes. Após este período de tempo, o utente foi contactado para voltar à farmácia e responder ao questionário final. Nesta segunda fase, foi oferecido ao utente amostras do produto Psorisdin® e um folheto informativo que elaborei sobre passos complementares ao tratamento da psoríase (Anexo 7). Pretendia-se que os utentes aplicassem outros produtos para além das corticosteroides.

11.3. Discussão de resultados

11.3.1. Caracterização demográfica da amostra

A amostra inicial era de 12 indivíduos. Um dos casos de estudo foi eliminado por referir desde logo a falta de adesão à terapêutica instituída – o utente parou o tratamento com o Daivobet® por não ver os resultados pretendidos. Portanto, a amostra em estudo correspondeu a 11 indivíduos.

A distribuição da amostra por sexo foi equivalente (Figura 1). A maioria dos indivíduos (46%) tinha idade compreendida entre os 61 e 70 anos (Figura 2), o que poderá ser explicado pelas características dos utentes da FS. Também por este motivo, 64% da amostra se encontrava reformado (Figura 3 esq.). A totalidade da amostra é alfabeto, sendo que 37% frequentaram o ensino superior e 27% apenas estudaram 1 a 4 anos

(Figura 3 dir.). A grande maioria (64%) encontrava-se casado ou em união de facto, sendo que o agregado familiar mais frequente foi 2 a 4 membros (Figura 4). Mais de metade da amostra (64%) utiliza sistema de aquecimento na habitação de forma regular (Figura 4).

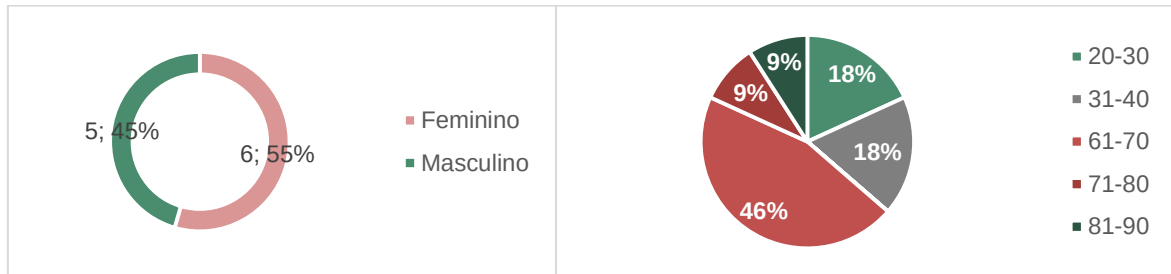


Figura 1. Distribuição da amostra por sexo.

Figura 2. Distribuição da amostra por faixa etária.

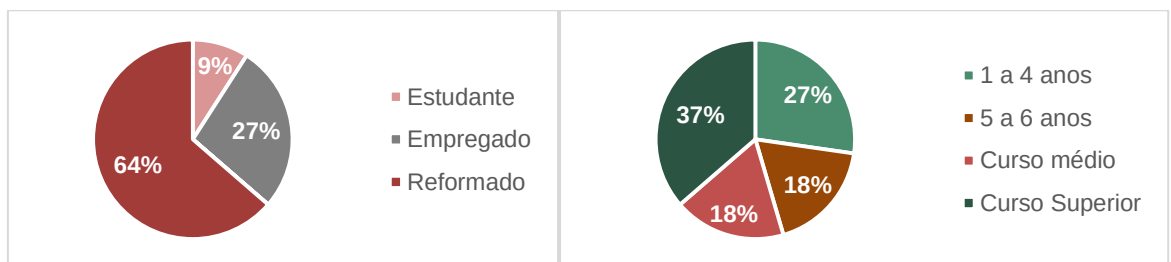


Figura 3. Distribuição da amostra por situação profissional (esq.); Distribuição da amostra por frequência escolar (dir.).

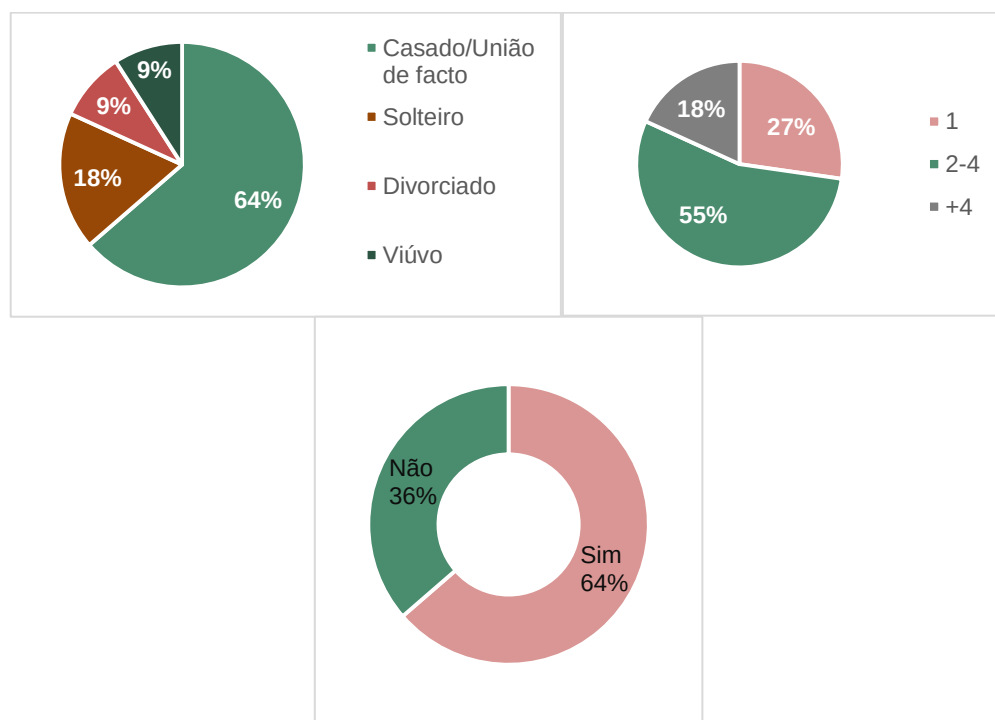


Figura 4. Distribuição da amostra por estado civil (cima esquerda); Distribuição da amostra por agregado familiar (cima direita); Distribuição da amostra conforme utilização de sistema de aquecimento de forma regular (baixo).

11.3.2. Caracterização clínica da amostra

A última consulta médica do indivíduo foi realizada por agravamento da psoríase em 45% dos casos (Figura 5) e em 73% dos casos foi por indicação médica (Figura 6). O tempo médio da consulta foi maioritariamente inferior a 20 minutos (Figura 7) e o acompanhamento por dermatologista é, na sua maioria, inexistente (Figura 8). Durante o exame médico a maioria das lesões foi observada (55%) ou palpada (73%) (Figura 9).

Figura 5. (esq.) Consulta realizada por agravamento da psoríase.

Figura 6. (direita) Consulta realizada por indicação médica.

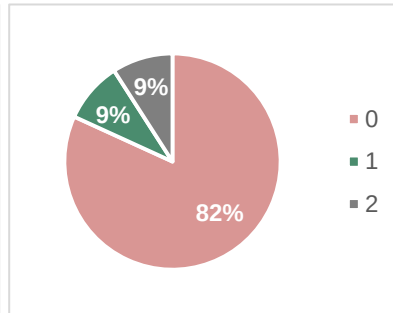
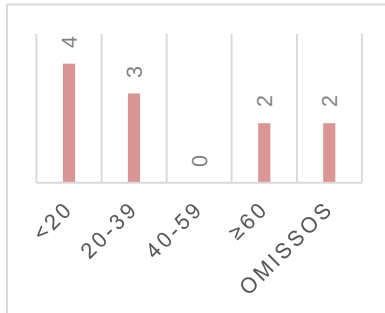
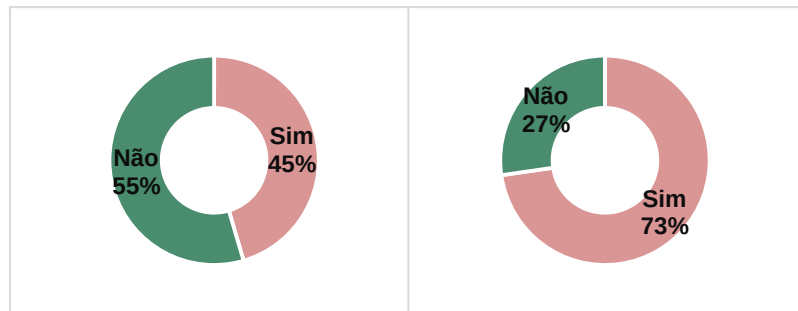


Figura 7. (esq.) Tempo médio da consulta (minutos).

Figura 8. (dir.) Nº de consultas de dermatologia por ano.

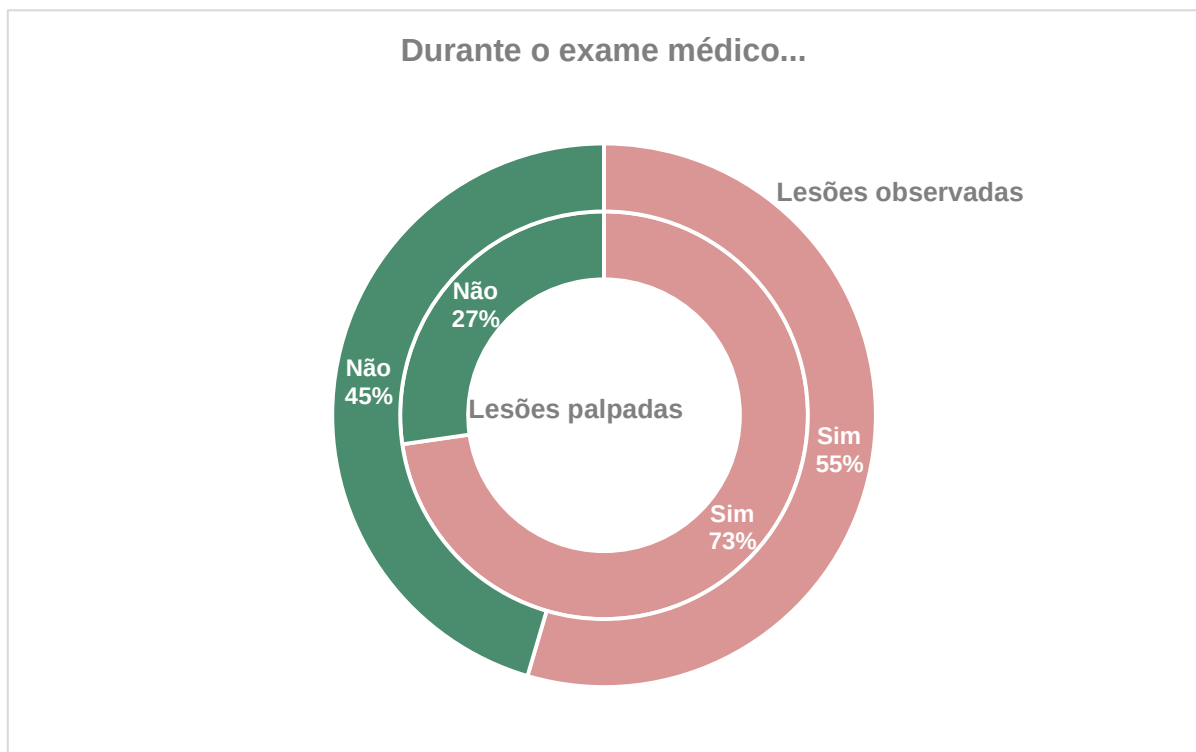


Figura 9. Análise das lesões durante o exame médico.

Os indivíduos já recorreram a tratamentos alternativos (Figura 10). Mais de metade da amostra tem outras doenças (55%), sendo a maioria doenças osteoarticulares (4 em 6) (Figura 11). A existência de outros membros da família com psoríase também se verificou em 55% da amostra (Figura 12). O tratamento atual já tinha sido prescrito anteriormente a 73% da amostra, com a maioria dos casos a ser exatamente igual (Figura 13). A totalidade da amostra ficou esclarecida sobre o modo de aplicação do tratamento devido sobretudo a explicação verbal pelo prescritor (Figura 14); em nenhum dos casos foi fornecida informação escrita sobre o tratamento. O uso de cosméticos foi recomendado em 73% dos casos, mas apenas 55% da amostra o fazem (Figura 15).

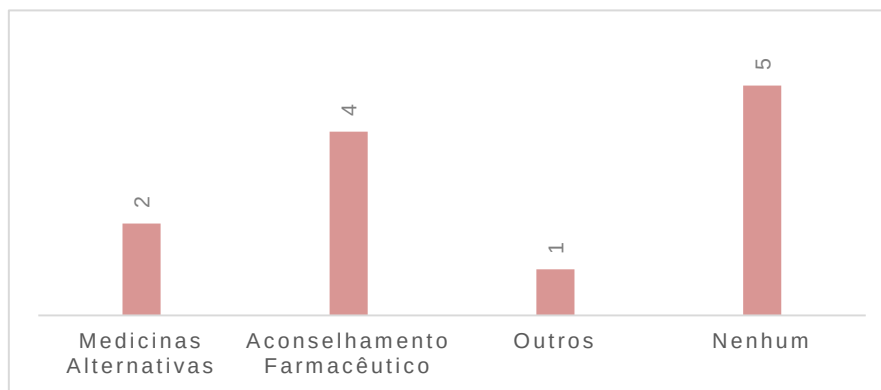


Figura 10. Tratamentos alternativos.

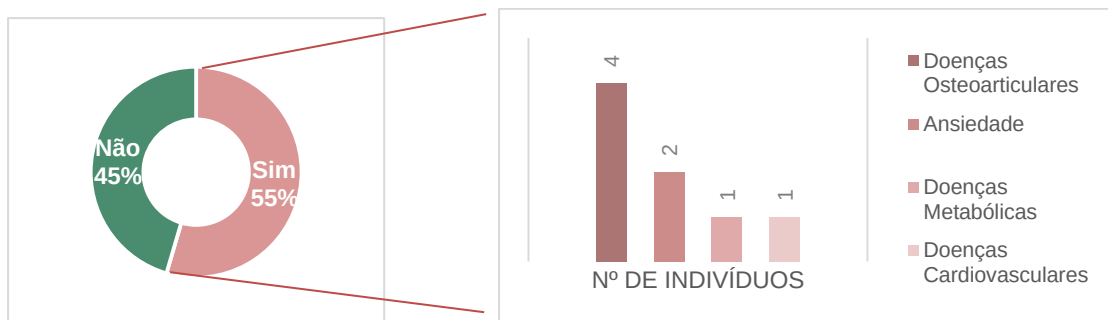


Figura 11. Concomitância de outras doenças e classificação destas.

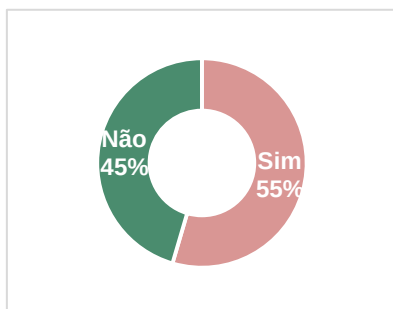


Figura 12. Existência de outros membros da família com psoríase.

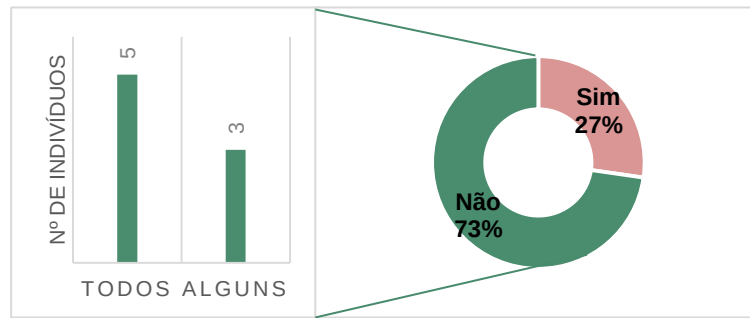


Figura 13. Prescrição do tratamento pela primeira vez (dir.) e quantos produtos são iguais aos anteriores (esq.).

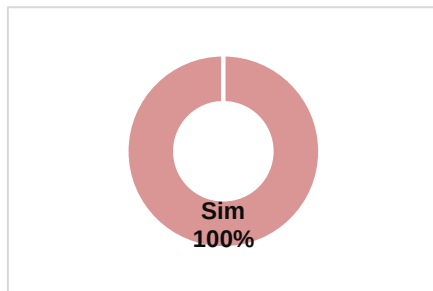


Figura 14. Esclarecimento sobre o modo de aplicação.



Figura 15. Recomendação (esq.) e uso (dir.) de cosméticos.

A maioria dos indivíduos classifica a sua doença como ligeira (46%), seguida de moderada (36%) e severa (18%) (Figura 16). A grande maioria não relata sazonalidade da manifestação da doença (Figura 17).

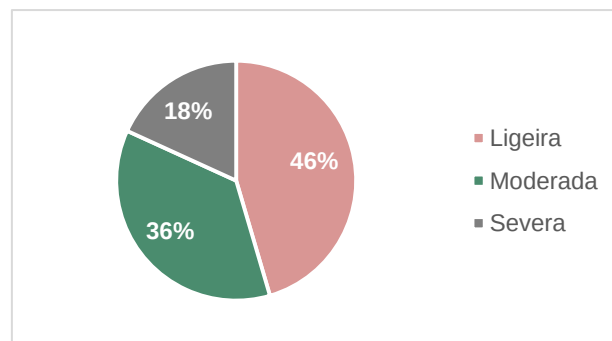


Figura 16. Auto-classificação da severidade da doença

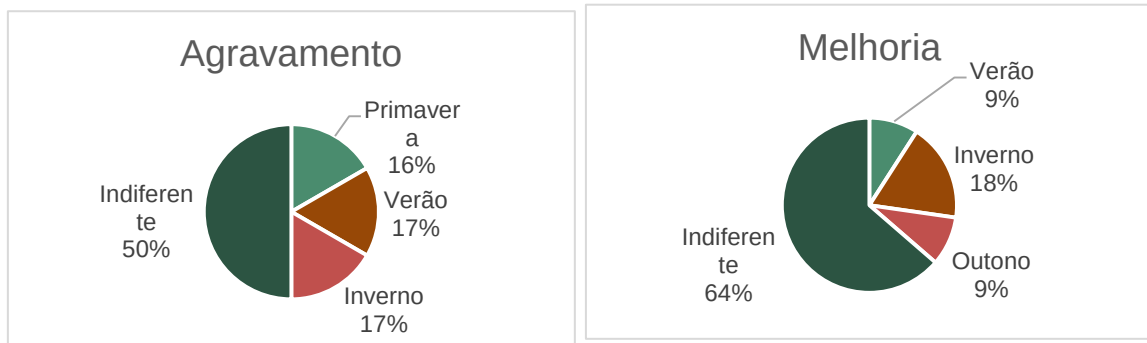


Figura 17. Sazonalidade da manifestação da psoríase.

11.3.3. Terapêutica na amostra

O produto mais frequentemente usado foi o Daivobet® com preferência da formulação em gel (Figura 18).

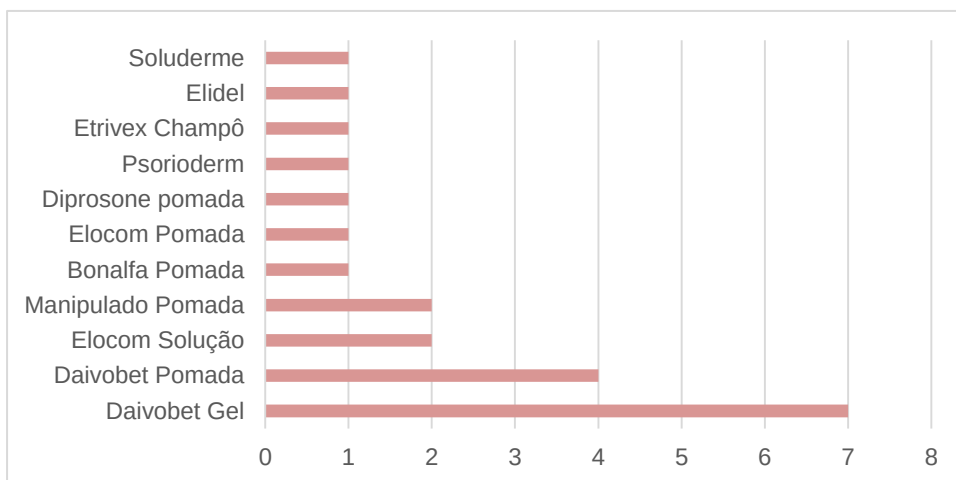


Figura 18. Tratamento prescrito.

A maioria dos utentes usa apenas um produto, mas é também frequente o uso de dois. Na maioria dos casos, é feita aplicação única do(s) produto(s). A duração do tratamento é vista pela maioria do utente como indefinida (Figura 19) bem como a quantidade do produto a ser aplicada é referida como “o suficiente” (*sic*) demonstrando a falta de explicação ao utente por FTU.

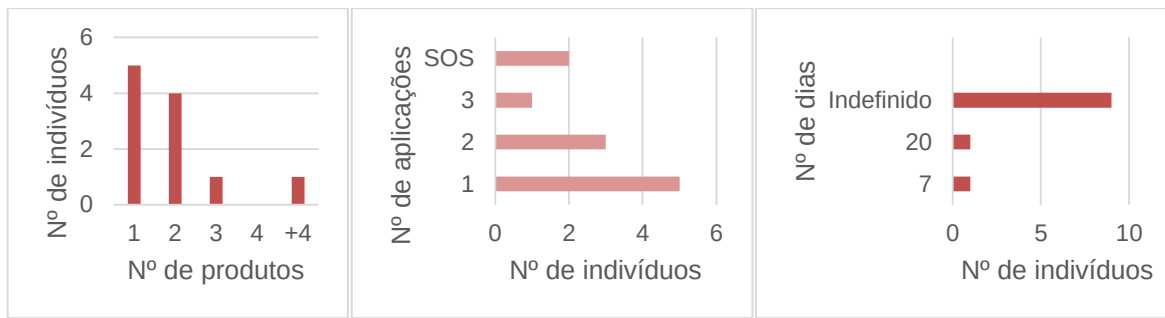


Figura 19. Quantidade de produtos usados no tratamento (esq.); Número de aplicações do produto por dia (centro); Duração do tratamento em dias (dir.).

11.3.4. Hábitos de saúde

A maioria da amostra é não-fumadora (81,8%), não consome álcool de forma regular (54,5%) e modera o consumo de cafeína (63,7%) (Figura 20).

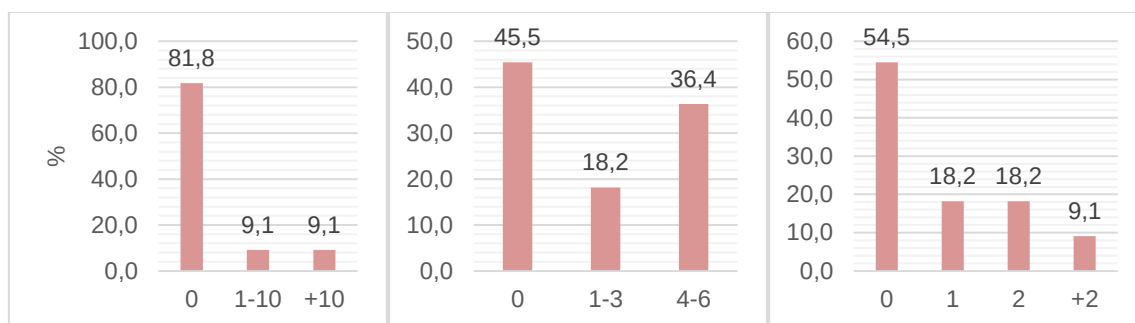


Figura 20. Número de cigarros por dia (esq.); Número de cafés por dia (centro); Número de bebidas alcoólicas por dia (dir.).

A maioria (63,6%) não pratica exercício físico de acordo com as recomendações mínimas (30 minutos 5 vezes por semana). O tempo passado ao ar livre é, em média, 1 a 2 horas por dia. A maioria (63,6%) dorme o número de horas recomendado (6 a 8 horas) (Figura 21).

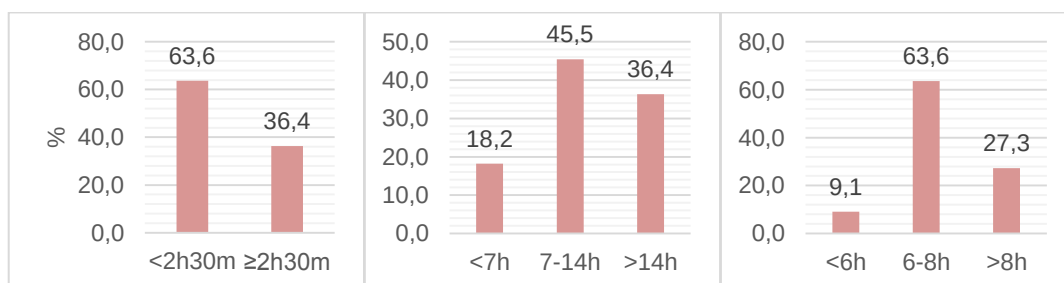


Figura 21. Número de horas de exercício físico por semana (esq.); Número de horas ao ar livre por semana (centro); Número de horas de sono por dia (dir.).

11.3.5. Impacto socioeconómico da psoríase

O gasto mensal dos indivíduos devido à psoríase é maioritariamente inferior a 5€. A atividade diária não foi alterada na maioria dos casos (82%), não afetando a atividade profissional ou relação familiar/conjugal em nenhum dos casos. O impacto na vida social é nulo ou pouco. (Figura 22).

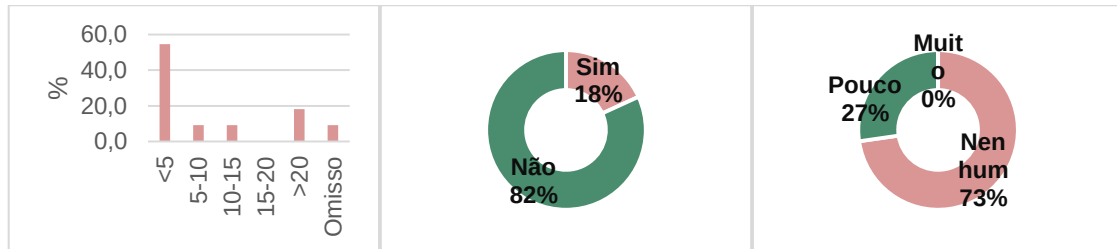


Figura 22. Gasto mensal com a psoríase (€) (esq.); Alteração da atividade diária devido à psoríase (centro); Impacto da psoríase na vida social (dir.).

11.4. Conclusão

Tive imenso gosto em desenvolver este projeto, apesar do trabalho que envolveu. O contacto que fiz com os utentes durante os questionários foi bastante apreciado por estes, bem como o facto de verificarem que se fazem projetos sobre a sua doença. Creio que o mais difícil foi recrutar os utentes no início e também garantir a sua presença na fase final, o que impossibilitou a análise completa dos dados.

O Daivobet® (LEO Laboratories Ltd.) – calcipotriol + betametasona – foi sem dúvida o medicamento mais prescrito nos casos de estudo da psoríase, provavelmente pelo método de recrutamento o que poderá constituir um viés de seleção. No entanto, este produto demonstrou ser mais eficaz do que qualquer outro componente usado em monoterapia, para além de que a formulação em gel é geralmente de maior agrado ao utente, podendo isto justificar a escolha terapêutica [31]. A perceção de posologia pelos indivíduos é preocupante uma vez que não conseguem definir a quantidade e a duração de aplicação do tratamento, que se revelam fatores fundamentais na terapêutica com corticosteroides. Por outro lado, a maioria dos indivíduos refere que a aplicação é conforme necessário o que dificultará a avaliação da adesão à terapêutica.

A presença de comorbilidades verifica-se nesta amostra, bem como o fator causal genético, mas não se confirma uma relação significativa destes parâmetros com a psoríase. Na amostra em estudo o impacto socioeconómico da doença é desprezável. Infelizmente, apesar de ter prolongado o estágio por duas semanas, não consegui acompanhar a totalidade da amostra na segunda fase e por conseguinte, não tenho os dados completos relativamente à adesão à terapêutica.

12. Projeto 2- Fotoproteção

12.1. Contextualização

12.1.1. Efeitos do sol

A radiação que atinge a Terra corresponde à radiação ultravioleta (UV), visível e infravermelha. A radiação UV pode ainda ser classificada em A, B ou C sendo que a C é filtrada pela camada de ozono e não atinge a superfície terrestre. A radiação UVA está compreendida entre os 320 e 400 nm e é a principal responsável por dermatoses, estando também envolvida no processo de carcinogénese e fotoenvelhecimento, atingindo a camada mais profunda da derme. A radiação UVB, compreendida entre 290 e 320 nm, é fundamental para a síntese de vitamina D mas é também responsável pelo envelhecimento cutâneo, carcinogénese e a principal responsável pelo eritema solar, a denominada queimadura solar, cujo aspeto é provocado por vasodilatação dérmica [46].

A pigmentação é um dos efeitos desejados do sol, conferindo à pele um tom moreno, atualmente considerado um fator de beleza. Este fenómeno é devido ao pigmento natural da pele, a melanina, que constitui um fator de proteção aquando da exposição solar. Numa fase imediata, a radiação UVA provoca a oxidação da melanina, enquanto numa fase tardia (após 48 a 72 horas) é sobretudo a radiação UVB que causa a pigmentação ao estimular a produção de melanina pelos melanócitos, sendo esta posteriormente transferida para os queratinócitos. O espessamento da epiderme constitui o mecanismo de proteção mais eficaz, ocorrendo alguns dias após a exposição solar [47].

O uso da radiação solar como terapia – helioterapia – em determinadas doenças dermatológicas é também já bem reconhecido, sendo caso de sucesso na psoríase e dermatite atópica [48].

12.1.2. Fototipos de Fitzpatrick

Os fototipos de Fitzpatrick permitem distinguir o tipo de pele relativamente à reatividade solar. A classificação é feita do tipo I ao VI com diminuição sequencial da reatividade. Está também intimamente relacionado com a cor da pele e olhos, uma vez que o conteúdo de melanina influencia a proteção natural ao sol, como foi já referido [47].

12.1.3. Proteção solar

A proteção ao sol é já um tema da maior importância na saúde pública e de elevada complexidade. Existem **medidas gerais** de proteção, nomeadamente evitar a exposição solar entre as 11h e as 17h, usar vestuário adequado, óculos de sol e chapéu-de-sol e fazer uso das sombras [49].

O uso de **protetor solar** é talvez a medida mais importante e eficaz. Os protetores solares contêm na sua composição filtros solares. Estes são divididos em físicos ou inorgânicos e químicos ou orgânicos; e mais recentemente foi adicionada a classificação em **organominerais**. Os filtros físicos refletem e dispersam a radiação solar e são eficazes contra a radiação UVA e UVB. Os mais usados são o dióxido de titânio e o óxido de zinco. No entanto, estes filtros possuem baixa cosmética por conferirem cor branca e textura espessa. Os filtros químicos absorvem a radiação solar. Os cinamatos são exemplo de filtros químicos com elevada eficácia para a radiação UVB; os dibenzoilmetanos são filtros específicos para absorção da radiação UVA; as benzofenonas têm um largo espectro, absorvendo UVA e UVB, bem como a família de compostos Mexoryl e Tinosorb [50,51].

Por outro lado, é ainda importante a ação antioxidante para reduzir o dano oxidativo induzido pela radiação solar através da formação de espécies reativas de oxigénio (ROS). Compostos com esta ação incluem a vitamina E, vitamina C, β -caroteno, ácidos hidroxicinâmicos (ex. ácido cafeico), flavonoides, resveratrol, antocianinas e taninos [50].

O fotoprotetor ideal reunirá a proteção da radiação UVA, UVB e ação antioxidante. Além disso, a resistência à água e à fricção e a cosmética são características importantes.

a. Avaliação da proteção solar

A proteção da radiação UVB é avaliada pelo fator de proteção solar (FPS) que é o quociente entre a dose eritematosa mínima (DEM) na pele protegida e a DEM na pele não protegida. De acordo com as recomendações da União Europeia, a proteção da radiação UVA deve ser pelo menos um terço do FPS. Um produto que cumpra este requisito é marcado com o logotipo UVA (a palavra UVA dentro de um círculo) [51, 52].

Para garantir a proteção adequada, é necessário aplicar a quantidade certa de protetor solar. Isto corresponde a 2 mg/cm² de superfície corporal, que corresponde à seguinte quantidade medida em colheres de chá: 6 colheres para o corpo inteiro; meia colher para cada braço ou face e pescoço; 1 colher para cada perna; 2 colheres para o tronco [52].

12.1.4. Cancro cutâneo

Como referido, a radiação UV é responsável por danos oxidativos nas células devido à formação de ROS. Inclusive, é responsável por mutações genéticas que se vão acumulando ao longo do tempo e podem evoluir para cancro.

a. Carcinoma Basocelular

É o tipo de cancro cutâneo mais frequente, surgindo sobretudo em pessoas de pele clara e na 4ª década de vida. Tem origem na camada basal da epiderme e atinge as áreas mais expostas como a face, pescoço e tronco [53,54].

b. Carcinoma Espino-celular

Este tipo de cancro é o segundo mais frequente, surgindo sobretudo nas áreas de maior exposição - face, pescoço, dorso da mão e braços. A **queratose actínica** é uma forma pré-cancerosa, com aspeto de lesão seca e descamativa, que pode evoluir para carcinoma espino-celular. No entanto, este também se pode desenvolver a partir de cicatrizes ou áreas de frequente eritema solar ou ulceração. O carcinoma tem origem nas células da camada espinhosa da epiderme – os queratinócitos – e tem uma evolução geralmente rápida [53,54].

c. Melanoma

O melanoma é um tumor maligno de elevada mortalidade. Tem origem nos melanócitos da epiderme, surgindo frequentemente como um nevo, vulgarmente designado sinal de pele. O melanoma parece estar intimamente associado aos eritemas solares, mais do que à exposição solar crónica como os outros tipos de cancro cutâneo. São ainda fatores de risco o baixo fototipo e a história familiar de melanoma [53,55].

É importante a sua deteção precoce e para isso é necessário reconhecer os sinais de alarme [55]:

- **Assimetria** – metades desiguais;
- **Borda** – rebordo irregular e radiado;
- **Cor** – cores diferentes em simultâneo como preto, castanho e por vezes vermelho ou azul;
- **Diâmetro** – diâmetro superior a 6mm;
- **Evolução** – alteração da cor, tamanho ou forma bem como novos sintomas, nomeadamente prurido, vermelhidão ou hemorragia.

Nevos com uma destas características são motivo para consultar um dermatologista pois podem ser precursores de melanoma.

12.2. Projeto, motivação e metodologia

Em plena época balnear foi constante a requisição de protetores solares por parte dos utentes na FS. Reparei que neste processo muitas vezes era pedido aconselhamento ao farmacêutico/técnico para a escolha do produto e, quando não era pedido, o profissional de saúde colocava sempre questões para perceber qual o fotoprotetor mais adequado ao utente.

Sendo a área da Dermofarmácia e Cosmética uma que me fascina imenso e que, felizmente, tive a oportunidade de aprender mais durante o meu curso com as unidades curriculares opcionais acerca dessa, surgiu a ideia de fazer um *workshop* sobre a fotoproteção, essencialmente dirigido aos utentes; isto porque creio que a maioria da população não tem ainda o conhecimento total sobre a sua importância e os cuidados a ter para garantir a proteção adequada. Neste sentido, o *workshop* iria assentar nestes tópicos e apresentar uma breve descrição dos produtos disponíveis na farmácia e quais as características mais adequadas a cada tipo de pele (oleosa, seca e normal) e às necessidades do utente.

Durante o meu estágio tive a oportunidade de assistir a uma formação da Isdin® sobre fotoprotetores da marca, que é fortemente comercializada na FS. Para além disso, assisti a uma apresentação de uma representante desta marca na unidade curricular de Cosmetologia e tudo isto me deu o à vontade para desenvolver este tema. Incluí também a marca La Roche-Posay®, comercializada na FS, com base na informação disponível *online* e com ajuda dos colegas que assistiram a formações desta marca.

Propondo este projeto à Diretora Técnica, foi aceite, mas adiado e mais tarde alterado para um folheto informativo pois a Dra. Anabela sugeriu que a adesão ao *workshop* não seria elevada. Assim, ajustei o projeto ao formato de livrete com os mesmos tópicos inicialmente propostos e de linguagem acessível e simples (Anexo 8). Foi ainda elaborado um destacável sobre o melanoma e os sinais de alarme dos nevus (Anexo 9). Este livrete foi colocado nos expositores dos solares para consulta pelo profissional de saúde, e num expositor sazonal para consulta pelo utente.

12.3. Conclusão

Para este projeto foi preciso reunir a informação necessária para elaboração do livrete e ajustar o nível de linguagem para ser acessível ao utente. Compactar as características de cada produto em tabelas de tamanho reduzido também foi um desafio, pelo que privilegiei os aspetos que o utente mais valoriza num protetor solar. Também a impressão e montagem do livrete foi demorada, pois queria garantir que ficava apresentável.

Apesar de ser implementado já numa fase tardia do verão, era um projeto que eu queria muito desenvolver e que veio ainda a tempo uma vez que grande parte da população vem/vai de férias ainda nessa altura. Para além disso, é um livrete que a farmácia poderá guardar e distribuir nos próximos anos durante esta época do ano. Mais ainda, as tabelas informativas dos produtos que desenvolvi para o folheto, podem servir como referência para o aconselhamento por parte dos colegas.

13. Projeto 3 – Dosagem máxima de antibióticos na criança

13.1. Contextualização

Os antibióticos são um dos grupos terapêuticos mais relevante nos dias de hoje. O seu consumo é, atualmente, prática habitual, mas este deve ser feito de forma racional para evitar o aparecimento de resistências. De facto, o recurso desfreado à antibioterapia conduz ao desenvolvimento de estirpes bacterianas resistentes às opções terapêuticas disponíveis, agravado pelo facto de a descoberta científica de novas moléculas com atividade antimicrobiana se encontrar estagnada.

Em Portugal, o consumo de antibióticos na comunidade corresponde a 93% do total nacional, contra os 7% a nível hospitalar. A evolução do consumo de antibióticos em Portugal tem sido positiva, reduzindo pela primeira vez em 2014 (5%). No entanto, no nosso país este valor é ainda 2,3 vezes superior à média europeia (Dados de 2015) [56]. A elevada prescrição de antibióticos pode ser justificada pela incerteza do diagnóstico bem como pela exigência do próprio utente e/ou familiares [57]. Este último motivo, demonstra a falta de literacia que existe ainda em Portugal relativamente aos antimicrobianos. De facto, dados do Eurobarómetro de 2016 comprovam que Portugal é dos países com mais desconhecimento acerca deste assunto, sendo que 60% dos portugueses acredita que os antibióticos são eficazes contra vírus e 50% da população acredita que são tratamento para gripe ou constipação [58].

A resistência microbiana é um problema de saúde pública grave, que tem consequências como a ineficácia de tratamento, aumento do número de hospitalizações, prolongamento da doença e aumento da morbilidade e mortalidade. O principal contributo para este problema é a prescrição inadequada de antibióticos, mas também a toma inadequada por parte do utente, quer seja por falta de informação, automedicação ou não adesão à terapêutica [57].

Em Portugal, cerca de 54% das crianças tomam antibióticos no seu primeiro ano de vida, o que se pode traduzir em consequências na sua vida adulta como a asma e obesidade, para além do referido problema da resistência aos antibióticos. De facto, este número apresenta-se elevado tendo em consideração que cerca de 90% das infeções das vias respiratórias nesta faixa etária são de origem viral [59, 60]. Além disso, os antibióticos são a classe terapêutica maioritariamente responsável por reações adversas na criança sobretudo com idade igual ou inferior a 5 anos, estando 7 destes no *top 15* dos medicamentos responsáveis por hospitalizações de emergência nos Estados Unidos da América devido a reação adversa em pacientes com idade igual ou inferior a 19 anos [61].

13.2. Projeto, motivação e metodologia

Considerando que as crianças são uma das faixas etárias mais vulneráveis aos efeitos adversos que advêm da utilização irracional dos medicamentos e que a janela terapêutica é mais estreita, na FS sempre que é rececionada uma receita médica de um antibiótico sob a forma de suspensão oral para uma criança, é verificada a dose e frequência de administração. Para isto, é consultado o folheto informativo do antibiótico em questão e calculada a dose máxima por dia para determinada criança através da sua idade e/ou peso.

Posto isto, achei que na FS seria útil uma ferramenta de fácil acesso para confirmação da dose de antibiótico prescrita a crianças, certificando que estava dentro dos limites indicados e garantindo assim, a eficácia e a segurança da terapêutica.

Recorrendo a uma tabela de preparação de antibióticos em xarope elaborada por um estagiário, complementei-a com a posologia máxima para crianças de acordo com os Resumos das Características do Medicamento (RCM) de cada suspensão oral. Primeiramente, coloquei a dose máxima em mg/kg/dia, convertendo depois para mL/kg/dia considerando a dosagem de cada suspensão oral. Além disso, acrescentei o número de tomas por dia habitual pois em certos casos é importante que a dose esteja repartida ao longo do dia. A tabela pode ser consultada no Anexo 10.

13.3. Conclusão

A consulta dos RCM não foi tão explícita como esperava, pois nem sempre era referida a dose máxima em mg/kg/dia pelo que tive de adaptar a tabela e alguns dos valores colocados dizem respeito à dose habitual em mg/kg/dia, colocando depois a dose máxima por dia. Acho que esta tabela se tornou útil pois agiliza o processo da dispensa do antibiótico, permitindo uma consulta mais rápida e evitando muitos cálculos.

14. Projeto 4 – Auxílio na gestão de preparação de MM

14.1. Contextualização

Como referido, a FS aposta fortemente na preparação de MM, englobando uma grande variedade de MP, o que implica uma boa gestão. De acordo com as Boas Práticas de Farmácia deve existir na farmácia um registo dos movimentos das MPs utilizadas na preparação de MM. Na FS, este registo era meramente manual, implicando a verificação e/ou correção da quantidade existente de cada MP (*stock real*) consoante a utilização.

14.2. Projeto, motivação e metodologia

. A Farmacêutica Aline pediu a minha ajuda para trabalhar com o Excel pois queria um inventário mais organizado e automatizado. Por isso, elaborei uma folha de Excel para inventário das MPs, material de embalagem e vidraria (Anexo 11). Nesta folha de cálculo, inseri as fórmulas necessárias para que o *stock* fosse automaticamente atualizado a cada entrada e saída de MP, correspondente a compra e utilização em MM, respetivamente. A listagem de MP foi organizada por ordem alfabética e dividida em colunas para MP sólida, semissólida, líquida e semilíquida.

Para além disto, adaptei também a “Ficha de Preparação de Medicamentos Manipulados” com a introdução de folhas de cálculo do Excel na componente do cálculo do PVP, com o objetivo de facilitar o processo através do cálculo automático do PVP e das várias parcelas, com inserção apenas dos dados variáveis (preço da MP, quantidade utilizada e fator de conversão).

14.3. Conclusão

Este projeto foi muito útil à gestão e logística dos MM pois permite um melhor controlo das MPs utilizadas. A única desvantagem é que continua a requerer a introdução manual das quantidades recebidas e despendidas em cada MM. Durante o meu estágio, fiz questão de ser eu a dar entrada das encomendas de MPs, bem como introduzir as saídas das MPs através da consulta das “Fichas de Preparação de Medicamentos Manipulados”. Atualmente está a ser desenvolvida uma ferramenta informática na FS que irá, em breve, agilizar este processo.

Por outro lado, o cálculo automático do PVP aquando do preenchimento na Ficha de Preparação permite que seja imediato e será também uma ferramenta útil.

Conclusão

Chegada ao fim uma etapa tão importante na minha vida, olho para trás com orgulho de ter pertencido à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto. Foram 5 anos de aprendizagem, desafios e crescimento, que culminam com o estágio curricular.

Aquilo que aprendi nestes quase 4 meses na FS, não teria aprendido noutro sítio e é de facto, a fase de maior aprendizagem no curso. É nesta que colocamos em prática tudo aquilo que aprendemos e adquirimos mais conhecimento. Isto não seria possível se não fosse esta farmácia tão dinâmica e com uma variedade imensa de produtos. Mais importante ainda, os profissionais de saúde que fazem parte sua equipa são excelentes profissionais e com eles aprendi imenso.

A integração de projetos práticos na farmácia torna-se um desafio numa farmácia que já implementa tantas atividades e projetos para a comunidade. No entanto, é uma componente dinâmica e útil que o nosso estágio integra e que contribui para a nossa formação. Apesar de ter várias ideias, nem todas se tornam úteis ou possíveis, o que considero uma limitação desta componente do nosso estágio. Contudo, gostei imenso de desenvolver os projetos na farmácia e sinto que foram um contributo importante na minha aprendizagem e revelaram-se úteis.

No final, vejo o quanto aprendi e cresci durante todo o meu percurso e encaro o mundo laboral com ânsia e confiança.

Referências

- [1] Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto - *Regime jurídico das farmácias de oficina*.
- [2] Lei n.º 11/2012, de 8 de março - *Normas Relativas à Dispensa de Medicamentos e Produtos de Saúde*.
- [3] Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto – *Regime jurídico dos medicamentos de uso humano*.
- [4] INFARMED: Perguntas Frequentes - Medicamentos Genéricos. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 23 de agosto de 2017].
- [5] INFARMED: Comunicado de Imprensa – Genéricos e qualidade. Acessível em: <http://www.infarmed.pt/> [acedido em 1 de setembro de 2017]
- [6] Portaria n.º 137-A/2012 - Diário da República n.º 92/2012, 1º Suplemento, Série I de 2012-05-11
- [7] Decreto-Lei n.º 62/2016 - Diário da República n.º 175/2016, Série I de 2016-09-12
- [8] Decreto-Lei n.º 134/2005 - Diário da República n.º 156/2005, Série I-A de 2005-08-16
- [9] Portaria n.º 827/2005 - Diário da República n.º 177/2005, Série I-B de 2005-09-14
- [10] Decreto-Lei n.º 128/2013 - Diário da República n.º 171/2013, Série I de 2013-09-05
- [11] Decreto-Lei n.º 95/2004 - Diário da República n.º 95/2004, Série I-A de 2004-04-22
- [12] Despacho n.º 18694/2010 - Diário da República n.º 242/2010, Série II de 2010-12-16
- [13] Portaria n.º 796/2004 - Diário da República n.º 162/2004, Série I-B de 2004-07-12
- [14] Decreto-Lei n.º 189/2008 - Diário da República n.º 185/2008, Série I de 2008-09-24
- [15] DGAV: Base de dados MEDVET. Acessível em: <http://medvet.dgav.pt/>
- [16] INFARMED: Dispositivos médicos na farmácia. Acessível em: <http://www.infarmed.pt> [acedido em 22 de julho de 2017]
- [17] SNS: Números da Receita Sem Papel Continuam a Aumentar. Acessível em: <https://www.sns.gov.pt> [acedido a 18 de julho de 2017]
- [18] INFARMED. *Normas relativas à prescrição de medicamentos e outros produtos de saúde*.
- [19] Decreto-Lei n.º 271/2002 - Diário da República n.º 278/2002, Série I-A de 2002-12-02
- [20] Decreto-Lei n.º 106-A/2010 - Diário da República n.º 192/2010, 1º Suplemento, Série I de 2010-10-01
- [21] SNS – SG Ministério da Saúde: Legislação - Medicamentos, Participação e Farmácias. Acessível em: <http://www.sg.min-saude.pt> [acedido em 5 de julho de 2017]
- [22] Sociedade Portuguesa da Hipertensão (2014). *Guidelines de 2013 da ESH/ESC para o Tratamento da Hipertensão Arterial (Tradução Portuguesa)*. *Journal of Hypertension* 31:1281 – 1357. Acessível em: <http://www.sphta.org.pt> [acedido em 14 de julho de 2017]
- [23] Polonia, J, Martins L, Pinto F, Nazare, J (2014). Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal: changes over a decade. The PHYSA study. *Journal of Hypertension* 32:1211–1221. Acessível em: <http://sphta.org.pt> [acedido em 14 de julho de 2017]
- [24] Sociedade Portuguesa de Diabetologia (2016). Diabetes: Factos e Números – O Ano de 2015. Acessível em: <https://www.sns.gov.pt> [acedido em 14 de julho de 2017]
- [25] Mariano C, Antunes M, Ratos Q, Bourbon M (2015). *_e_LIPID: caraterização do perfil lipídico da população portuguesa*. *INSA: Boletim Epidemiológico*; 14 (2): 7-10. Acessível em: <http://repositorio.insa.pt> [acedido em 14 de julho de 2017]
- [26] APMGF (2013). Tratamento com anticoagulantes. Em: Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). *Guia Prático de Saúde* – tradução da APMGF. Pág. 91
- [27] SPDV: Doenças da Pele - Psoríase. Acessível em: <http://www.spdv.pt> [acedido em 9 de junho de 2017]

- [28] Apifarma. Folheto “Dia Mundial da Psoríase”. Acessível em: <http://www.apifarma.pt> [acedido em 9 de junho de 2017]
- [29] British Association of Dermatologists: Psoriasis – An Overview. Acessível em: <http://www.bad.org.uk> [acedido em 9 de junho de 2017]
- [30] National Psoriasis Foundation: Causes and Triggers. Acessível em: <https://www.psoriasis.org> [acedido em 10 de junho de 2017]
- [31] Zschocke I, Mrowietz U, Karakasili E, Reich K (2014). Non-adherence and measures to improve adherence in the topical treatment of psoriasis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*; Suppl 2:4-9. (doi: 10.1111/jdv.12445)
- [32] Yélamos O, Ros S, Puig L (2015). Improving patient outcomes in psoriasis: strategies to ensure treatment adherence. *Psoriasis: Targets and Therapy*; 2015;5 109-115.
- [33] Das RP, Jain AK, Ramesh V (2009). Current Concepts in the Pathogenesis of Psoriasis. *Indian Journal of Dermatology*; 54(1): 7–12.
- [34] Krueger JG, Bowcock A (2005). Psoriasis pathophysiology: current concepts of pathogenesis. *Annals of the Rheumatic Disease*; 64(Suppl II):ii30–ii36.
- [35] American Academy of Dermatology: Psoriasis – Overview. Acessível em: <https://www.aad.org> [acedido em 10 de junho de 2017]
- [36] PSOPortugal: Tipos. Acessível em: <http://www.psoportugal.pt> [acedido em 10 de junho de 2017]
- [37] FIRSTDERM: Psoriasis. Acessível em: <https://www.firstderm.com/psoriasis/> [acedido em 10 de junho de 2017]
- [38] Psoriasis Association: Types of Psoriasis. Acessível em: <https://www.psoriasis-association.org.uk> [acedido em 10 de junho de 2017]
- [39] National Psoriasis Foundation. Erythrodermic Psoriasis. Acessível em: <https://www.psoriasis.org/about-psoriasis/types/erythrodermic> [acedido em 10 de junho de 2017]
- [40] National Psoriasis Foundation. Pustular Psoriasis. Acessível em: <https://www.psoriasis.org/about-psoriasis/types/pustular> [acedido em 10 de junho de 2017]
- [41] National Psoriasis Foundation. Psoriatic Arthritis. Acessível em: <https://www.psoriasis.org/about-psoriatic-arthritis> [acedido em 10 de junho de 2017]
- [42] Prontuário Terapêutico. Medicamentos usados em afeções cutâneas / Medicamentos queratolíticos e antipsoriáticos. Acessível em: <http://app10.infarmed.pt> [acedido em 9 de junho de 2017]
- [43] Costa AD, Machado S, Selores M (2005). Corticóides tópicos -Considerações sobre a sua aplicação na patologia cutânea. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*; 21:367-73
- [44] NICE: Systemic biological therapy for psoriasis. Acessível em: <https://pathways.nice.org.uk> [acedido em 10 de junho de 2017]
- [45] DGS: Norma nº 065/2011 de 30/12/2011 atualizada a 28/10/2014. Tratamento da Psoríase com Agentes Biológicos no Doente Adulto
- [46] SPDV: Sol e Pele – Capítulo 2: Radiação Solar. Acessível em: <http://www.spdv.com.pt> [acedido em 14 de julho de 2017]
- [47] SPDV: Sol e Pele – Capítulo 5: Reações da pele à radiação solar. Acessível em: <http://www.spdv.com.pt> [acedido em 14 de julho de 2017]
- [48] Karppinen TT, Ylianttila L, Kautiainen H, Reunala T, Snellman E (2015). Empowering heliotherapy improves clinical outcome and quality of life of psoriasis and atopic dermatitis patients. *Acta Dermato-Venereologica* ;95(5):579-82
- [49] DGS: Calor – Recomendações Gerais. Acessível em: <https://www.dgs.pt> [acedido em 23 de junho de 2017]
- [50] Gonzales S, Gilaberte Y, Philips N, Juarranz A (2001). Current Trends in Photoprotection - A New Generation of Oral Photoprotectors. *The Open Dermatology Journal*; 5: 6-14
- [51] SPDV: Sol e Pele – Capítulo 8: Proteção contra a radiação solar. Acessível em: <http://www.spdv.com.pt> [acedido em 23 de junho de 2017]

- [52] British Association of Dermatologists: Sunscreen Fact Sheet. Acessível em: <http://www.bad.org.uk> [acedido em 15 de julho de 2017]
- [53] SPDV: Doenças – Cancro da Pele. Acesível em: <http://www.spdv.com.pt> [acedido em 14 de julho de 2017]
- [54] CancerResearchUK: Sking Cancer – Types. Acessível em: <http://www.cancerresearchuk.org> [acedido em 15 de julho de 2017]
- [55] American Academy of Dermatology: What to look for: ABCDEs of melanoma. Acessível em: <https://www.aad.org> [acedido em 14 de julho de 2017]
- [56] DGS (2016) RESULTADOS: CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS. Em: *Portugal. Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos em Números – 2015*. DGS, Lisboa, 17-22 (ISSN: 2183-072X).
- [57] Loureiro RJ, Roquea F, Rodrigues AT, Herdeiro MT, Ramalheira E (2016). O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*; 34(1): 77-84.
- [58] DGS: Semana Mundial e Dia Europeu do Antibiótico 2016. Acessível em: <https://www.dgs.pt/> [acedido em 25 de julho de 2017]
- [59] SPAP: Mais de 50% dos bebés tomam antibióticos no primeiro ano. Acessível em: <http://www.spaponline.pt> [acedido em 25 de julho de 2017]
- [60] Scott FI, Horton DB, Mamtani R, Haynes K, Goldberg DS, Lee DY *et al.* (2016). Administration of Antibiotics to Children Before Age 2 Years Increases Risk for Childhood Obesity. *Gastroenterology*; 151(1):120-129.
- [61] Shehab N, Lovegrove MC, Geller AI *et al.* (2016). US Emergency Department Visits for Outpatient Adverse Drug Events, 2013-2014. *Journal of the American Medical Association*. 316(20):2115-2125

11 Anexos

Anexo 1 – Ficha de Registo de PRM



Instituto Farmacêutico

Registo de Problema Relacionado com o Medicamento (PRM)

Data: ____/____/____

Hora: ____ h : ____

Farmacêutico: _____

Onde foi detectado o PRM?

☐ Dispensação ☐ Verificação prescrição ☐ Revisão da Medicação ☐ Doente (reclamação) ☐ Outro

Características do doente

Nome: _____ Nº _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: _____ A ☐ M ☐ Sexo: M ☐ F ☐

Peso: _____ Kg Tel.: _____ Outro contacto: _____

Observações/outros dados do doente:

Identificação do problema

Data em que ocorreu o problema: ____/____/____

Medicamento: _____

Agente seleccionador do medicamento: ☐ Médico ☐ Doente ☐ Farmacêutico ☐ Outro

Descrição do problema:

Assinale o tipo de PRM:

Tipo de PRM	Causa do PRM	X
1. Necessidade ☐ Sim ☐ Não	0.01 Não existe problema de saúde	
	0.02 Prescrição ilegível	
	0.06 Outra. Qual?	
2. Medicamento adequado? ☐ Sim ☐ Não. Qual é a causa?	1.01 Contra-indicação	
	1.02 Alergia/intolerância	
	1.03 Probabilidade de reacção adversa	
	1.04 Teratogenicidade	
	1.05 Forma farmacêutica não adequada	
	1.06 Resistência/refratariedade ao medicamento	
	1.07 Interação medicamentosa	
	1.08 Interação com alimentos	
	1.09 Dispensação de medicamento errado	
	1.10 Prescrição de medicamento errado	
	1.11 Administração de medicamento errado	
	1.12 Outra. Qual?	
3. Dose, posologia e duração estão adequadas? ☐ Sim ☐ Não. Qual é a causa?	2.01 Dose não especificada	
	2.02 Esquema terapêutico não especificado	
	2.03 Duração do tratamento não especificada	
	2.04 Dose sub-terapêutica	
	2.05 Dose sobre terapêutica	
	2.06 Duração do tratamento não adequada	
	2.07 Nº de embalagens/dimensão insuficientes	
	2.08 Duplicação da terapêutica	
	2.09 Outra. Qual?	
4. Condições do doente/sistema para utilizar o medicamento? ☐ Sim ☐ Não. Qual é a causa?	3.01 Não conhece/não respeita as precauções com a toma/utilização	
	3.02 Incumprimento/não adesão da medicação	
	3.03 Não quer tomar o medicamento	
	3.04 Dificuldade de compreensão	
	3.05 Recursos económicos insuficientes	
	3.06 Medicamento não disponível	
	3.07 Medicamento não comercializado	
	3.08 Medicamento que necessita de receita médica	
	3.09 Outra. Qual?	

Causa do PRM

Medicamento	Doente	Prescritor	Farmacêutico	Sistema
1	2	3	4	5



Instituto Pharmcare

Registo de Problema Relacionado com o Medicamento (PRM)

Atuação Farmacêutica

Descrição do PRM

Que informação adicional necessita?		Farmacêutico:
		Data: ____/____/____
	X	Observações
70 Consultar o prescriptor		
71 Consultar outro farmacêutico		
72 Consultar o doente		
73 Consultar o armazenista		
74 Consultar fontes de informação/CIM		
75 Consultar o histórico do doente		
76 Avaliar o doente (problema de saúde)		
77		

Cálculos/registos:

(anote as fontes de informação que consultou)

Intervenção Farmacêutica

O que fazer para resolver o PRM?		Farmacêutico:
		Data: ____/____/____
	X	Observações
80 Trocar para medicamento alternativo		
81 Adicionar medicamento ao prescrito		
82 Substituir por genérico		
83 Substituir a terapêutica (subst. activa)		
84 Alterar a forma farmacêutica		
85 Alterar a dose		
86 Alterar o esquema posológico		
87 Suspender o medicamento		
88 Não dispensar		
89 Encaminhar para consulta médica		
90 Encaminhar para consulta farmacêutica		
91 Dispensar como prescrito		
92 Manipular medicamento adequado ao doente		
93		
Resultado	PRM resolvido	PRM não resolvido
Intervenção aceite		
Intervenção não aceite		
Descrição:		

O Farmacêutico Responsável:

Data: ____/____/____

Anexo 2 – Sistema Personalizado de Dispensação® Venalink



Anexo 3 – Caso clínico

Caso 1. Senhor F, 63 anos, dirige-se à farmácia para comprar Rennie porque tem azia. Menciona ainda que tem uma tosse seca e irritativa.

a) Perguntas a fazer ao utente

A duração da tosse para perceber se é crónica ou recente. Se já tomou alguma coisa para alívio da azia ou tosse. Perguntar se já sentiu outros sintomas como dor no peito (retroesternal), sentir a comida a voltar à boca e se já foi visto por um médico.

Perguntar se o utente tem problemas renais. Tentar ainda perceber que outro tipo de medicação faz para perceber se o medicamento vai afetar a sua absorção (antibióticos, levotiroxina, digoxina). Perceber se a azia o incomoda muito.

b) Medidas não farmacológicas

Fazer refeições pequenas, evitar alguns alimentos (gorduras, chocolate, citrinos, tomate, comida picante) e evitar bebidas com gás ou com cafeína. Evitar comer nas 2 a 3 h antes de dormir.

c) Cede Rennie? Porquê?

Sim. Para aliviar a sensação de azia do utente.

d) Conselhos a dar ao utente.

Aconselhar a ir ao médico pois os sintomas referidos podem ser indicativos de uma doença (refluxo gastro-esofágico) que requiere outro tipo de medicação (geralmente PPI).

Referir a posologia adequada - 1 comprimido de Rennie 1 a 3 horas depois de comer e antes de ir para a cama. Não deve ser tomado com leite ou laticínios. Alertar para ser possível ter diarreia e impedir a absorção de outros fármacos. Tomar apenas durante alguns dias para alívio dos sintomas mas consultar o médico caso persistam.

Referências.

- Prontuário Terapêutico Online. Aparelho digestivo – antiácidos e anti-ulcerosos. Acedido a 18 junho 2017
- Prontuário Terapêutico Online. Aparelho digestivo – antiácidos: Carbonato de cálcio + carbonato de magnésio. Acedido a 18 junho 2017
- Infomed. Resumo das Características do Medicamento - Rennie Digestif. Acedido a 18 junho 2017.
- CUF. Refluxo Gastroesofágico. Disponível em: <https://www.saudecuf.pt/mais-saude/doencas-a-z/refluxo-gastroesofagico>. Acedido a 18 junho 2017

Anexo 4 – Ficha Sócio-Demográfica e Clínica (Ficha 1)

Ficha Sócio-Demográfica e Clínica

(Teixeira, A., Almeida, V., Teixeira, M. & Almeida, IF., 2011)

M: _____ US: _____ Data: ____/____/____ Entrevistador: _____

DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

1. N° de Identificação: _____ 2. Sexo: M ☐ F ☐ 3. Idade: _____
4. Estado Civil: Solteiro ☐ Casado/ União de Facto ☐ Divorciado/Separado ☐ Viúvo ☐
5. Habilitações Literárias: Analfabeto ☐ Lê / escreve ☐
- 5.1. Frequência Escolar: 1 a 4 anos ☐ 5 a 6 anos ☐ 7 a 9 anos ☐
10 a 12 anos ☐ Curso médio ☐ Curso superior ☐
6. Profissão: _____
7. Situação profissional: Empregado ☐ Desempregado ☐ Reformado ☐ Estudante ☐
8. Zona residência: Distrito/Concelho _____
9. N° de pessoas que constituem o agregado familiar _____
10. Utiliza de forma regular algum sistema de aquecimento na sua habitação? Não ☐ Sim ☐

DADOS CLÍNICOS

11. Primeiro diagnóstico médico de psoríase em _____
12. Efetuou esta consulta por agravamento da psoríase: Não ☐ Sim ☐
13. Efetuou esta consulta por indicação médica: Não ☐ Sim ☐
14. Qual o tempo de duração desta consulta: _____ / min.
15. N° de médicos que consultou para o tratamento da psoríase nos últimos 2 anos:
Dermatologistas: _____
Outras especialidades: _____
16. N° de consultas de dermatologia / por ano: _____
17. Tratamentos anteriores:
Medicinas alternativas ☐ Aconselhamento Farmacêutico ☐
Outros _____
18. Possui outras doenças: Não ☐ Sim ☐ Quais?
Doenças Respiratórias ☐ Doenças Neurológicas ☐ Doenças Osteo-articulares ☐
Depressão ☐ Ansiedade ☐ Doenças Cardiovasculares ☐
Doenças Renais ☐ Surdez ☐ Doenças Metabólicas ☐
Cegueira ☐
Outras _____
19. Existem outros membros na família com psoríase? Sim ☐ Não ☐

Ficha Sócio-Demográfica e Clínica

(Teixeira, A., Almeida, V., Teixeira, M. & Almeida, IF., 2011)

20. Durante o exame médico foram observadas as lesões? Sim ☐ Não ☐
21. Durante o exame foram palpadadas as lesões? Sim ☐ Não ☐
22. É a primeira vez que lhe é prescrito este tratamento? Sim ☐ Não ☐
23. Alguns dos medicamentos prescritos são idênticos aos que estava a aplicar? Não ☐
- Todos ☐ Alguns ☐ Quais? _____
24. Ficou esclarecido sobre o modo como aplicar a medicação? Sim ☐ Não ☐
- Porquê? _____
25. Foi-lhe entregue informação escrita sobre o tratamento? Sim ☐ Não ☐
26. Foi recomendado pelo médico o uso de cosméticos (ex: creme hidratante)? Sim ☐ Não ☐
27. Utiliza cosméticos como complemento do tratamento da psoríase? Sim ☐ Não ☐
28. Considera a sua doença: Ligeira ☐ Moderada ☐ Grave ☐
29. Período do ano com agravamento: Primavera ☐ Verão ☐ Outono ☐ Inverno ☐ Indiferente ☐
30. Período do ano com melhoria: Primavera ☐ Verão ☐ Outono ☐ Inverno ☐ Indiferente ☐

TERAPÊUTICA MEDICAMENTOSA TÓPICA

31. Assinale no quadrado respetivo o número de embalagens prescritas por medicamento:

Diprosone	Pomada	☐	Creme	☐		
Diprosone N.V.	Pomada	☐	Creme	☐	Solução	☐
Dermovate	Pomada	☐	Creme	☐	Solução	☐
Advantan	Pomada	☐	Creme	☐	Solução	☐
Daivonex	Pomada	☐	Creme	☐	Solução	☐
Bonalfa	Pomada	☐				Emulsão ☐
Silkis	Pomada	☐				
Daivobet	Pomada	☐				
Xamiol	Gel	☐				
Diprosalic	Pomada	☐	Solução	☐		
Cutivate	Creme	☐				
Etrivex	Champô	☐				
Micanol	Creme	☐				
Manipulado:	Coaltar	☐	Ácido Salicílico	☐	Ditranol	☐

Forma farmacêutica _____

Outro _____

32. N° de aplicações por dia: _____

33. Quantidade a aplicar do medicamento (g): _____

34. No caso do tratamento do couro cabeludo, quantas lavagens por semana foram recomendadas pelo médico: _____

35. N° de dias de duração deste tratamento: _____

Ficha Sócio-Demográfica e Clínica

(Teixeira, A., Almeida, V., Teixeira, M. & Almeida, IF., 2011)

COMPORTAMENTOS DE SAÚDE (ÚLTIMA SEMANA)

36. Nº de cigarros por dia: _____
37. Nº de cafés por dia: _____
38. Quantidade de bebidas alcoólicas por dia: _____
39. Nº de horas de exercício físico por semana: _____
40. Nº de horas de permanência ao ar livre por semana: _____
41. Nº de horas de sono por dia: _____
42. Quantas vezes por semana consome "fast food": _____

OUTROS DADOS

43. É acompanhado por psicólogo/psiquiatra? Não ☐
 Sim ☐ Início das consultas? > 6 meses ☐ < 6 meses ☐
 Número de consultas/ano _____
44. Toma ansiolíticos ou antidepressivos? Sim ☐ Não ☐
45. Quanto gasta no tratamento da psoríase? _____ €/mês
46. Em média quantos dias faltou ao trabalho/escola por causa desta doença (últimos 6 meses)?
 _____ Não faltou ☐
47. Em média quantos dias alterou a sua atividade diária por causa desta doença/sintomas (últimos 6 meses)? _____ Não alterou ☐
48. Alguma vez lhe foi negado o acesso a alguma atividade profissional por causa da psoríase?
 Sim ☐ Não ☐
49. A psoríase condicionou a sua opção profissional? Sim ☐ Não ☐
50. Acha que a doença altera o seu relacionamento com a família/cônjuge? Sim ☐ Não ☐
51. Qual o impacto da doença na vida social? Nenhum ☐ Pouco ☐ Bastante ☐

Anexo 5 – Ficha de Adesão à Terapêutica (Ficha 2)

Ficha de Adesão à Terapêutica

(Teixeira, A., Almeida, V., Teixeira, M. & Almeida, IF., 2011)

Nº Identificação: _____ Data: ____/____/____ Entrevistador: _____

Informação sobre tratamento

1. Que tratamento foi prescrito pelo seu médico?

	Pomada	Creme	Gel	Solução	Emulsão	Champô	Espuma
Advantan	☐	☐		☐	☐		
Bonalfa	☐						
Clarelux							☐
Cutivate		☐					
Daivobet	☐		☐				
Demovate	☐	☐		☐			
Diprosalic	☐			☐			
Diprosone	☐	☐					
Diprosone NV	☐	☐		☐			
Elocom	☐	☐		☐			
Etrivex	☐					☐	
Micanol		☐					
Silkis	☐						
Manipulado		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Outro:Qual? _____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. Quantas aplicações ao dia/ por medicamento?

	Manhã	Noite	Outra
Advantan	☐	☐	☐
Bonalfa	☐	☐	☐
Clarelux	☐	☐	☐
Cutivate	☐	☐	☐
Daivobet	☐	☐	☐
Demovate	☐	☐	☐
Diprosalic	☐	☐	☐
Diprosone	☐	☐	☐
Diprosone NV	☐	☐	☐
Elocom	☐	☐	☐
Etrivex	☐	☐	☐
Micanol	☐	☐	☐
Silkis	☐	☐	☐
Manipulado	☐	☐	☐
Outro: Qual? _____	☐	☐	☐

Ficha de Adesão à Terapêutica

(Teixeira, A., Almeida, V., Teixeira, M. & Almeida, IF., 2011)

Informação sobre adesão

3. Foi prestado esclarecimento sobre o tratamento na farmácia? Sim ☐ Não ☐
4. Foi unicamente o próprio a aplicar a medicação? Sim ☐ Não ☐
5. Utilizou cosméticos como complemento do tratamento da psoríase? Sim ☐ Não ☐

Porquê?

6. Durante quanto tempo aplicou o tratamento? / dias

45 dias ou mais ☐ De 20 a 45 dias ☐ Menos de 20 dias ☐ Nunca ☐

7. Cumpriu o tratamento prescrito?

Sempre ☐ Muitas Vezes ☐ Algumas Vezes ☐ Poucas Vezes ☐ Nunca ☐

Se não cumpriu o tratamento na totalidade, assinale a(s) razão(ões) que levaram à não adesão:

- O tratamento não é eficaz ☐
- O tratamento interfere com as atividades diárias ☐
- Tenho medo dos efeitos secundários ☐
- Esqueci-me ☐
- O tratamento é caro ☐
- O tempo de aplicação é muito longo ☐
- O local de aplicação é de difícil acesso ☐
- O horário de aplicação é inconveniente ☐
- As instruções de aplicação são pouco claras ☐
- O medicamento é difícil de espalhar ☐
- O medicamento deixa manchas na roupa ou superfícies ☐
- O medicamento tem cheiro desagradável ☐
- O medicamento tem cor desagradável ☐
- O medicamento tem aspeto desagradável ☐
- O medicamento alterou-se ☐
- O medicamento deixou a pele seca ☐
- O medicamento provocou prurido ☐
- O tratamento foi eficaz ☐
- O medicamento prejudica as características do cabelo ☐
- O medicamento deixa resíduos no cabelo ☐
- O medicamento deixa o cabelo baço ☐
- O medicamento deixa o cabelo áspero ☐

Ficha de Adesão à Terapêutica

(Teixeira, A., Almeida, V., Teixeira, M. & Almeida, IF., 2011)

O medicamento deixa o cabelo oleoso ☐

O medicamento provoca queda de cabelo ☐

O medicamento provoca descamação do couro cabeludo ☐

Outras razões:

Número de embalagens

Massa teórica

Massa pesada

Anexo 6 – Lista de produtos usados na psoríase**PRODUTOS USADOS NA PSORÍASE****Corticosteroides tópicos (Nome comercial®)**

- | | |
|--------------------|---------------------|
| – Pandermil | – Diprosone N.V. |
| – Carplexil | – Soluderme |
| – Locoid | – Cilestoderme |
| – Locoid lipocrema | – Betametasona Basi |
| – Locoid crelo | – Betnovate |
| – Locoid capilar | – Betnovate capilar |
| – Emovate | – Cutivate |
| – Zotinar | – Flunutra |
| – Zotinar Capilar | – Elocom |
| – Dexaval | – Mometasona Mylan |
| – Dexaval Capilar | – Desdek |
| – Dexaval A | – Dermovate |
| – Dexaval V | – Etrivex |
| – Advantan | – Clarelux |
| – Synalar | – Nerisona |
| – Diprosone | – Pandel |

Queratolíticos e antipsoriáticos (Nome comercial®)

- Diprosalic
- Psodermil
- Daivobet
- Silkis
- Micanol
- Bonalfa

Produtos complementares (Nome comercial®)

- Psorisdin
- Psoriaderm

Anexo 7 – Folheto informativo sobre cuidados complementares na psoríase

Tudo em Saúde

Viver com a psoríase

A hidratação é fundamental para uma pele suave

A psoríase é uma doença crónica, sem cura. Existem medidas que podem complementar o tratamento e melhorar a qualidade do seu dia-a-dia.

Escolha um hidratante de textura rica (bálsamo) para aplicar em zonas mais secas ou durante o inverno. Um creme ou leite, de textura ligeira, é uma escolha adequada para as zonas menos secas, alturas de mais calor.

períodos de remissão e como cuidado diário. O hidratante deve ser aplicado de manhã, depois do banho e à noite, com o massagem relaxante.

Coçar irrita a pele e facilita novas lesões

Ao coçar vai agravar a psoríase e causar ainda mais comichão. Tente **massajar, esfregar, pressionar ou acariciar** para alívio da comichão. A hidratação vai ser importante também para acalmar, tal como água termal.

Outras dicas:

- Deixar de fumar
- Controlar o stress
- Praticar exercício físico
- Apanhar sol (com moderação e proteção)
- Seguir o tratamento de forma regular

Tudo em Saúde

Viver com a psoríase

No Verão, proteja-se:

- do sol;
- dos golpes de sol;
- da desidratação;

No Inverno, quando a pele está mais frágil, é importante:

- Manter-se quente de forma adequada;
- Vestir uma camisola interior por debaixo de roupas de lã;
- Evitar o aquecimento muito forte;
- Arejar os quartos regularmente;
- Usar um humidificador do ar;

Seja paciente e siga tratamento prescrito pelo seu médico. Isto é fundamental !

Anexo 8 – Livrete “Cuidados Solares”



CUIDADOS SOLARES

Saiba como se proteger antes e depois da exposição solar.

PROTEJA A SUA PELE ESTE VERÃO!



Lara Pinhal Jerónimo

OS EFEITOS DO SOL



Ação antidepressiva
Síntese de vitamina D
Calor
Terapia
Bronzeado

UVB
Eritema solar
Cancro da pele
Imunosupressão
UVA
Fotoenvelhecimento:
manchas, rugas
Alergias solares
Cancro da pele

FOTOTIPOS DE FITZPATRICK

O tipo de pele relativamente à reatividade ao sol é dividido em 6 fototipos, descritos na seguinte tabela:

Fototipos	Características	Sensibilidade ao sol
I	Queima cm facilidade, nunca bronzeia	Muito sensível
II	Queima com facilidade, bronzeia pouco	Sensível
III	Queima moderadamente, bronzeia moderadamente	Normal
IV	Queima pouco, bronzeia com facilidade	Normal
V	Queima raramente, bronzeia bastante	Pouco sensível
VI	Nunca queima, totalmente pigmentada	Insensível

Quanto mais baixo o fototipo, maior a sensibilidade ao sol. Por isso, **peles claras** precisam de maior proteção solar!

FOTOPROTEÇÃO

UVB + UVA + Antioxidante

FPS
Fator de proteção solar

Reflete a diferença de tempo de eritema (queimadura solar) entre a pele protegida e a pele não protegida

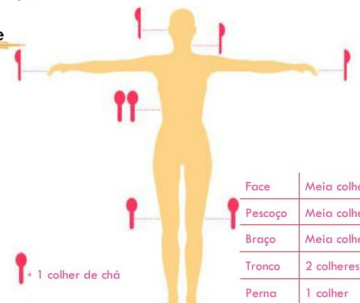
FPS × 10 min. = 15 min. = 20 min. = Tempo de proteção do sol*

*esta relação não é linear. Tempos superiores a 2h devem ser ignorados

Conselhos de aplicação:

O protetor solar deve ser colocado 30 minutos antes da exposição, para que seja totalmente absorvido pela pele

É importante colocar a quantidade certa (2mg/cm²) para garantir adequada proteção:



Face	Meia colher
Pescoço	Meia colher
Braço	Meia colher
Tronco	2 colheres
Perna	1 colher

1 colher de chá



ESCOLHA O PRODUTO MAIS ADEQUADO PARA SI

	Produtos	FPS	Prático	Com cor	Invisível	Sem perfume	Não oleoso	
PELE MISTA OU OLEOSA	 Isdin®	FPS 50+	Compact Fusion Air	Compact Gel-creme Dry Touch	FusionAir Gel-creme Fusion Gel		X	
	 La Roche-Posay® Gama Antibrilho (AB) Gama Ultraleve (UL)	FPS 30/50+	Bruma de Rosto AB Bruma UL	Gel-creme To- que seco AB Fluido UL	Bruma de Rosto AB Bruma UL Fluido UL	Fluido UL Gel-creme To- que seco AB	X	Sem parabenos Resistência á água
PELE SECA OU ATÓPICA	 Isdin®	FPS 30/50+	X		X		X	
	 A-Derma®	FPS 50+				X		
PELE NORMAL	 Isdin®	FPS 30/50+	Lotion/Transparent Spray	Fusion Fluid	Transparent Spray		Fusion Fluid Fusion Water	Antienvelhecimen- to Fusion Fluid Fusion Water
	 La Roche-Posay® Gama Conforto	FPS 30/50+		Creme		X	X	

Para as crianças

Produtos	ISDIN®				La Roche-Posay®					Mussvital®
	Gel Creme	Loção Spray	Fusion Fluid Mineral Baby	FusionWater	Wet Skin Gel	Spray Aerosol	Spray	Leite	Leite Bebê	Loção Fluida
Fotoproteção	FPS 50+ Antioxidante	FPS 50+ Antioxidante	FPS 50+	FPS 50+ Antioxidante	FPS 50+	FPS 50+ UVA Ultra	FPS 50+	FPS 50+	FPS 50+	FPS 50+ UVA
Resistente à água	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Resistente à fricção	X	X	X	X						
Adequado a pele sensível	X	X Pele atópica	X	X Pele atópica	X	X	X	X	X Pele atópica	
Aplicação prática		X		X Não arde nos olhos Absorvido com a pele molhada	Absorvido com a pele molhada	X				
Sem parabenos					X	X	X	X	X	
Sem perfume										




POS-SOLARES

O uso destes produtos após a exposição solar permite a regeneração da pele e reparação dos danos causados pela radiação



La Roche-Posay® Posthelios Hydra-Gel



Gel para sensação de frescura, concentrado em água termal

La Roche-Posay® Posthelios Leite



Creme hidratante com agentes relipidantes

Isdin® After Sun



QUEIMADURA SOLAR

Tome um duche de água fria

Mantenha-se hidratado—beba água e use creme hidratante

Coloque compressas frias/embebidas em água fria

Evite a exposição solar nos dias seguintes



Em caso de queimadura mais grave (presença de bolhas, náuseas ou febre) consulte o médico para que ele examine a sua pele.



Na farmácia existem vários produtos disponíveis para ajudar à cicatrização da pele e alívio da sensação de ardor.



Pergunte ao seu farmacêutico!

Dicas para lidar com o calor



Beba mais água, ou sumos de fruta natural sem adição de açúcar



Faça refeições leves e mais frequentes



Evite a exposição direta ao sol, sobretudo entre as 11 e as 17 horas



Sempre que se expuser ao sol ou andar ao ar livre use um protetor solar com um índice de proteção elevado (igual ou superior a 30) e renove a aplicação de 2 em 2 horas, se estiver molhado ou se transpirou bastante



Use roupas que evitem a exposição direta da pele ao sol



Use chapéu, de preferência de abas largas e óculos que protejam da radiação UVA e UVB



Tente permanecer duas a três horas por dia num ambiente fresco

E lembre-se:

- ▢ As pessoas idosas não devem ir à praia nos dias de maior calor
- ▢ As crianças com menos de **seis meses** não devem ser sujeitas a exposição solar
- ▢ Deve evitar-se a exposição direta de crianças com menos de **3 anos**
- ▢ As radiações solares podem provocar queimaduras da pele, mesmo debaixo de um chapéu-de-sol
- ▢ A água do mar e a areia da praia também refletem os raios solares e estar dentro de água não evita as queimaduras solares das zonas expostas

Recomendações DGS

Anexo 9 – Destacável do livrete, relativo ao melanoma

Faça o auto-exame dos seus sinais

O **MELANOMA** é o cancro da pele mais perigoso e um dos tumores malignos mais agressivos. Este tipo de cancro parece estar mais associado à exposição solar intermitente, aguda e irregular, muitas vezes acompanhada de queimaduras solares. Também um baixo fototipo e antecedentes familiares aumentam o risco de melanoma.

É importante fazer a avaliação dos seus sinais regularmente. Saiba quais os **SINAIS DE ALARME**:

	A ssimetria	As duas metades do sinal são diferentes em tamanho e forma
	B ordos	Contorno irregular, por vezes radiado
	C or	Várias cores em simultâneo: castanho, preto e rosa
	D iâmetro	Diâmetro ≥ 6 mm. O crescimento recente deve ser reportado ao médico
	E volução	Alteração do tamanho, forma ou cor; novos sintomas como comichão, sangramento ou vermelhidão

Se tiver um sinal com alguma destas características, consulte o dermatologista.



A app “Melanoma Detection” está disponível para *smartphone* e permite avaliar estas características através de uma fotografia do sinal. É uma ferramenta de auxílio no diagnóstico precoce de melanoma e encaminhamento para um especialista.



Anexo 10 – Tabela de posologia dos antibióticos em suspensão oral na criança

Preparação de Xaropes				Posologia		
Xarope	1ªAdição (mL)	2ªAdição (mL)	Validade em dias (°C)	Dose máxima (mg/kg/dia)	Dose máxima (mL/kg/dia)	Nº tomas/dia
				Crianças <40kg		
Augmentin ES	60 ml	30 ml	10 dias (8°C)	90/6,4	0,75	2
Betamox Plus 400	q.b. p/ homogenizar	Até à marca	10 dias (8°C)	90/6,4	1,13	2
Cecilor	Até à marca	Até à marca	14 dias (8°C)	40 (Máx. 1g/dia)	0,8 (Máx. 20mL/dia)	2-3
Cefexima Neocef	Até à marca	Até à marca	14 dias (8°C)	8	0,4	1-2
Cipamox	Até à marca	Até à marca	14 (até 25º)	0-2 anos: 25 2-10 anos: 50 [2]	0,25 0,5	2-3
Clamoxyl 250	q.b. p/ homogenizar	Até à marca	14 (até 25º)	90*	1,8	1-2
Clamoxyl 500	q.b. p/ homogenizar	Até à marca	14 (até 25º)		0,9	
Clavamox 125	20 ml	Até à marca	7 dias (8°C)	90/6,4	3,6	3
Clavamox 250	20ml	Até à marca	7 dias (8°C)		1,8	
Clavamox DT400	25 ml	Até à marca	7 dias (8°C)	90/6,4*	1,13	2
Clavamox ES	60 ml	30 ml	10 dias (8°C)	90/6,4	0,75	2
Floxapen	25 ml	Até à marca	7 dias (25°C)/14 dias (8°C)	50 [1]	1	3
Klacid Pediátrico 25	Até à marca	Até à marca	14 dias (25°C)	Máx. 1 g/dia [1]	40mL/dia	2
Klacid Pediátrico 50	Até à marca	Até à marca	14 dias (25°C)		20mL/dia	
Macropen	Até à marca	Até à marca	10 dias (8°C)	40	0,8	2
Tricef	20 ml	Até à marca	14 dias (25°C)	8	0,4	1
Zoref 125	1 Copo de medida	/	10 dias (8°C)	30 (Máx. 500mg/dia)	1,2 (máx. 20mL/dia)	2
Zoref 250	1 Copo de medida	/	10 dias (8°C)		0,6 (máx. 10mL/dia)	
Zithromax	1 Copo de medida	/	5 dias (8°C)	30	0,75	1
			Bactrim	20/100 [1]	2,5	2
			Cefradur 250	100(Máx 4 g/dia)	2 (Máx. 80mL/dia)	2-4

1. Indicação para "Crianças <12 anos"

2. Considerar a idade. Se **idade>10 anos** ou **peso>20 kg** fazer dose de adulto no máx. 120 mg/kg/dia

*100 para otites

Anexo 11 – Inventário de vidraria e MPs do laboratório de MM

Vidrarias

Nome	Quantidade	Característica
Balão de fundo redondo	1	med.
Balão volumétrico 20mL	1	
Balão volumétrico 25mL	1	
Balão volumétrico 50mL	2	
Balão volumétrico 100mL	2	1 sem tampa
Balão volumétrico 250mL	1	
Balão volumétrico 500mL	1	
Béquer de vidro 100mL	3	
Béquer de vidro 250mL	3	
Béquer de vidro 1000mL	1	
Béquer de vidro 2000mL	1	
Béquer de plástico 500mL	2	
Bastão de vidro	20	
Cálice de vidro 50mL	1	
Cálice de vidro 100mL	1	
Cálice de vidro 250mL	1	
Cálice de vidro 500mL	2	
Colher de pesagem de inox c/2pontas	1	
Colher de pesagem c/ cabo preto	1	
Colher de pesagem de porcelana	1	
Erlenmeyer de vidro sem marcação	2	1 peq. 1 grande
Erlenmeyer de vidro 250mL	1	
Erlenmeyer de vidro 500mL	1	
Espátula de inox	2	1 peq. 1 grande
Espátula de inox com cabo de madeira	1	
Espátula de plástico	1	
Funil de vidro	11	2 peq. 7 med. 2 grande
Gral de vidro	5	1 peq. 2 med. 1 grande 1 diferente
Gral de porcelana	2	1 peq. 1 med.
Gral de cerâmica	3	1 peq. 1 med. 1 grande
Pipeta graduada de 1mL	2	
Pipeta graduada de 2mL	2	
Pipeta graduada de 5mL	1	
Pistilo de vidro grande	5	
Pistilo de vidro médio	2	
Pistilo de vidro pequeno	2	
Pistilo de vidro extra pequeno	3	
Pistilo de vidro verde longo	1	
Pistilo de vidro verde curto	1	
Pistilo de porcelana pequeno	1	
Pistilo de porcelana médio	1	
Proveta de vidro 50mL	1	
Proveta de plástico 50 mL	1	
Proveta de vidro 100mL	1	
Proveta de plástico 100mL	3	
Proveta de vidro 250mL	1	
Vidro de relógio	5	3 peq. 2 med.

Matérias-primas

	Materia-prima líquida	Materia-prima sólida	Materia-prima semi-sólida	Materia-prima semi-líquida	Stock existente	Unidades	Nº Lote	Prazo de validade	Stock inicial	Saídas	Compras 1
A		Alantoina			250,00	g	L17R202-OF-217909	28-03-2018			250
		Aminoácidos de Queratina			25,00	g	16C16-B03-OF-220427				25
		Ácido Bórico			250,00	g	17F13-H07-00674				250
		Ácido Bórico			237,50	g	12C15-B04-272784		250	12,5	
		Ácido Ascórbico			1000,00	g	L17010153-OF-219827				1000
		Ácido salicílico			239,00	g	13G16T01		250	11	
		Ácido cítrico para prep sol- aquosa 25%			247,00	g	L15060180-OF-205048		250	3	
		Alcanfor Racemico			250,00	g	16E23-B08-326727				250
B	Base incolor para unhas				250,00	mL	L17030242-OF-218415	30-03-2022	250		
	Base líquida suspensões orais				0,00	mL	1603252/1	31-04-2019	0		
		Betametasona Dipropionato			5,00	g	12/18-B04-278026	31-09-2017	5		
		Biotina			5,00	g	L16010119-OF-209507	31-05-2018	5		
C	Coaltar saponinado (1)				250,00	mL	L12110014-OF-130737	31-10-2019	250		
	Coaltar saponinado (2)				250,00	mL	L14110063-OF-198694	31-02-2019	250		
	Cocamidopropilbetaina				1000,00	mL	66545	31-10-2018	1000		
	Cyclomethicone Pantamer				250,00	mL	16B12-T08-029382	31-09-2018	250		
			Cera alba		250,00	g	16J28-B06-331370	31-10-2018	250		
		Cafeína			1000,00	g	14H05-B10-315609	31-06-2019	1000		
		Clobetasol propionato (2)			5,00	g	13I17-B07-286550	31-09-2018	5		
		Cremor tartaro			500,00	g	15C10-T99-037490	31-01-2018	500		
		Calcio carbonato			1000,00	g	16K18-B01-331031	31-09-2018	1000		
		Cpsulas 2 naranjas-brancas			1,00	Unidades	L17010119-OF-218235	28-04-2018	1		
		Carboximetilcelulose sódica			100,00	g	0065288	13-02-2019	100		
		Carmelose sódica Ph.Eur.			250,00	g	L16100036-OF-214929	28-09-2019	250		
D		Dexpantenol			100,00	g	17E31-H11-00128	24-07-2019			100
E	Elastina				98,00	mL	16H09-H10-00484	08-02-2018	100	2	
	Elastina 2				250,00	mL			250		
		Enxofre precipitado			226,00	g	14E09B04		250	24	
		EDTA dissódico			100,00	g	0067235	31-01-2020	100		
	Essências:										
		fresa (alimentícia)			124,90	mL		28-03-2019	125	0,1	
		anis			50,00	mL	L1702R809-OF-217141	28-05-2018	50		
		baunilha (vainilha)			125,00	mL	L16020021-OF-209546	28-02-2019	125		
		eucalipto			125,00	mL	L1702R301-OF-216961	28-01-2018	125		
		Limão			125,00	mL	15F29-B04-323625	31-06-2018	125		
		maçã			100,00	mL	0063608	22-03-2018	100		
		Menha piperita			25,00	mL	16F01-B03-324989	31-04-2019	25		
		Platano			124,90	mL	L17010186-OF-216867	28-01-2020	125	0,1	
	Estratos glicólicos:				0,00						
		Butches Broom (rizoma) (2)			125,00	mL	16I05-H04-00518	31-01-2018	125		
		Horse Chestnut (Castão Indias) (2)			123,00	mL	16E04-H02-00513	31-05-2018	125	2	
		Indian Pennywort (Centella Asiat.) (2)			123,00	mL	16D25-H10-00514	31-09-2018	125	2	
		Ginkgo Biloba			125,00	mL	L17020141-OF-217332	28-10-2019	125		

Matérias-primas									
F	Maidenhairtree (Ginkgo Biloba)			125,00	mL	16L22-H06-00532	31-03-2019	125	
F	Formol 35%			1000,00	mL	16D29-B01-330465			1000
G	Glicerol			1000,00	mL	16G27-B09-325120	31-07-2018	1000	
G	Glicerol			1000,00	mL	16J03-B01-329188			1000
G		Gel de Aloe Vera		1000,00	g	L16B168005	25-03-2018	1000	
G		Gelatina		1000,00	g	16D26-B02-322790	31-07-2020	1000	
G		Goma Xantana		1000,00	g	0063878	31-12-2019	1000	
H		Hidroclorotiazida		25,00	g	L15070235-OF-213737	25-11-2018	25	
H		Hidróxido de sódio		1000,00	g	0051822	31-09-2021	1000	
H		Hidrogênio peróxido urea		100,00	g	0062576	31-03-2018	100	
H		Hidroxietilcelulose		100,00	g	0066012	31-10-2018	100	
H		Hidroxietilcelulose		250,00	g	L16020031-OF-219331	25-10-2018	250	
I		Ivermectina		5,00	g	L15110121-OF-220002	25-10-2017	5	
J	Jarabe simple			1000,00	g	16F17-B01-333827	31-10-2017	1000	
J	Jarabe simple			1000,00	g	16J24-B01-333828	31-02-2018	1000	
J	Jarabe simple			1000,00	g	17G05-B02-336647	31-10-2018		1000
L		Lactose monohidrato		1000,00	g	15I18-B01-323090	31-06-2018	1000	
L		Laurylsulfato sódico		250,00	g	L1612R220-OF-217574	25-12-2017	250	
L		Lansette		1000,00	g	16I13-B01-326691	31-07-2018	1000	
M		Mentol cristalizado		100,00	g	16D29-T10-034148	31-0-2019	100	
M		Minoxidil		250,00	g	15K17-B06-325436	31-06-2020	250	
M		Minoxidil (2)		200,00	g	16G08-B01-327397	31-02-2021		200
M		Magnésio Cloruro Polvo		1000,00	g	17B17-T09-034042	31-10-2021	1000	
N		Nicotinato de metilo		250,00	g	L17010003-OF-219029	25-07-2020	250	
N		Nipagin M		50,00	g	16A25-B07-328299	31-06-2018	50	
N		Nipasol M		50,00	g	L16020087-OF-218215	25-02-2018	50	
O		Óxido de zinco		500,00	g	16A29-T04-032800			500
P	Perfume Perta (2)			50,00	mL	16I28-H08-00619	06-06-2019	25	25
P	Permetrina			50,00	g	16J20-T02-037272	31-11-2017	50	
P	Propilenoglicol (2)			2000,00	mL	16G04-B01-330460	31-04-2018	1000	1000
P		Potássio bromuro		1000,00	g	15K11-B03-029765	31-11-2020	1000	
Q									
R	Retinol Palmitato			100,00	mL	L17030122-OF-219998	25-11-2018	100	
R	Retinol Palmitato			25,00	mL	L16120128-OF-219223	25-02-2018	25	
R		Riboflavina		25,00	g	16E18-B05-326722	31-06-2019	25	
R		Resorcinol		100,00	g	16D29-B01-330465			100
S									

Matérias-primas									
	Sorbitol líquido não cristalizável		1000,00	mL	15E07-B02-313961	31-04-2020	1000		
	Sorbitol líquido não cristalizável		1000,00	mL	L17060136-OF-219931	25-05-2022	1000		
	Sacarina sódica		250,00	g	15F03-B07-035825	26-05-2020	250		
	Salicilato de metilo Ph. Eur		250,00	g	16C16-B03-OF-220427			250	
	Sodio Benzoato		250,00	g	16B23-B06-321738	31-01-2019	250		
	Sodio Fluoruro		50,00	g	16A25-B06-329533	31-11-2020	50		
T									
	Triamcinolona acetonido		5,00	g	13I12-B05-290597	31-06-2018	5		
	Trimetropima		100,00	g	16E17-B11-330208	31-02-2021	100		
	Talco		996,50	g	14L04-T01-033184	31-11-2017	1000	3,5	
U									
V									
	Vaselina flante blanca (3)		1000,0	mL	L17020183	28-02-2022	1000		
	Vaselina		-145,8		L15050045			145,8	
X									
Y									
Z									

**RELATÓRIO
DE ESTÁGIO
2016-17**

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

U. PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

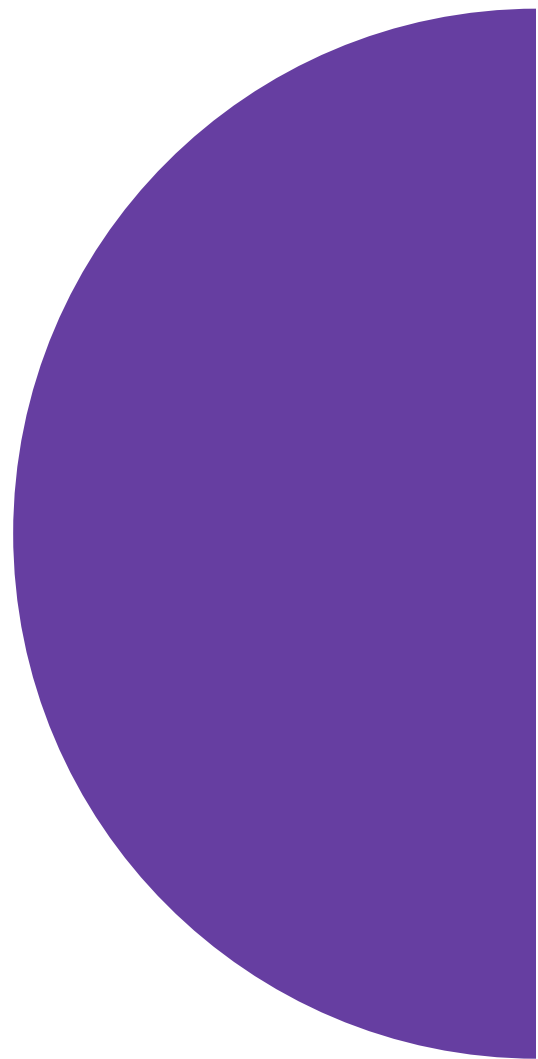
REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

The Whittington Hospital

Iara Pinhal Jerónimo

M

2016-17



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

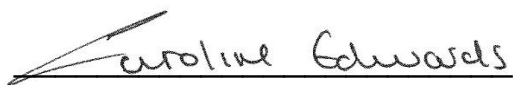
Relatório de Estágio Profissionalizante

Whittington Hospital

Janeiro de 2017 a maio de 2017

Iara Pinhal Jerónimo

Orientador : Dr. Caroline Edwards

A handwritten signature in black ink, reading "Caroline Edwards", is written over a horizontal line.

Setembro de 2017

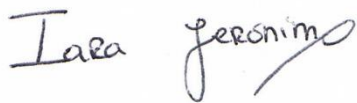
Declaração de Integridade

Eu, Iara Pinhal Jerónimo, abaixo assinado, nº 201206590, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

Nesse sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 18 de setembro de 2017

Assinatura:

A handwritten signature in black ink, reading "Iara Jerónimo". The signature is written in a cursive style, with the first name "Iara" and the last name "Jerónimo" clearly distinguishable.

Aknowledgments

First, I have to acknowledge the International Relationships Department in University of Porto and in Pharmacy college for making this internship possible for me.

Evidently, I want to thank every single person that worked in the pharmacy department at the Whittington Hospital alongside with me. It was truly a pleasure to meet people so nice whom created such a welcoming environment to be in.

To Dr. Caroline Edwards for being so lovely and helpful and continuing this collaboration between the hospital and Porto university.

To Alexandra Cardoso, my coordinator, for helping me out and guiding me whenever I needed.

To the Pre-registration pharmacists Munirah, Bukhimi, Sarah, Farzanah and to Harshine for reaching out to me and helping me enjoying the city.

To Leonor Neves who was always asking me questions, pushing me to learn more and also for her patience, help and time spent with me outside work.

A special thanks to Imma and Gaid for their patience and teaching in the beginning of my internship. They helped me feeling like I was part of the team and guided me when no one would. And also for Imma's time and friendship.

To all the pharmacists I had the chance to meet and learn with: Silvia Cici, Anya Richter, Jonathan Flor, Mohamed Ismail, Hasmah Assan, Aizah, Maria Stan-Beredict, Stephanie Ghart, Sana, Laura, Patricia, Ahmeet, Linda, Maxine, Jumanah, Zaynab, Nurey and Taznima.

To all the pharmacy technicians who were always there to answer my questions: Sandra Sprott, Alice, Prakash Ranig, Richard Pinch, Paul, Saudia and Su Phillips.

To the distribution team I was with: Bhavik, Tony, Dave and Michael.

And most importantly, I want to thank my parents for their constant support and motivation; and to my whole family who's always caring for me.

Summary

I always wanted to have an international experience and therefore I took this opportunity of an Erasmus placement in a British hospital – the Whittington hospital. I spent 14 weeks there, where I learned a lot every day. I was on the dispensary, both in inpatients' and outpatients', distribution department, medicines information office, production, anticoagulation clinic and mostly on the wards. Here, the pharmacist has a comprehensive role from analyzing medication prescribed to talking to the patient for drug histories or discharge counselling. I experienced this role myself and it really pleased me to see the team work between all the healthcare professionals. At the pharmacy department there was also learning lunches and ward meetings almost every week, which gave me the chance to learn new subjects and consolidate old ones. My time at the hospital was great and it allowed me to grow as a professional and also on a personal level.

Summary

I always wanted to have an international experience and therefore I took this opportunity of an Erasmus placement in a British hospital – the Whittington hospital. I spent 14 weeks there, where I learned a lot every day. I was on the dispensary, both in inpatients' and outpatients', distribution department, medicines information office, production, anticoagulation clinic and mostly on the wards. Here, the pharmacist has a comprehensive role from analyzing medication prescribed to talking to the patient for drug histories or discharge counselling. I experienced this role myself and it really pleased me to see the team work between all the healthcare professionals. At the pharmacy department there was also learning lunches and ward meetings almost every week, which gave me the chance to learn new subjects and consolidate old ones. My time at the hospital was great and it allowed me to grow as a professional and also on a personal level.

Index

Aknowledgments	iii
Summary	iv
Index.....	v
Abbreviations	vi
1. Introduction	1
2. The Hospital	1
3. Work Plan	2
4. Inpatients' Dispensary	2
5. Distribution	3
6. Outpatients' Dispensary	3
7. Ambulatory Care	4
8. Medicines Information	5
9. Wards	6
9.1. COOP	6
9.2. Montuschi	7
9.3. Nightingale	8
9.4. Women Children & Family	8
9.5. Surgery	9
9.6. ITU.....	9
9.7. MAU.....	10
10. Manufacturing.....	10
11. Anticoagulation Clinic	11
12. Ward Pharmacy Meetings.....	11
13. Learning@Lunch	12
14. Drug Lunch	12
15. Extra Sessions.....	12
16. Discussion	12
17. Conclusion.....	14
References	15
Appendix.....	16

Abbreviations

A&E	– Accident and Emergency
BNF	– British National Formulary
CD	– Controlled drugs
COOP	– Care of Older People
OPD	– Chronic obstructive pulmonary disease
DOACs	– Direct Oral Anticoagulants
eGFR	– Estimated Glomerular Filtration Rate
GP	– General practitioner
INR	– International Normalised Ratio
IP	- Inpatients
ITU	– Intensive Therapy Unit
IV	– Intravenous
IVF	– Intravenous fluids
LMWH	– Low molecular weight heparin
MAU	– Medical Assessment Unit
MI	– Medicines Information
NICU	– Neonate Intensive Care Unit
OP	– Outpatients
OPAT	– Outpatients' Parenteral Antibiotic Treatment
OTC	– <i>over the counter</i>
SCBU	– Special Care Baby Unit
SOP	– Standard Operational Procedures
SPC	– Summary product Characteristics
SPS	– Social Pharmaceutical Society
TB	– Tuberculosis
TPN	– Total parenteral nutrition
TTA	– To Take Away

1. Introduction

London has been my dream destination since ever and given the opportunity to do an internship there, I couldn't deny myself from that. Therefore I applied to Erasmus⁺, a program that allows students to step out their comfort zone and adjust to a new reality, from the cultural and professional point of view. The Whittington Hospital in London was the perfect place to evolve as a person and as a professional since this hospital has a very good feedback from other students that were there and, being in the United Kingdom, it has a level of organization and competence assumedly very high. The following report will describe my time at the hospital as a Pre-Registration Trainee Pharmacist for fourteen weeks from 30th January until 5th May 2017.

2. The Hospital

Whittington Hospital has its roots in 1946 with the union of three different hospitals that in 1948, with the coming of the National Health Service, became The Whittington Hospital and began to modernise.

This integrated care organization provides hospital services including accident and emergency (A&E), maternity, diagnostic, therapy and elderly care as well as community care services, to 500,000 people living in Islington and Haringey and other London boroughs. Part of the hospital's approach is partnering with patients, carers, GPs, social care, mental health and other healthcare providers and it also has a very important educational role in healthcare professionals training.

The **pharmacy department** comprises a team of pharmacists, pharmacy technicians and support staff that delivers a comprehensive pharmaceutical service for all patients attending the hospital, ensuring the safe and effective use of medicines. In order to do this, there is a range of Standard Operating Procedures (SOP) and guidelines that every professional should read in the beginning so that everyone works the same way and manages every situation according to these. Besides that, the hospital uses the same electronic program – JAC system – that allows every professional from doctors, nurses, pharmacists and dieticians to access important information about a patient's medication regime, drug history and additional notes, contributing to a collaboration between healthcare professionals. This is the system used to dispense, access stock information, prescribe or register medication administration. In addition there are other programs such as Medway Live, ICE Live or SCR with different information about a patient to help in decisions' making.

The department is divided in Outpatients' Dispensary, Inpatients' Dispensary, Distribution, Manufacturing, Production, offices and storage rooms.

3. Work Plan

On my first day I received my rota, done by the pharmacist Alexandra Cardoso. It included most of the sections at the hospital where a pharmacist is needed so I could observe the work carried in different places.

Week 1 30 th January – 3 rd February	Inpatients Distribution (one morning)
Week 2 6 th February – 10 th February	Inpatients Distribution (one afternoon)
Week 3 13 th February-17 th February	Inpatients
Week 4 20 th February-24 th February	Outpatients
Week 5 27 th February-3 rd March	Cloudesley/Meyrick Wards (COOP)
Week 6 6 th March-10 th March	Cloudesley/Meyrick Wards (COOP)
Week 7 13 th March-17 th March	Ambulatory Care Medicines Information Montuschi Ward (one day) Nightingale Ward (one day)
Week 8 20 th March-24 th March	Medicines Information
Week 9 27 th March-31 st March	Manufacturing Anticoagulation (one afternoon)
Week 10 3 rd April-7 th April	Women Children & Family Ward
Week 11 10 th April-14 th April	Surgery
Week 12 17 th April-21 st April	Surgery ITU/Thorogood (one morning)
Week 13 24 th April-28 th April	MAU
Week 14 1 st May-5 th May	MAU TBC (one morning)

4. Inpatients' Dispensary

On my first three weeks I was in Inpatients' (IP) Dispensary where is dispensed all the medication for patients within the hospital setting, including those patients attending the hospital for Day Surgery, Chemotherapy Suite, Thalassaemia and for Out patients and In patients prescriptions that include CD (Controlled Drugs). The staff is also responsible for replenish stock for this area.

I spent some time in the CD room and watched closely how these drugs are dispensed. It is required a restrict control in which stock, quantity dispensed and the information of the patient who received this medication is carefully registered and verified by pharmacists. There are books specifically for these drugs, monitoring the reception of orders and dispense, also registered in the informatics system.

I spent most of my time in the dispensary and realized there is a lot of work from the moment of the prescription to the delivery to the patients. Dispensing is not merely getting the medicine but also applying labels to it with the indications needed for the safety of the patients. This is done by using the JAC system which allows the pharmacist to choose the drug dispensed and write down the label directions using codes regarding the formulation and posology. To give an example, if I want to dispense Paracetamol 500mg, to be taken 1g four times a day, the code used would be “2TAQDPRNP” which stands for “Take TWO tablets FOUR times a day when required for the relief of pain”. This information as well as the generic name, form, dosage, quantity dispensed and date will be on the label. In some cases there are additional labels like “Contains penicillin” and “Store in refrigerator”. After the dispensed medicinal products are put in a tray, a pharmacist will check the products to ensure the correct medication and indications. If anything is incorrect, it will go back to be redone.

While in here, I filled the Inpatients Dispensary Workbook (Appendix 1) where a lot of my knowledge about this section is applied.

5. Distribution

Distribution is the department responsible for replenishing stock for the wards which is important specially when the pharmacy is closed and the medication is needed. The process starts with a pharmacist that will go to the wards and make a list of what's missing considering the minimum and maximum quantity for each product. The products are then issued and put in a box or bag for the respective ward, which will be carried by a porter. If a product is an IVF (intravenous fluid), feed or irrigation fluid it is requested in a list and the porters will pick them up. Then the products are put in Omnicell®, a system in A&E that automatically manages the stock and facilitates the process of returning items by emitting flashing lights and displaying the quantity to be stocked. I've done the whole process.

In this department is also done the reception of orders destined to the wards and if a product is not delivered, the staff will issue it so it won't be missing. I've done this process as well.

6. Outpatients' Dispensary

Outpatients' (OP) Dispensary is similar to the IP but the patients were seen in the Outpatient clinics, Ambulatory Care, A&E or the Urgent Care Centre. It also operates as a Pharmacy shop that provides “over-the-counter” (OTC) medicines and Physiotherapy items.

This department is divided into five areas [1]:

- **Reception Area** where the prescription is taken and checked for identity, date and prescriber's signature and questions are asked to the patient like drug allergies, exemption, if the person is pregnant, if it's the first time taking the medicine, etc. Sometimes it is also required to know the patient's weight and if a blood test was done. This is where the prescription is booked-in.
- **Screening Area** where the prescription is screened to make sure the medication is correct and if there are possible interactions or contra-indications. This is also where the pharmacist may contact the doctor in order to change the prescription.
- **Dispensing Area**, which works like the IP Dispensary
- **Checking Area** where a pharmacist checks the items and the labels
- **Issue/Counseling Area**, where the medication is delivered to the patient and if necessary there's a private room for further counseling.

I spent some time in this area in the first two days of my time at the hospital and that was overwhelming because everything needs to flow really fast and I couldn't keep up the pace. I went back on the third week and since I was more familiarized with the process in IP Dispensary it was easier at that time. I spent most of my time dispensing and even though the process is the same as in IP, there is different medication that requires special labeling such as cytotoxic (methotrexate and azathioprine) and tuberculosis (TB) medicines. In this dispensary, prescriptions of the TB clinic, Antenatal Clinic and Dermatology were the most regular.

I was at the hospital at a time of change in the department since the OP Dispensary would join the IP Dispensary at the latter location, and a Whittington's company would run the formal OP Pharmacy like a community pharmacy.

7. Ambulatory Care

Ambulatory Care is a ward for patients who need a specific hospital treatment and attend the facilities for it and then leave to their homes. This treatment could be intravenous (IV) infusions or injections of antibiotics, blood cells, iron or fluids. This ward is managed by the Band 7 Pharmacist in Medicines Information (section 8). From my time spent there, I assisted the pharmacist in a program for patients receiving IV antibiotics named Outpatients Parenteral Antibiotic Treatment (OPAT) that allows managing these patients in the best way for their health with the supervision and collaboration of a multidisciplinary team of doctors, nurse manager and a pharmacist. There is a division of this program called Virtual Ward that consists of a team of nurses that goes to the community and give the antibiotics to non-

mobile patients. Every week there is a meeting to discuss the plan for these patients which I attended on my weeks there.

8. Medicines Information

Medicines Information (MI) runs like an office/call center and it is led by a band 8 pharmacist who is also in charge of Ambulatory Care ward and Clinical Trials department. Whittington's MI comprises one of the 250 local centres in the United Kingdom in addition to 16 regional ones.

The main job in MI is to answer enquiries from healthcare professionals or patients, using the resources provided in order to find the right information and then, through clinical interpretation, give a scientific-based answer. These enquiries fall in a wide range of different categories Administration/Dosage; Adverse Effects; Availability/Supply; Choice of Therapy; Drugs in Pregnancy/Breast Feeding; Pharmacological/Pharmacokinetics; Toxicity; Substance Misuse.

To learn more about this department I read the UKMI guide, the Training Pack and Mical Tutorials and also filled the MI resources checklist (Appendix 2) and answered some case scenarios and a real one. You can find attached the queries for the cases below:

- **Case 1** (Case scenario on MICAL) – **Can lamotrigine cause a rash?** (Appendix 3)
- **Case 2** (Real case scenario on MI) – **What antihistamines are safe during breastfeeding and during pregnancy?** (Appendix 4)

This case was an intricate one because on a quick initial search I found information in pregnancy that was contradicted by further research. So, I had to evaluate my sources and continue to search to find a consensus.

- **Case 3** (Case scenario on MICAL) – **Can you use venlafaxine in a patient who has had a heart attack?** (Appendix 5)

This query was a level 3 one and I find the psychiatric treatment very interesting so I thought I'd give it a try. On this query, I acknowledged the importance of the answer's structure and how objective and easy to read and understand it should be.

I found this department very interesting and challenging because it gives you the tools to search clinical information and it promotes your questioning skills. Sometimes there is conflicting evidence and that requires your professional judgement.

9. Wards

The role of a pharmacist in the wards is the most comprehensive one. A pharmacist needs to screen the medication prescribed by a doctor for each patient. In order to do so, it is required the knowledge of posology, interactions and the mechanism of action might be useful to determine which parameters need to be monitored such as renal function (determined by creatinine clearance), hepatic function (determined by transaminases), electrolytes level, International Normalised Ratio (INR), blood pressure, blood glucose, heart rate, white blood cells, hemoglobin, reactive C protein, etc. These are checked in blood analysis available to consult via electronic system – Anglia ICE – which is quite convenient. It is also needed to know the drug history for each patient, which is the job of a pharmacist to elaborate it, and sometimes the weight may be required in weight-related medication such as tinzaparin or intravenous (IV) paracetamol.

In Whittington Hospital the wards are as following:

- **Care of older People (COOP):** Cloudesley, Meyrick, Bridges Rehab
- **Surgery:** Coyle, Mercers, Thorogood
- **Women Children & Family:** Cellier, Murray, Birth Centre, IFOR, NICU, SCBU, PACU
- **Cardiology:** Montuschi
- **Respiratory:** Nightingale
- **Acute Medicine:** Mary Seacole North and South
- **Intensive Therapy Unit (ITU)**

It was really interesting to acknowledge that the wards are managed by a sister (senior nurse) who leads everything and all decisions goes through them.

On discharge of a patient, the pharmacist has another important role as they screen the TTA (To Take Away) medication and make sure it is dispensed and checked in time for discharge. Also, it could be essential to counsel the patient if there has been any changes to medication or any compliance issues identified.

9.1. COOP

COOP stands for Care of Older People meaning it is directed to people with 65 years old or older. In the hospital there are three COOP wards: Cloudesley, Meyrick and Bridges Rehab; the latter it's exclusively for physical rehabilitation, not only for the elderly but also younger patients. The COOP ward is extremely interesting in a point of view of medication reconciliation because, as we know, the elderly population is susceptible to pharmacokinetic and pharmacodynamic changes which puts this population at a higher risk for adverse reactions from drugs. Therefore, it is needed to consider adjusted dosing for elderly as well

as for renal function impairment and oral administration difficulties to give some examples. A real example that I recall very well is dose and frequency adjustment of oseltamivir in patients with a GFR lower than 30 mL/min [2]; and all of the times it was prescribed on JAC for these type of patients, the dose was wrong and the pharmacist had to contact the doctors to change it.

There are weekly multidisciplinary team meetings that involve different healthcare professionals working in the ward, and every single patient's status is updated and discussed which is very helpful not only to the healthcare professional but also for the patients as it allows a better management of their health.

In this ward I observed the pharmacists doing drug histories and did some myself by talking to the patient, carer, next of kin or chemist or accessing the GP history. The patient's drug history is very useful so we are aware of the medication they need, possible interactions or possible side effects. It also allows us to identify medication changes during admission and to screen TTA medication on discharge.

Specifically for elderly patients it is common to do a blister pack which can be an option or mandatory of some facilities where the patient is going after discharge. I did some blister packs for these wards and it really facilitates the drug therapy for these patients because they are treated for several comorbidities, requiring several medicines.

In this ward I also familiarized myself with the use of Tinzaparin, a low-molecular-weight-heparin (LMWH), which is given to all the hospitalized patients as first choice for prophylaxis of thromboembolic events. I learnt the guidelines for its use namely about indications and dosing according to patient's weight, and its replacement with unfractionated heparin 5000units in renal impairment (eGFR<20mL/min). [3]

9.2. Montuschi

This ward is assigned to cardiology area in such a way that has its own Coronary Care Unit. These patients often attend this ward due to heart failure, angina, myocardial infarction, deep vein thrombosis and the main medication seen will consist of antiplatelet and anticoagulation therapy including Aspirin 75mg, Clopidogrel 75 mg, Apixaban, Rivaroxaban or Warfarin. It is extremely important to monitor the INR in patients receiving warfarin to adjust the dose and avoid bleeding side effects. In the case of DOACs *ie* apixaban or rivaroxaban there is a specific counseling checklist that is important to go through with the patient when he starts on this medication. These patients are also on regular medication to control cardiovascular risk factors like diabetes, hypertension or hypercholesterolemia.

9.3. Nightingale

Nightingale is a ward dedicated to patients with respiratory conditions such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD), asthma, pneumonia or lung cancer. Here, the role of a pharmacist is extremely important when it comes to counseling about inhaler technique and smoking cessation which directly influences the prognosis and treatment success. I only spent half a day in this ward with pharmacist Ahmeet but I had the opportunity to see a smoking cessation counseling and I did some research myself to learn about COPD management guidelines and asthma steps of treatment.

9.4. Women Children & Family

The women wards include Murray for pregnant women, Labour and Birth Centre for women in labour and Cellier for women after labour and their children. Here the perspective is different as these women are generally healthy individuals who are attending the hospital just for delivery and thus drug history is different. Also, most women are taking none or few medications as they are/were pregnant. On discharge it is important to see the patient as a lactating woman and be aware of the medication that is excreted in the milk and might harm the baby. Post-natal women are discharged on Tinzaparin and the duration of this treatment is highly dependent on factors such as blood loss during labor, booking weight, parity, method of childbirth or current infection, which determines the patient's risk. [4]

There are also special care units for babies namely SCBU (Special Care Baby Unit) and NICU (Neonates Intensive Care Unit) when they need extra attention such as premature neonates.

For children and adolescents there is IFOR ward and PACU day unit. As these patients are a specific age group, the medication will follow the age or weight requirements. While on this rotation, I read some guidelines for pediatrics including one for appendicitis because it is such a common condition in this population. While going through the patients, I noticed an adolescent had gone through an appendicectomy but the medication charted was not according to the guidelines [5] and there were some drugs missing that would be useful. According to guidelines, the first line antibiotic would be co-amoxiclav and this patient had co-amoxiclav and metronidazol both prescribed; besides, metronidazol was prescribed as oral and co-amoxiclav as IV. Also, there was no laxative prescribed and the patient was on opioids for pain relief. I went through these issues with the pharmacist Maxine and she contacted the doctor to make the appropriate changes. It was really interesting to realize I was able to perform a task that a pharmacist would and that by simply contacting the doctor and explaining the problem, they would do something to change it.

I attended one of the multidisciplinary meetings at Simmons House, a house for teenagers with mental health conditions with which the pharmacy at the hospital works. At these meetings the multidisciplinary team discusses patients' progress, concerns, the plan and sometimes medication changes or side effects. Therefore the presence of the pharmacist is important to address these issues and also to have a better picture of each case. A lot of these patients had a rough childhood or family problems but some of them have not and still they have mental issues, including depression and suicidal thoughts. A common medication that requires special monitoring was antipsychotics as schizophrenia was also one of the medical conditions presented in this group.

9.5. Surgery

In the hospital there are three surgery wards. Coyle is a trauma/orthopaedic ward but we can also find general surgery, gynecology, urology and older patients. Mercers is the ward for bariatric surgery and there I saw a dietitian counseling a patient after a bypass surgery on what to eat and the steps they need to take regarding food intake. Thorogood is a ward for elective orthopedics procedures such as knee or hip replacements. It is more of a secluded environment as these surgeries are "clean" and an infection, that may affect the bones, would require a more difficult treatment. In surgery wards is very common to see patients on antibiotics, laxatives, painkillers, antiemetics and also anticoagulants. While inpatients the anticoagulant of choice is Tinzaparin as I mentioned before, and on discharge these patients are bridged if they were on anticoagulant therapy before or they continue tinzaparin for a certain period of time depending on the type of surgery. The exception is elective knee or hip replacement where the anticoagulant of choice is dabigatran for 10 days on the former or 28 days on the latter. [6]

For me, the most interesting in this rotation was the patients' learning sessions during the pre-assessment appointment where all the healthcare professional intervene including the pharmacist. Here, the pharmacist gives a brief explanation on the medication the patients will need after the surgery – mostly about anticoagulants – and why, posology, possible side-effects and precautions. It is a good method towards open communication with patients and avoiding any errors or misunderstandings.

9.6. ITU

The Kanitz Critical Care Unit (ITU) cares for patients who need close monitoring and/or intensive treatments such as patients with multiple organ failure or who require breathing support, ranging from patients in a severe extreme state to patients not so ill but are high dependency patients. These patients are cared for by a team of specialist doctors, nurses, pharmacists, physiotherapists and dieticians who work under the supervision of

specialist critical care consultants. In this ward the nursing staff is reinforced and there is one nurse for every patient or every two patients giving the constant monitoring required. Besides this, there are two ward rounds daily to discuss each patient's plan.

On this ward the pace is calmer and there is time to go through every patient and check all the tests and information available about them. This was where I selected a patient to do a drug profile, that I later presented on a clinical meeting in the pharmacy department (Appendix 6).

9.7. MAU

Mary Seacole is an Acute Medicine ward divided in North and South. These wards are like a step-up from A&E in cases where the patient needs a bed. Some indications for admission I saw include suicide attempt, alcohol intoxication, fractures, acute kidney injury, acute coronary syndrome, sickle cell crisis and infections. These patients are either transferred to another ward or discharged in days or even hours, which makes the pace really fast. The patients on these wards are very different and present various clinical diagnosis. For example, I recall a patient who was 19 years old and had mental health problems with suicidal risk and an elderly patient whose reason of admission was a broken arm. I did a lot of drug histories on this ward (Appendix 7) and it required good time management because the patient can go at any moment and sometimes we can miss the window of opportunity not only to speak to the patient but also to the doctors in order to reconcile the medication or address an issue.

On this ward I carried the pharmacist bleep for a few days and I managed the ward by myself for a few hours in one afternoon which gave me an insight of the amount of responsibility a pharmacist has and the variety of questions and issues to handle.

10. Manufacturing

The pharmacy production unit is an unlicensed unit that specializes in the aseptic reconstitution and assembly chemotherapeutic agents namely cytotoxic and monoclonal antibodies. This comprehends screening, dispensing and checking chemotherapy prescriptions. On the screening process, dose and blood tests must be checked to assure safety of chemotherapy. These prescriptions are electronically done via ChemoCare but there are also typical Outpatients prescriptions for aprepitant, busulfan, capecitabine, erlotinib, imatinib, 6-mercaptopurine or methotrexate subcutaneous injections (methoject).

At the Whittington Hospital, these drugs are destined for adult oncology patients with breast, colorectal, upper GI, lung or hematological cancers and pediatric oncology patients

as well. Methotrexate is also provided for inflammatory arthritis or ectopic pregnancy. Infliximab is provided for rheumatology and gastroenterology patients.

The drugs prepared in this unit have a maximum expiry date of seven days and are not sold to other facilities. They are solely destined to the hospital patients and for that purpose, it requires funding. Other drugs can be acquired from manufacturers or other hospitals such as extemporaneous medicines, total parenteral nutrition (TPN) and IV antibiotics.

Here, I read a wide range of chemotherapy protocols, dose adjustment guidelines in renal/hepatic impairment, antiemetic therapy guidelines and I also saw the process from the screening, to production and checking these cytotoxic drugs. Besides that, I observed the process in TPN prescriptions and checking the final product and I also filled “Drug Points” for some chemotherapy agents (Appendix 8).

11. Anticoagulation Clinic

The Whittington Hospital has an anticoagulation clinic operating under the lead of pharmacists and cooperation with Cardiology and Haematology consultants. This clinic also collaborates with outreach clinics placed in GP centres or community pharmacies, where the healthcare professional goes to give training or run an anticoagulation clinic.

There are different anticoagulants: warfarin and DOACs (LMWH are not advised or followed up in this clinic), and the choice is made by the consultant according to the patient’s profile. Thereon the clinic is responsible for monitoring and dose adjusting. Different parameters need to be monitored depending on anticoagulant’s choice e.g. for warfarin you monitor the INR to access effectiveness and for DOACs you monitor renal function before treatment to access suitability, just to name a few examples. [7,8]

There is also a very important part in counselling the patient regarding this therapy as there are side effects (e.g. bruising, bleeding) and interactions with other medication or food (e.g. warfarin and food containing vitamin K).

12. Ward Pharmacy Meetings

Every Thursday mornings at 9am the ward team presented a theme or a case, and I think this is really advantageous because it allows everyone to learn from others’ experience or about something they didn’t know. I attended all of the meetings with the following topics:

- Weight/Diet/Exercise (02/02/2017)
- Recurrent Urinary Tract Infections and the use of Azithromycin (09/02/2017)
- Case Discussion related to CD prescriptions (16/02/2017)

- Non-medical therapy in the treatment of mental health (23/02/2017)
- Depression (02/03/2017)
- Role of Rheumatology Nurses (09/03/201)
- Osteoporosis (23/03/2017)
- Anticoagulation (06/04/2017)
- Patient profile presented by me (04/05/2017)

13. Learning@Lunch

Every Tuesday there was a Learning session at lunch time which could comprise any theme. I think this is a great way of learning something new every time and promote a good work environment. I went to most of these sessions and the themes were as it follows:

- Payslips (31/01/2017)
- Management of Gastro-oesophageal disease and Peptic Ulcers (07/02/2017)
- Parkinson's Disease (21/03/2017)
- Daxit - incidents with patches (28/03/2017)
- Heart Failure (04/04/2017)
- Hypertension (18/04/2017)
- Medicines in Children (25/04/2017)

14. Drug Lunch

Another initiative of the hospital was the Drug Lunch where we could assist a quick seminar about a specific drug. I went to the following:

- Edoxaban (09/03/2017)
- Moventig® and Abstral® (17/03/2017)
- Apixaban (23/03/2017)

15. Extra Sessions

The hospital has some learning sessions and seminars as a usual practice and since I was there I wanted to attend whatever I could to increase my knowledge.

- Psychopharmacology (04/04/2017)
- Grand Round: The Imitation Game (05/04/2017)

16. Discussion

The three months I spent on Whittington Hospital allowed me a closer insight to a pharmacist role in the hospital environment. This was my first experience in the hospital and it couldn't be better. In the UK, the pharmacist has several tasks besides dispensing

and this comprehensive role that involves a close contact to the patient and a collaboration with other healthcare professionals, highly contributes to the safety and wellbeing of the patients. I was most impressed with the decision power a pharmacist has, meaning they screen the doctor's prescriptions, they can discuss it with them and they can even change it. It was also impressive to notice how much a pharmacist advice and opinion are appreciated not only by the patients but also by healthcare professionals. The case in Portugal is quite different as patients only see a pharmacist for their role of dispensing (although trust and consideration has been increasing over the past few years); but mainly because pharmacists are overlooked by their colleagues in the healthcare system, the doctors always have the final saying and they don't seek help from the pharmacist in any occasion. Overall, the pharmacists are still underestimated and assigned with very basic tasks that don't use their full capacity nor all the knowledge achieved throughout the years.

I also think it is really effective to have patients' records accessible to anyone working at the hospital, through patient notes or electronic documents. This is crucial to see the whole picture and make informed decisions, as well as it allows someone to detect an issue eventually missed by someone else. Again, this corroborates the collaboration idea strongly implemented in the UK. Furthermore, multidisciplinary team meetings take place at least once every week on each ward to make sure everyone knows what the plan for that patient is and allowing a constructive discussion between nurses, doctors, physiotherapists, dietitians, pharmacists and so on and so forth. This healthcare system integration goes beyond the secluded hospital environment to the community through social care collaboration, palliative care teams, GP referrals, district nurses and community pharmacies. This experience reinforces the common idea that "communication is the key"; it really is, and the work of a multidisciplinary team with each other and with other health stakeholders helps improving the outcome.

Another important aspect to improve the outcome is a pharmacist counselling the patient on discharge to ensure the rational use of the medication which will be beneficial for the patient but also for the healthcare system. In fact, there was a recent study in Portugal that evaluated the outcomes of community pharmacist interventions such as counselling and it proved that it increases the quality of life for the patients and it represents savings for the government partly due to reduced healthcare costs such as unscheduled appointments, emergency care or hospital admissions.

Specifically in the pharmacy department it was really interesting to see the initiatives that take place to improve communication and increase knowledge. I'm talking about Wednesday staff meetings that summarizes the events, issues, tasks, news, etc. about the department or the hospital; and all the learning sessions that everyone really enjoys and

makes an effort to go even if busy or lunch time. I also enjoyed attending these trainings as they promote an active debate about important subjects or general practice.

17. Conclusion

Overall, my placement in the hospital was an enjoyable experience. I learned a lot about new subjects but also got a new perspective on subjects I already knew. It gave me the opportunity to observe from the inside the role of a pharmacist and also to experience it a bit myself. Every day was a new experience and a new opportunity to learn and I feel I made the most out of it. I was practically in every place where a pharmacist is and observed the work in every side. I went to all of the training sessions and read a lot of guidelines and clinical resources. I definitely consolidated my knowledge and grew as a professional.

It was really interesting to see the difference between the UK and Portugal and I really think working like in the UK is a step forward. Nowadays, there are few spaces for pharmacists in Portuguese hospitals and maybe increasing their role there would be a solution to create more jobs. It would also be rewarding on a professional level for a pharmacist to be able to intervene in health decisions and have a more active role on patients' wellbeing. Furthermore it would be advantageous to the patients as they would be more informed about the medication and possibly appreciate the attention.

Despite the Portuguese healthcare system was created based on UK's, there is still a lot of room to grow and there is a major gap when it comes to integration and working as a whole aiming patients' wellbeing, that I didn't notice so much in this country. However, I'll have to admit that some steps were taken in Portugal in order to achieve this and I hope this work continues and maybe with my and other's experiences in foreign countries, we can contribute with ideas and methods to do so.

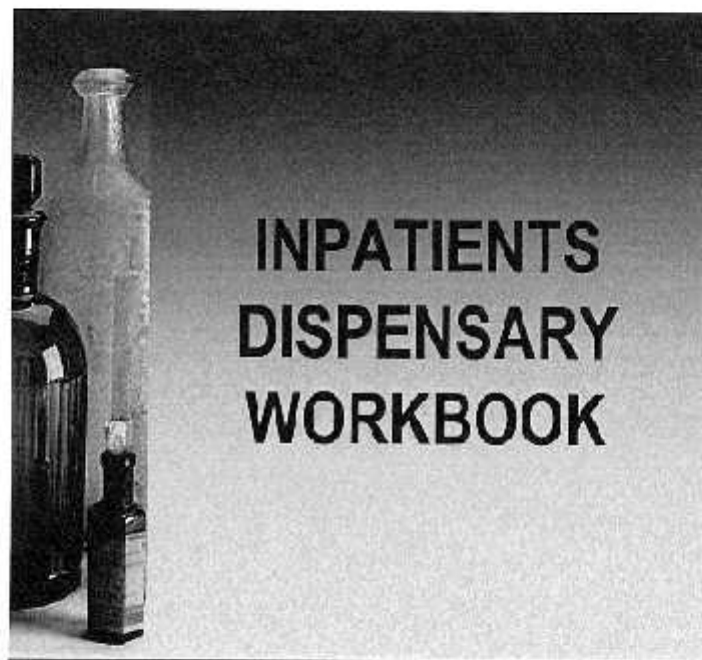
References

- [1] Whittington Hospital. Guide to the Patient Services Department. Pharmacy Department.
- [2] The Renal Drug Database. Monograph – Oseltamivir Available at: <https://renaldrugdatabase.com/monographs/oseltamivir>. [Consulted at March 30th 2017].
- [3] Whittington Hospital Clinical Guideline. *Thromboprophylaxis: adult MEDICAL inpatients*. Shah F, Man I, Thomas A. Feb 2015. Version 3.
- [4] Whittington Hospital Clinical Guideline. *Thromboembolism Prophylaxis During and After Pregnancy*. Christina Legit & Miss Kyei-Mensah. Oct 2015. Version 5.
- [5] Whittington Hospital Clinical Guideline. *Antibiotic Protocol for children seen in general paediatrics*, Dr G.Armstrong. March 2011. Version 6.
- [6] Whittington Hospital Clinical Guideline. *Thromboprophylaxis – SURGICAL patients*. Shah F, Man I, Thomas A. Feb 2015. Version 3.
- [7] British National Formulary. Warfarin Sodium. Available at: <http://dx.doi.org/10.18578/BNF.107604022>. [Consulted at April 7th 2017].
- [8] British National Formulary. Dabigatran Etexilate. Available at: <http://dx.doi.org/10.18578/BNF.860832161>. [Consulted at April 7th 2017]

8 Appendix

Appendix 1 – Inpatients Dispensary Workbook

Whittington Health **NHS**



.... caring for you.



Page 1 of 17
Written by Su Philips. Approved by Sahedia Huseain



Introduction

The In-Patients Dispensary is responsible for the supply of all medications for patients within the hospital setting, including those patients attending the hospital for Day Surgery, Chemotherapy Suite (non chemotherapy items), Thalassaemia and for Out patient and In Patient prescriptions requiring the supply of Controlled drugs.

The In-Patients Dispensary Staff are also responsible for replenishing stock for this area and for ensuring that the product is fit for its intended use.

The following booklet will ensure that all aspects of dispensing in the Inpatient Dispensary are covered



⇒ Describe the different types of prescriptions that may come into the dispensary. Photocopy different types of prescriptions (remember to anonymise) IP / OP/ TTOs / NPD/ CD / private. For discussion later.

IP (Inpatient) - prescription for a patient in the ward; printed as a dispensing list from JAC system where it was prescribed in POE
 OP (Outpatient) - prescription for patients that had an appointment with a consultant in the hospital; thalassemia patients also have OP prescriptions but the items are sent to the ward
 TTOs (To Take Out) - prescription to a discharged patient with the medication he needs to take home
 NPD (Named Patient Drug) - prescriptions for non-formulary drugs; the prescription is not different but it is required a non-formulary form that specifies the patient, medication and why does he need it
 CD (Controlled Drugs) - these prescriptions are subject to requirements: must be indelible, must be signed by the prescriber, dated and specify the prescriber's address, it must state the name and address of the patient, the form and strength of the preparation, it needs to have the total quantity (in both words and figures) whether in millilitres, dose units or milligrams and the dose.
 Private (non NHS prescription) - from a private consultant; the price charged is higher

⇒ Witness and describe the workflow in each dispensary. What are the similarities and differences between the dispensaries?

There are a lot of similarities between the dispensaries. They both have reception, screening, dispensing and checking areas. The methodology in each area is the same with the slight difference that in inpatient's they don't take the prescriptions from the patients but from the nurses so the patient's details are obtained in a different way. The same for the delivery of the medication – in Outpatient's is delivered direct to the patient which requires counselling him but in Inpatient's the medications is delivered to the wards by a porter.

In both dispensaries if an item is out of stock we should inform the pharmacist responsible and do a to-follow and place the order in the order book to be taken to purchasing department. In Outpatient's the "To-follow" label is placed on a slip delivered to the patient and a yellow sticker is placed in the prescription which will be properly filed. In Inpatient's the "To-follow" label is placed in a specific book that should be checked on a regular basis.

In IP is very common to have urgent prescriptions that are placed on a red tray, either because it's for a specific ward (Mary Seacole North or South, ITU, IFOR, etc) or because the patient will have transport to go home and needs the medication in time. In OP I only saw urgent prescriptions in the form of "Ring when Ready" (RWR) for medication to the wards, but it wasn't even placed on a red tray.

The main difference between the dispensaries I have to say is the pace. In OP the pace is much faster because the patient is there waiting, and in IP things work slower. Obviously, the proximity to the patient is not the same since in OP the patient is present you need to gather information from him, inform him when required about the prescription status, counsel him when delivering the medication and you may be confronted by the patient with queries or complains.

- ⇒ Carry out random stock checks – levels / expiry – to familiarise yourselves with stock locations
- ⇒ From the random stock checks – look up these drugs in the BNF – list the drugs' indications, cautions, contra-indications, side effects, mode of action, normal dose ranges etc

I carried a stock check in the distribution department. I familiarized myself with stock locations from the time being in the dispensaries where sometimes it was required items from the External our Liquid shelf, feeds from the feed room, also items from the IVF room, dressings or even unlicensed items or part-packs. Some of the drugs that I looked in the BNF where:

- Macrogol 3350**
 - o Mode of action: osmotic laxative
 - o Indications an dose: Chronic Constipation – 1-3 sachets daily in divided doses for up to 2 weeks
 - o Contra-indications: Chrohn's disease, intestinal obstruction or perforation, inflammatory conditions of the intestinal tract.
 - o Cautions: Cardiovascular impairment or fluid and electrolyte disturbance
 - o Side effects: abdominal distention or pain, flatulence or nausea
- Oseltamivir**
 - o Mode of action: neuraminidase inhibitor
 - o Indications an dose: Prevention of influenza – 75mg once daily for 10 days; Treatment of influenza – 75 mg twice daily for 5 days.
 - o Cautions: children under 1 year of age, renal impairment
 - o Side effects: abdominal pain, headache, nausea, vomiting.
- Tinzaparin sodium**
 - o Mode of action: heparin
 - o Indications an dose: Prophylaxis of deep-vein thrombosis – 3500 units for 1 dose to be given in 2 hours before surgery and 3500 units every 24 hours; Treatment of deep-vein thrombosis or pulmonary embolism – 175 units/kg once daily
 - o Contra-indications: acute bacterial endocarditis, after major trauma, hemorrhagic disorders, peptic ulcer, recent surgery to eye or nervous system
 - o Cautions: elderly
 - o Side effects: headache (uncommon)

di/ma - MI/

⇒ Find out what clinical trials are conducted at the hospitals. What are the procedures for dispensing these drugs?

In the hospital there are clinical trials ongoing for dermatology, oncology, haematology, diabetes and mental health areas.

In most cases a specific clinical trial prescription will be used for each clinical trial and these can be provided by the sponsor or designed by the clinical trials pharmacist (CTP).

Prior to dispensing, the prescription should be screened to ensure that all relevant details (e.g. subject name or initials, subject number). The prescription should also be checked to ensure that it has been signed and dated correctly.

Clinical trial prescriptions must only be dispensed by staff member who have read and signed for all SOPs required, read the relevant trial specific pharmacy dispensing procedure and signed the clinical trial training log in the individual trial-specific pharmacy site file. Dispensing for clinical trials is only done from Monday-Friday between 9.00 am and 5.00 pm.

The CTP is responsible for the accurate dispensing but they are not responsible for dispensing so they do a retrospective check after trial medication has been supplied to the subject or research nurse to identify dispensing errors, correct completion of the prescription, etc.

⇒ Find out what unlicensed drugs are kept in the dispensaries. What are they used for? What record keeping is required for these drugs and why?

• Acetylcysteine 600mg effervescent tablets: used for dissolving mucus in the airways

• Cholecalciferol Capsules (800IU, 1000IU, 20000IU) or liquid 3000IU/mL: used for vitamin D deficiency

• DHEA: used for HIV infection and AIDS - replacement therapy and systematic lupus erythematosus

• Melatonin (Kidnaps) 1mg/1mL: treatment of sleep disturbances

• Magnesium Glycerophosphate 4mmol chewable tablets: used in hypomagnesaemia

• Sodium Acid Phosphate 1mmol/1mL: management of hypophosphataemia caused by phosphate deficiency or hypophosphataemic status

• Sodium Thiosulphate 25% Injection: treatment of cyanide poisoning

A record showing the source and date on which the person has obtained the product, the person to whom and date on which the sale was made, the quantity sold, the batch number and details from any adverse reaction to the product must be kept for at least five years.

⇒ Find a non-formulary drug. Why is this drug non-formulary? What is the formulary alternative?

Co-codamol 30/500 is non formulary.
Non-formulary means it's not approved by the trust because there are other drugs as effective or more effective, more cost-effective or alternatives that are more convenient. For example, the alternative here could be give paracetamol 500mg and codeine 30mg separately which allow the regimen to be more flexible and add one or other, increase the dose of one or the other. Co-codamol 8/500 is also an alternative, as well as co-dydramol 10/500 although it would be weaker.
For non-formulary drugs it is required to fill a form with patient and medication details and the reason why it is required.

⇒ List the different formulations of drugs that can be found in the dispensaries (i.e. tablet, capsule etc). Why are the drugs formulated in this way?

Tablets, capsules, syrup, oral solution, sachets, cream, ointment, nasal spray, nasal ointment, nasal drops, eye drops, eye ointment, ear drops, injections, enemas, rectal foam, suppositories, pessaries. Some patients can't take oral medication and alternatives are useful. Sometimes it is required a quick effect and for that injections are better. Other times, local treatment is required and specific formulations for that.

⇒ Look at how Controlled Drugs are handled including the record keeping required. List 5 different Controlled Drugs in the BNF and list their indications, cautions, contra-indications, side effects, mode of action, normal dose ranges etc.

Controlled drugs require careful handling and records.	
SCHEDULE 1	
SCHEDULE 2	
•Morphine	
oMode of action:	opioid
oIndications and dose	
	Pain and Chronic Pain: 5-10mg every 4 hours and adjust (by mouth, SC or IM)
	Pain in palliative care: 20-30 mg every 4 hours
oContra-indications:	acute abdomen, delayed gastric emptying, pheochromocytoma
oCautions:	cardiac arrhythmias, pancreatitis
oSide effects:	abdominal pain, agitation, anorexia, bronchospasm
SCHEDULE 3	
•Buprenorphine	
oMode of action:	opioid-receptor partial agonist
oIndications and dose	
	Moderate to severe pain: 200-400 ug every 6-8 hours (sublingual) or 300-600 ug every 6-8 hours (IM or IV)
	Cancer pain or severe pain unresponsive to non-opioids: 32 ug/hour up to 72 hours and adjust (transdermal patches)
oContra-indications:	
oCautions:	
oSide effects:	
•Midazolam	
oMode of action:	benzodiazepine
oIndications and dose	
	Status epilepticus/Tetralic convulsions: 10 mg, then 10 mg after 10 minutes if required (buccal)
oContra-indications:	CNS depression, compromised airway or severe respiratory depression.
oCautions:	cardiac disease, children
oSide effects:	amnesia, anaphylaxis, blood disorders, bronchospasm, cardiac arrest, etc.
•Tramadol hydrochloride	
oMode of action:	
oIndications and dose	
	Moderate to severe pain: 50-100 mg every 4-6 hours (IM, IV)
	Moderate to severe acute pain: initially 100 mg and then 50-100 mg every 4-6 hours
	Moderate to severe chronic pain: initially 50 g and then adjust (maximum 400 mg/day)
	Postoperative pain: initially 100 mg and then 50 mg every 10-20 minutes in the first hour and then 50-100 mg every 4-6 hours.
o Contra indications:	acute intoxication with alcohol/analgesics/hypnotics/opioids; uncontrolled epilepsy
o Cautions:	excessive bronchial secretion, epilepsy, impaired consciousness, susceptibility to seizures, some types of general anaesthesia, severe hepatic impairment
o Side effects:	nausea
Schedule 4	
• Zolpidem Tartrate	
o Mode of action:	non-benzodiazepine hypnotic and sedative
o Indications and dose	
	Insomnia (short-term use): 10 mg daily at bedtime up to 4 weeks
o Contra-indications:	respiratory depression or related
o Cautions:	avoid prolonged use, elderly, depression, muscle weakness
o Side effects:	agitation, amnesia, ataxia, dizziness, confusion, dependence, depression diarrhoea, nightmares, sleep-walking
SCHEDULE 5	

25
C
J



⇒ Look at 5 injectable drugs and list their indications, cautions, contra-indications, side effects, mode of action, normal dose ranges, method of administration etc

ADaptomycin

oMode of action: lipopeptide antibacterial

oIndications and dose

Complicated skin and soft-tissue infections caused by Gram+: 4 mg/kg once daily up to 6mg

Staphylococcal endocarditis: 6 mg/kg once daily

oContra-indications:

oCautions:

oSide effects: Abdominal pain; anaemia; anxiety; arthralgia; asthenia; constipation; diarrhoea; dizziness; flatulence; headache; hypertension; hypotension; injection-site reactions; insomnia; nausea; pruritus; rash; vomiting

oMethod of administration: IV infusion or injection

AFerric carboxymaltose

oMode of action: iron

oIndications and dose

Iron-deficiency anaemia:dose weight-related (500 mg<70kg, 1000 mg>70kg)

oContra-indications: ongoing bacteraemia, first trimester of pregnancy

oCautions: Allergic disorders; asthma; eczema; infection; oral iron should not be given until 5 days after last

injection;hepatic impairment

oSide effects: anaphylatic reactions, hypersensitivity,dizziness, GI disturbances; headache; injection-site reactions; rash

oMethod of administration: IV infusion

AIInsulin

oMode of action: lowers blood glucose

oIndications and dose

Diabetes mellitus: dose according to requirements

oSide-effects: Fat hypertrophy and local reactions at injection site; transient oedema

oMethod of administration: subcutaneous, intramuscular or intravenous injection

AMedroxyprogesterone Acetate

oMode of action: progestogen

oIndications and dose

Contraception: 150 mg every 12 weeks, to be administered within the first 5 days of cycle or within first 5 days after parturition if deep intramuscular injection or 104mg every 13 weeks if subcutaneous injection

oContra-indications: Acute porphyrias; severe arterial disease; undiagnosed vaginal bleeding, history of breast cancer

oCautions: possible risk of breast cancer, history during pregnancy in disturbances of lipid metabolism, deterioration of otosclerosis or pruritus

oSide effects: Breast discomfort; changes in libido; depression; dizziness; headache; indigestion; weight gain, osteoporosis; osteoporotic fractures, increased risk of cervical cancer

oMethod of administration:subcutaneous or intramuscular injection

ANormal Immunoglobulin

oMode of action: immunoglobulin A

oIndications and dose

Control outbreaks of hepatitis A: 500mg;

Rubella in pregnancy, prevention of clinical attack: 750mg

oContra-indications: patients with selective antibodies against Ig-A

oCautions: agammaglobulinaemia or hypogammaglobulinaemia with or without IgA deficiency; interference with live virus vaccines

oSide effects: arthralgia; chills; diarrhoea; dizziness; fever; headache; low back pain; muscle spasms; myalgia; nausea

oMethod of administration: intramuscular injection

⇒ Observe the different types of pharmacy support staff working in the dispensary and list their roles and responsibilities

- Dispensary manager
- Pharmacist - managing every step of dispensing including screening, checking, dispensing
- Technician - usually just dispenses and can also take in prescription
- Porter - take medication to the wards
- Assistant Technical Officer (ATO) - they have a specific job such as making chemotherapy drug
- Pre-registration - training to be a pharmacist
- Accuracy Checking Technician (ACT) - technicians credited to check dispensed items
- Storekeepers - manage deliveries, filling the robot and manage any robot problems.



⇒ Describe the similarities and differences between a retail pharmacy and a community pharmacy.



Compare UK / Portugal → Errors

⇒ Follow the journey of a prescription from when it enters the pharmacy to when it leaves the pharmacy. What potential errors can occur in this journey? What procedures are needed to decrease these potential errors?

- Receiving prescription
- Booking-in prescription
- Screening
- Dispensing
- Checking

(more detailed described in the report)

Errors: there could be information missing in the prescription and the patient needs to be contacted; the medication could not be appropriate or the dose is incorrect which would be corrected by contacting the prescriber if possible; it could be dispensed the wrong item or the wrong quantity which would be noticed in checking, the same with the label directions that are crucial for the patient.

To decrease the errors the prescription goes through several steps, being first received and quickly scanned for patient's name, date of birth, prescriber's signature and the patient is asked questions; then is screened thoroughly by a pharmacist before dispensing. And during dispensing and checking, everything is revised again. Every step is carried by different people which increases the chance of detecting errors.

- Comparing to Portugal, everything is done by the same person at the same time. I don't think the prescription is even screened as it is just assumed the doctor did it right. Very few professionals detect any errors. The majority of the prescriptions are now electronic which decreases the potential for errors when dispensing. The system used in community pharmacies - SIFARMA - helps the pharmacist to confirm it is the right item, detect interactions between the medication being dispensed but some features are still missing: the patient's history is not verified, the dose or indication/duration is not questioned and little or no counseling is done.

⇒ Dispense a range of prescriptions. Photocopy for evidence. What is/are the drug/s used for? List their indications, cautions, contra-indications, side effects, mode of action, normal dose ranges, method of administration etc

Gabapentin Mode of action: unknown (antiepileptic) Indications and dose Monotherapy or adjunctive treatment of focal seizures: 0.9-3.6 g daily in 3 divided doses (max. per dose 1.6 g 3 times a day). Peripheral neuropathic pain: steps of 300 mg increases up to 3 divided doses (maximum 3.6 g per day) Cautions: diabetes mellitus; elderly; low body-weight; history of psychotic illness; mixed seizures (including absences). Pregnancy, renal impairment (dose reducing) Side-effects: abdominal pain; abnormal reflexes; abnormal thoughts; acne; amnesia; anorexia; anxiety; arthralgia; cough; depression; dizziness; dry mouth; dry throat; flatulence; flu syndrome; headache; hostility; hypertension; impotence; increased appetite; insomnia; myalgia; nausea; nervousness; rash; tremor; visual disturbances; Method of administration: by mouth
Sodium bicarbonate Mode of action: electrolyte Indications and dose Alkalinisation of urine; relief of discomfort in mild urinary-tract infections: g every 2 hours until urinary pH exceeds 7, to be dissolved in water. Maintenance of alkaline urine: 5-10 g daily, to be dissolved in water. Acidotic states such as uraemic acidosis or renal tubular acidosis: 4.8 g daily Severe metabolic acidosis: IV injection or infusion Contra-indications: salt restricted diet (oral use) Cautions: avoid prolonged use in urinary conditions (in systemic use); cardiac disease; elderly; patients on sodium-restricted diet; respiratory acidosis. Pregnancy Side-effects: eructation hypokalaemia may be exacerbated; increase blood pressure; pulmonary oedema (in those at risk) Contraindications: renal impairment Method of administration: by mouth or Intravenously

Ward

⇒ Observe somebody counselling a patient on their medication. What information needs to be given to the patient? What language is used? How is the patient's understanding checked?

Counselling the patient is a crucial part of the process and it involves telling them how to take the medication (how much, how many times, when and how), the possible side-effects and what might increase the chance of having them and sometimes explain why is the medication needed and what it will do. On the wards it might be important to alert the patient their regular medication was changed if that's the case and what were the changes.
It is important to use a language the patient can understand keeping it simple and direct. We can confirm if they understood by asking them to tell us how they are going to take the medication



⇒ Write at least one record of evidence about your time in the dispensary of something that you have achieved. Use this as a competency for your GPhC

I have learned a lot while on dispensary. I learnt how to work through the JAC system, how to dispense and label properly and I also familiarised myself with medicines' common posology such as paracetamol, ibuprofen, lactulose, senna, macrogols, deferasirox, co-amoxiclav, clarithromycin, etc. I saw the work flow of a pharmacy in a hospital which was something new to me.

I also learnt how to take in a prescription which is useful everywhere because you should always ask these standard questions of drug allergies, pregnant or breast-feeding and if it's a regular medication as it helps you optimising the medication.

I acknowledged the difference of working between the United Kingdom and Portugal and found out there is non-formulary and unlicensed medication that works in a different way.

From a personal level, I was introduced to a work environment and grew as a professional, leaving behind the student work method but keeping the perspective, always questioning and learning new things.

When you dispense from the JAC system, items contained within the robot should automatically be dispensed.

- a) The item appears to be in stock on the JAC computer system but has not come out of the robot. Where should you check to find out why this is the case? (1)
- b) How can you find out if the robot has processed the item? (2)
- c) Find out three reasons why the robot has not dispensed the item (3)
- d) How can you manually obtain the item from the robot? (4)
- e) Find out which member of staff is responsible for JAC/Robot stock discrepancies? (5)
- f) The robot has stopped working, to whom do you report this? (6)
- g) An item is jammed in the robot, how is the jam resolved and how does the robot get rebooted? (7)

- a) I should check the drug location (maybe it's not in the robot), check if it is to be returned to the robot, confirm on ARX the updated stock. It's possible I dispense in dose units and not containers.
- b) In ARX it would appear as dispensed.
- c) No stock. Dispensed as dose units, not located in the robot, stuck in the robot.
- d) Enter the robot
- e) Storekeepers
- f) Team leader
- g) Open the robot door, remove items required, close door and press start.

- a) An item is not available for dispensing. Find out how to order this item and how to record a to-follow item, so that it is supplied as soon as possible. ①
- b) Find out the appropriate Ward Pharmacist/clinical technician (if applicable) to inform them of the unavailability of this drug. ②
- c) The purchasing office has informed you of a long term problem with a drug supply, who would you inform of this problem? ③

a) If the item is formulary, I write the name and quantity in the order book as well as the ward/patient destined to receive it. This book is then delivered to the Purchasing Department so it can be ordered. There is two order books: one in IP and one in OP. If the item is non-formulary I need to fill a non-formulary request available in the intranet that will be approved by a pharmacist and then ordered.

Then, when dispensing, I create a To-follow label and put it on the To-follow book, along with the date, consultant and directions, which will be checked by a pharmacist.

b) I should inform the pharmacist that required the item that is out of stock so he can decide whether to order it or replace it with an alternative drug.

c) If there is a problem and I can't get that item I would talk to the pharmacist to see if he wanted to replace it with a similar one.

- a) What is the cut off time for ordering items from the purchasing office? ①
- b) How can you find out when an item is likely to come in using the JAC computer system? ②
Why do we prefer direct orders to wholesale orders?
- c) Where would you find out whether an item has arrived? ② Kanal → orders
- d) An item has arrived in the Pharmacy, but has not been received onto the computer system, how can you get this item received to dispense it? ③

- a) Until lunch time to be delivered on the same day. In OP is 11 am.
- b) I can go to Kanal on the JAC system and check the orders for that drug. I check the date of the order to see how long has been.
- c) Go to Kanal and see the latest deliveries. I can confirm with distribution if the items weren't received if it was expecting to be received yet.
- d) Go to Distribution Department so the storekeepers can receive it on the system and place it in the right location.

2/8/17

WHITTINGTON HOSPITAL NHS TRUST
EMERGENCY DEPARTMENT PRESCRIPTION FORM

223737

This prescription can only be dispensed if all the details are LEGIBLE AND COMPLETE

TO THE PRESCRIBER: Please use a ball-point pen and press hard when completing this form. Tick one of the boxes below to indicate whether the prescription is to be dispensed by the Hospital Pharmacy or taken to the patient's General Practitioner.

TO THE PATIENT:**PLEASE MAKE AN APPOINTMENT TO SEE YOUR G.P. FOR A PRESCRIPTION**
☐
☒
TAKE THIS FORM TO THE HOSPITAL PHARMACY

Whittington Trust policy is that a four week supply of medicines may be obtained from the hospital unless the amount required is less. Continuing supplies of medicines should be prescribed from the hospital only where it is not feasible or appropriate for the GP to assume this responsibility, or where the medicine is only available from the hospital pharmacy.

MALE ☒	CONSULTANT (NAME OR CODE)	
FEMALE ☐	F. M. L. H.	
AGE OR D.O.B.	CLINIC	
16. 8. 74.	thal	
If identification labels are used attach to all three copies	Initial here if child resistant caps are NOT required	Date
		28.2.17

DIAGNOSIS:

β Thal

WEIGHT (kg)

66

ALLERGIES

NIL

INDICATION FOR TREATMENT:

Exempt

LENGTH OF TREATMENT REQUIRED:**ADDITIONAL INFORMATION FOR THE GENERAL PRACTITIONER:**

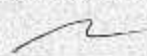
Please send to Thalassaemia unit

PRESCRIPTION – Use approved names and legible writing – Cross through lines not used**HOSPITAL PHARMACY USE ONLY**

DRUG	DOSE	FREQUENCY	ROUTE	NO. OF DAYS SUPPLY	QUANTITY SUPPLIED	DISPENSED BY	CHECKED BY
Exjade	990	o d	o	1/12			
	mg						
Calcitriol	20,000	1/fortnight		1/12			
	uL						

PRESCRIBER'S NAME (BLOCK CAPITALS)

A. KISMAN

PRESCRIBER'S SIGNATURE

CLINIC EXT. / BLEEP NO.

5282

DATE DISPENSED

IF DISPENSED, TOP COPY TO BE RETAINED IN THE HOSPITAL PHARMACY.

MIDDLE COPY TO BE TAKEN BY THE PATIENT TO THEIR GENERAL PRACTITIONER.

BOTTOM COPY TO BE RETAINED IN THE CASE NOTES BEHIND THE LAST RED DIVIDER OR WITH ED CARD.

CP24/11/11 03/11

THE WHITTINGTON HOSPITAL
HIGHGATE HILL, LONDON N19 5NF

DTC.

Sex

M/S/W/D

5/69

Date of Birth

Disc	Discharge Date	CONSULTANT	Ward/Dept
7		MUKHTAR	DTC

	OPERATIONS, PROCEDURES, TREATMENTS (1-6)	DATE OF OPERATIONS, PROCEDURES, TREATMENTS	NAME OR GRADE OF PERSON PERFORMING TREATMENT, OPERATIONS, PROCEDURES
1	Skirting excision	Injection of botox	01/03/17
2			MUKHTAR (CONS)
3			
4			
5			
6			

IN-PATIENT EVENTS (TREATMENT/INVESTIGATIONS)

ALLERGIES/REACTIONS/DRUGS TO AVOID AND REASONS (INCLUDING DRUG SENSITIVITIES)

DRUGS TO TAKE HOME To be prescribed at least 24 hours prior to discharge. Not more than 2 weeks supply (except on Consultants authority) Tick if child proof container NOT required						Ward Pharm Check
Drug (Approved Name)	Route	Dose	Frequency	Duration/Quantity	Additional instructions, e.g. to continue by G.P.	Pharmacy
Botox	IM	50 units	STAT			

SIGNATURE *[Signature]* 3107

DATE 01/03/17

PHARMACY CARE PLAN ARRANGED YES/NO

RECOMMENDATIONS FOR FURTHER MANAGEMENT (HOSPITAL/GP)

	YES	NO
Patient referred back to you		
O/P Appointment made		
Date		Time
Transport arranged		

SERVICES REQUESTED BY THE HOSPITAL (please tick appropriate box)

MEALS ON WHEELS ☐ HOME HELP ☐ COMMUNITY NURSE ☐ COMMUNITY LIVING ASSESSMENT ☐
HEALTH VISITOR ☐ DAY HOSPITAL ☐ OTHER ☐

A fuller summary will be sent
will not

For more information please contact:
(print name):

HS or HP REG S REG CON

Tick designation

Bleep No.

Too White GP 2nd Pink Patient's Notes 3rd Blue Coding 4th Yellow Patient

CS/Pharm

Dispensing List for 28 February 2017 at 15:10

Page 1 of 1

produced by SA on 37927

TO BE FILED IN PATIENTS NOTES

VICTORIA

Patient	Drug	Dose & Frequency	Route	Prescriber	Order Type	Urgency	Quantity	GP	Actual	Disp'd	Check'd
SIMMONS, OSWALD (954935 : 466 148 6234)	GABAPENTIN 100 mg Capsules	2 Capsule THREE times a day	Oral	Dr Janine Makaronidis	On-demand Initial Dose	28-Feb-2017 15:09	168 Capsules	V	OP		
SIMMONS, OSWALD (954935 : 466 148 6234)	SODIUM BICARBONATE 500 mg Capsules	1 Capsule TWICE a day	Oral	Dr Janine Makaronidis	On-demand Initial Dose	28-Feb-2017 15:09	56 Capsules	V	OP		

NOTE: There may be other Dispensing Lists that complete the prescription for patients on this list

Whittington Health
Magdala Avenue, London N19 5NF

Dispensing List for 28 February 2017 at 14:36

Page 1 of 1

produced by RJ20 on 36223

TO BE FILED IN PATIENTS NOTES

VICTORIA

Patient	Drug	Dose & Frequency		Route	Prescriber	Order Type	Urgency	Quantity	GP		Actual	Disp'd	Check'd
KONIOTOU, KYRIACOS (451282 : 438 060 0742)	BENZOYL PEROXIDE 5 % WITH CLINDAMYCIN 1 % Gel	1 application(s) Each NIGHT for 28 days	BULK	Topical	DR SARAH PARRY (FY1)	TTA Supply	28-Feb-2017 14:30	1 Pack	Y	V	Ward.		
KONIOTOU, KYRIACOS (451282 : 438 060 0742)	CLOMIPRAMINE 50 mg Capsules	2 Capsule ~~TWICE~~ a day for 28 days		Oral	DR SARAH PARRY (FY1)	TTA Supply	28-Feb-2017 14:30	112 Capsules	Y	V	Ward + op.		
KONIOTOU, KYRIACOS (451282 : 438 060 0742)	CO-AMOXICLAV 500/125mg Tablets	1 Tablet THREE times a day until 04-MAR-2017		Oral	DR SARAH PARRY (FY1)	TTA Supply	28-Feb-2017 14:30	12 Tablets	N	V	op.		
KONIOTOU, KYRIACOS (451282 : 438 060 0742)	LACTULOSE Solution	10 mL TWICE a day PRN for 28 days	PRN	Oral	DR SARAH PARRY (FY1)	TTA Supply	28-Feb-2017 14:30	mL	Y	V	GP.		
KONIOTOU, KYRIACOS (451282 : 438 060 0742)	MACROGOLS 3350 COMPOUND ORANGE S/F Sachets	1 Sachet TWICE a day PRN for 28 days	PRN	Oral	DR SARAH PARRY (FY1)	TTA Supply	28-Feb-2017 14:30	Sachet	Y	V	op.		
KONIOTOU, KYRIACOS (451282 : 438 060 0742)	SENNA 7.5 mg Tablets	2 Tablet At BEDTIME at 10 pm PRN for 28 days	PRN	Oral	DR SARAH PARRY (FY1)	TTA Supply	28-Feb-2017 14:30	Tablet	Y	V	op.		

NOTE: There may be other Dispensing Lists that complete the prescription for patients on this list

Whittington Health
Magdala Avenue, London N19 5NF

Appendix 2 – MI Resources Checklist

Whittington Health

Vacation Pharmacy Student Resources Checklist

Resource	Notes (Type of enquiries used for, how to access, advantages/disadvantages)
BNF	Indications and dose, contra-indications, cautions, interactions, side-effects, use in pregnancy, BF, HI, RI; formulation types
SPC's via eMC	Indication, dose, special precautions, adverse effects, interactions, pharmacokinetics, pharmacology and pharmaceutical (2) It has qualitative and quantitative and ingredients list
Medicines Complete Martindale AHFS (4) Stockleys Trissell Meylers Side Effects of Drugs	It's based on published sources, includes vitamins and nutrients, vaccines, etc. Physicochemical prop, indications and uses including unlicensed pharmacokinetics and pharmacodynamics, drug interactions, adverse effects and dosing. Useful to find equivalent/similar differences in bioavailability
Meylers Side Effects of Drugs	Adverse drug reactions and interactions Pharmacokinetic and pharmacodynamic explanations
MHRA - DAPs	Adverse Drug Reactions reported (by sex, age group), the reactions
Schaefer	Drugs During Pregnancy and lactation - specific drugs during pregnancy and lactation
Medication and Mothers Milk - Hale	Uses of drugs in BF with evidence-based information Includes radioactive drugs and tests and etc
Toxbase	Data on exposure during pregnancy
IV Guide Medica	Intravenous, intramuscular, ocular, subcutaneous drugs It has the monographs with method of administration (5)
Bazire – Psychotropic Guidelines	Drug treatment for mental health conditions, selecting, dosing and switching drugs, interactions, drug-induced psychiatric disorders, managing adverse reactions
Maudsley Prescribing Guidelines	Useful for psychotropic drugs with guidelines, switching, dosing, monitoring
Natural Medicines Comprehensive Database	Database with natural medicines, alternative treatments, effectiveness charts, sports supplements
Travax	Travel health information for healthcare professionals but has a new feature for general public Vaccines, malaria maps, diseases in countries
Immunisation against Infectious Diseases	Mostly about vaccinations
TIC TAC	Drug identification and information ↳ identify the drug by the aspect

SPS - general

① monitoring requirements, directions for administration, alternatives (related drugs). It doesn't have unlicensed drugs or uses, doesn't say why there is an interaction, limited advice on pregnancy and BF, HI, RI, limited in specialist areas, no detail on usage in individual patients

② Limitations: only has information for companies subscribed, there are no references

④ Includes drug interactions, adverse reactions, toxicity, therapeutic uses, dosage and administration, preparations, chemistry, pharmacokinetics, pharmacology and contraindications

Limitations: is an American resource and highly detailed

⑤ instructions for dilution/reconstitution, adverse effects, compatibility, latex status, chemical properties (pH, osmolality, etc)

Appendix 3 – Case 1 (MI Queries)

Training Site Enquiry Global ID: f70c6e2d-caf2-4ace-92bb-8f6b447354f8	
Title: Can lamotrigine cause a skin rash	Enq. No:187
Due By: 23/03/2017 18:00:00 Comments:	Date completed: 23/03/2017 14:00:15 Completed by: SS Reply Authorised by:
Enquirer Details S S Mob: Email: Contact For This Enquiry:phone number	Patient Details Name: SS Sex: <Not Known>
Patient Medication	
Date Taken: 23/03/2017 13:25:05	Taken By: SS
Question Can lamotrigine cause a skin rash? What to do to manage it? Information: the patient called saying lamotrigine caused a skin rash. she was started on 25mg lamotrigine on alternative days for 2 weeks and is now on 25mg daily (aim to increase up to 100mg/day). started a month ago and developed a generalised rash afterwards. the patient is also feverish and has slight facial swelling. The patients is also on sodium valproate 1000mg/day which was started a few months before lamotrigine. treatment of epilepsy End of Question	
Answer Mrs. SS Regarding the rash you developed you should contact a physician as soon as possible and stop taking lamotrigine immediatly. This drug is very likely to cause a rash especially in the first 8 weeks of treatment and when used in combination with sodium valproate. Since you reported fever and facial swelling the rash is probably evolving and lamotrigine will be withdrawn which should resolve the symptoms you're experiencing and the rash itself.	
End of Answer	
Statistics Enquirer Status: Origin: Other NHS Local Origin: none specified Enquiry Route: Telephone Time Taken: 34 minutes Reply Routes: Telephone Research References: Source: BNF (British National Formulary) Source: Compendium of Data Sheets & SPCs Source: Meylers Side Effects of Drugs Enquiry Categories: Patient-Centred Enquiry,Adverse Effects, ResponseTime: Under 1 Hour Enquiry Level: Level 1 On Time: True	
Keywords Keywords: RASH,LAMOTRIGINE,	
Research Summary Source: BNF (British National Formulary) Edition: online March 2005 Author: Mehta D (ed) Publisher: BMA & RPSGB URL: www.bnf.org.uk Date Added: 23/03/2017 13:29:57 Source Notes:Lamotrigine Research: Adjunctive therapy of focal seizures with valproate Adjunctive therapy of primary and secondary generalised tonic-clonic seizures with valproate Adult: Initially 25 mg once daily on alternate days for 14 days, then 25 mg once daily for further 14 days, then increased in steps of up to 50 mg every 7–14 days; maintenance 100–200 mg daily in 1–2 divided doses, dose titration should be repeated if restarting after interval of more than 5 days.	

Side-effects

Common or very common

Blurred vision; aggression; agitation; arthralgia; ataxia; back pain; diarrhoea; diplopia; dizziness; drowsiness; dry mouth; headache; insomnia; nausea; nystagmus; **rash**; tremor; vomiting

Skin reactions

Serious skin reactions including Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis have developed (especially in children); **most rashes occur in the first 8 weeks**. Rash is sometimes associated with hypersensitivity syndrome and is more common in patients with history of allergy or rash from other antiepileptic drugs. **Consider withdrawal if rash** or signs of hypersensitivity syndrome develop. **Factors associated with increased risk of serious skin reactions include concomitant use of valproate, initial lamotrigine dosing higher than recommended, and more rapid dose escalation than recommended.**

Source: Compendium of Data Sheets & SPCs

Edition: not current edition

Author:

Publisher: ABPI

Date Added: 23/03/2017 13:33:58

Source Notes: Lamotrigine 25 mg tablets

Last Updated on eMC 08-Sep-2015 View changes | Aurobindo Pharma - Milpharm Ltd

Research:

4.4 Special warnings and precautions for use

Skin rash

The majority of rashes are mild and self-limiting, however serious rashes requiring hospitalization and discontinuation of lamotrigine have also been reported.

Additionally the overall risk of rash appears to be strongly associated with:

- **concomitant use of valproate** (see section 4.2).

All patients (adults and children) **who develop a rash should be promptly evaluated and lamotrigine withdrawn** immediately unless the rash is clearly not related to lamotrigine treatment.

Rash has also been reported as part of a hypersensitivity syndrome **associated** with a variable pattern of systemic symptoms including **fever**, lymphadenopathy, **facial oedema** and abnormalities of the blood and liver (see section 4.8).

Life-threatening cutaneous reactions Stevens-Johnson syndrome (SJS) and toxic epidermal necrolysis (TEN) have been reported with the use of Lamotrigine. Patients should be advised of the signs and symptoms and monitored closely for skin reactions. The highest risk for occurrence of SJS or TEN is within the first weeks of treatment.

4.8 Undesirable effects

Skin and subcutaneous tissue disorders:

Very common: skin rash.

Very rare: Severe cutaneous adverse reactions (SCARs) like Toxic epidermal necrolysis (TEN) have been reported

Source: Meylers Side Effects of Drugs

Edition: 14th ed, 2000

Author: Dukes, MNG (ed)

Publisher: Elsevier

Date Added: 23/03/2017 13:45:05

Source Notes: Lamotrigine

Research:

Organs and systems

Skin

- most skin rashes from lamotrigine are benign and resolve on withdrawal
- most occur during the first 8 weeks
- a mild rash can progress to a severe rash or systemic involvement with fever, facial edema
- the risk of a rash is increased when lamotrigine is combined with valproate
- if a rash appears the patient should be seen by a physician within 24 hours and if necessary seek specialist opinion
- if there is no explanation for the rash, lamotrigine should be assumed as the cause and the drug should be withdrawn

End of Research Summary

Appendix 4 – Case 2 (MI Queries)

1. SPS

Safety in Lactation: Antihistamines

Published 20th May 2012, updated 19th April 2016

Non-sedating antihistamines (NSA) preferred over sedating antihistamines (SA) unless clinically justified. Cetirizine or loratadine are the preferred NSAs as limited published evidence and more clinical experience, although no NSA has been reported to cause any problems in breastfed infants. *If use of an SA is required, chlorphenamine is preferred due to significant clinical experience, although lack of published evidence of safety. Monitor infant for drowsiness if an SA is used.

BF Cetirizine or loratadine or if need SA chlorphenamine

Preg nil info

Which oral antihistamines are safe to use whilst breastfeeding?

Published 15th January 2014, updated 28th April 2016 · Trent Medicines Information Service

Which oral antihistamines are safe to use whilst breastfeeding?

Prepared by UK Medicines Information (UKMI) pharmacists for NHS healthcare professionals

Date Prepared: 13th April 2016

Summary

There are very limited studies or case reports for the use of antihistamines in breastfeeding.

Studies of the non-sedating antihistamines, loratadine and cetirizine, show low levels of transfer into breast milk and would be considered acceptable for a breastfeeding mother.

Limited data suggests the transfer of fexofenadine into breast milk is low and could be considered acceptable where loratadine and cetirizine are either ineffective or contraindicated.

The use of sedating antihistamines may cause adverse effects in the breastfed infant such as drowsiness and irritability.

If treatment with a sedating antihistamine is required then chlorphenamine may be used with infant monitoring of drowsiness and irritability. This should be at the lowest effective dose for the shortest possible time.

Data on the use of other oral antihistamines is lacking and cannot be confirmed as safe.

Where an antihistamine is prescribed, co-therapy with other sedating agents is best avoided.

Antihistamines may cause a reduction in serum prolactin but this probably has no effect on breast milk production where lactation is established.

There are no data on antihistamine use when breastfeeding a premature infant

loratadine and cetirizine then fexofenadine then chlorphenamine

2. Drugs in Pregnancy and lactation (briggs)

Cetirizine

Pregnancy: Limited Human Data—Animal Data Suggest Low Risk. Cetirizine is not an animal teratogen, and there is no evidence in human pregnancy that the antihistamine presents a significant risk to the fetus. However, the number of human pregnancy exposures is too few to adequately assess the potential risk. Although cetirizine appears unlikely to be a major human teratogen, an oral first-generation agent, such as chlorpheniramine or tripeleminamine, should be considered if antihistamine therapy during pregnancy (especially in the 1st trimester) is required.

Cetirizine and loratadine were considered acceptable alternatives, except during the 1st trimester, if a first-generation agent was not tolerated. The use of cetirizine as an antiemetic needs further study.

chlorpheniramine or tripeleonnamine Cetirizine and loratadine were considered acceptable alternatives except during the 1st trimester

Breastfeeding: No Human Data—Probably Compatible. No published reports describing the use of cetirizine during human lactation have been located, but the manufacturer states that the antihistamine is excreted into human milk. This would be consistent with the relatively low molecular weight (about 462 for the dihydrochloride salt). **The effect of this exposure on a nursing infant is unknown, but sedation is a possibility**

Loratadine

Pregnancy: Limited Human Data—Animal Data Suggest Low Risk. No evidence of increased teratogenicity has been found in animals or humans. The human pregnancy experience is adequate to show that the drug is not a major human teratogen. Moreover, a significant increase in loratadine-induced congenital malformations would be unusual, as no other antihistamine has been shown to be a major human teratogen. If an oral antihistamine agent is required during pregnancy, first-generation agents such as chlorpheniramine or tripeleonnamine should be considered. Previous reviews published before the availability of the studies discussed below concluded that loratadine and cetirizine were acceptable alternatives, except during the 1st trimester, if a first-generation drug was not tolerated.

chlorpheniramine or tripeleonnamine Cetirizine and loratadine were considered acceptable alternatives except during the 1st trimester

Breastfeeding: Limited Human Data—Probably Compatible. Loratadine and its metabolite, descarboethoxyloratadine, are excreted into human milk. Six lactating women were given a single 40-mg dose. The peak milk concentration, 29.2 ng/mL, occurred within 2 hours of the dose, whereas the peak plasma level, 30.5 ng/mL, was measured 1 hour after the dose. The mean milk:plasma area under the concentration curve (AUC) ratios for the parent compound and the active metabolite, measured during 48 hours, were 1.17 and 0.85, respectively. During 48 hours, the mean amounts of loratadine and metabolite recovered from the milk were 4.2 mcg (0.010% of the dose) and 6.0 mcg (equivalent to 7.5 mcg of loratadine; 0.019% of the dose), respectively. A 4-kg infant ingesting this milk would have received a dose equivalent to 0.46% of the mother's dose on an mg/kg basis. **Based on this estimate, and the fact that the dose used in the study was four times the current recommended dose, there is probably little clinical risk to a nursing infant whose mother was taking 10 mg of loratadine per day. The American Academy of Pediatrics classifies loratadine as compatible with breastfeeding.**

The American Academy of Pediatrics classifies loratadine as compatible with breastfeeding.

What about chlorphenamine and fexofenadine?

3. Prescribing in Pregnancy 4th edition

Hay fever

If a systemic antihistamine is required, older sedating agents such as chlorphenamine or promethazine are preferable to the newer non-sedating, on the grounds of more extensive safety data. Cetirizine may be considered a second choice where sedation is a problem. Loratadine should be used with caution due to uncertain causal relationship between its use and hypospadias.

chlorphenamine or promethazine are preferable to the newer non-sedating, on the grounds of more extensive safety data. Cetirizine then Loratadine

4. BNF

Valid for chlorphenamine and promethazine in pregnancy: Use in the latter part of the third trimester may cause adverse effects in neonates such as irritability, paradoxical excitability, and tremor.

Cetirizine and loratidine?

Answer

Regarding the use of antihistamines while breastfeeding, non-sedating agents (NSA) are preferable namely loratadine and cetirizine as studies show low levels of transfer into breast milk. However no NSA has been reported to cause any problems in breastfed infants. If loratadine and cetirizine are either ineffective or contraindicated, fexofenadine can be considered since the transfer into breast milk is low. If the use of a sedating antihistamine is required, chlorphenamine may be used but the infant should be monitored for drowsiness and irritability and the treatment should be at the lowest effective dose for the shortest possible time.

For pregnant woman first-generation such as chlorphenamine or promethazine are preferable to NSA due to more extensive safety data. It should be considered that using these agents in the latter part of the third trimester may cause adverse effects in neonates such as irritability, paradoxical excitability, and tremor.

If not tolerated it is possible to use cetirizine as the second choice or loratadine if used with caution, except during the 1st trimester.

Appendix 5 – Case 3 (MI Queries)

Training Site Enquiry Global ID: 4ae55604-e130-4a18-9a58-bb4eb739859e	
Title: Can you use venlafaxine in a patient who has had a heart attack	Enq. No:185
Due By: 22/03/2017 18:00:00 Comments:	Date completed: 22/03/2017 13:08:00 Completed by: SS Reply Authorised by:
Enquirer Details S: K Mob: Email: Contact For This Enquiry:02081234567	Patient Details Name: S L Age: 62 Sex: Male Patient Notes: hypertension and cholesterol taking simvastatin, ramipril, aspirin, clopidogrel and bisoprolol
Patient Medication	
Date Taken: 22/03/2017 11:55:25	Taken By: SS
Question	
Can you use venlafaxine in a patient who has had a heart attack? Information: patient with depression. not taking venlafaxine right now; currently taking fluoxetine 60mg od with no improvement (maximum dose started 6 months ago). the doctor doesn't want to try another SSRI. patient has hypertension and cholesterol; taking simvastatin, ramipril, aspirin, clopidogrel and bisoprolol	
End of Question	
Answer	
Venlafaxine is contraindicated in patients with an identified high risk of a serious cardiac ventricular arrhythmia and it should be used with caution in established cardiac disease that may increase the risk of ventricular arrhythmias (e.g. recent MI) due to its adverse effects' profile that includes increasing blood pressure, increased heart rate, arrhythmia, tachycardia and its safety hasn't been evaluated on MI patients yet. The drug of choice post MI would be sertraline. Although being a SSRI I strongly recommend you to consider this option. To swap you should reduce the dose of fluoxetine up to 20mg/day and then start sertraline 25mg/day. After 14 days you can increase to 50mg/day and on day 21 to 100mg and if necessary on day 28 further increase. However, sertraline has the potential to interact with antiplatelet drugs including aspirin and clopidogrel, increasing the risk of bleeding and therefore you should consider	
gastroprotective therapy. But given your reluctance to change to another SSRI and also because of this interaction, I also present you the option of mirtazapine which is a suitable alternative and there is evidence of safety post MI. To swap you should decrease the dose of fluoxetine up to 20mg/day and then start mirtazapine 15mg/day which can be increased to 30mg/day on day 21. This antidepressant has no interaction potential with any of the medication the patient is taking.	
End of Answer	
Statistics	
Enquirer Status: Origin: NHS Direct Local Origin: none specified Enquiry Route: Telephone TimeTaken: 71 minutes Reply Routes: Telephone	
Research References: Source: BNF (British National Formulary) Source: Martindale: The Complete Drug Reference Source: Compendium of Data Sheets & SPCs Source: <Other E-Source> Source: <Other E-Source> Source: <Other Book> Source: <Other E-Source> Source: <Other E-Source>	
Enquiry Categories: Choice of Therapy/Indications/Contra-Indications, Patient-Centred Enquiry, ResponseTime: 1 to 4 Hours Enquiry Level: Level 3 On Time: True	
Keywords	
Keywords: MYOCARDIAL INFARCTION,VENLAFAXINE,DEPRESSION,	
Research Summary	
Source: BNF (British National Formulary) Edition: online March 2005 Author: Mehta D (ed) Publisher: BMA & RPSGB URL: www.bnf.org.uk Date Added: 22/03/2017 12:05:32 Source Notes:Venlafaxine	

Research:

Venlafaxine

Indications and dose

Major depression

By mouth using immediate-release medicines

Adult: Initially 75 mg daily in 2 divided doses, then increased if necessary up to 375 mg daily, dose to be increased if necessary at intervals of at least 2 weeks, faster dose titration may be necessary in some patients; maximum 375 mg per day.

Side-effects

Common or very common

Abnormal dreams; anorexia; anxiety; anxiety (on withdrawal); asthenia; changes in serum cholesterol; chills; confusion; constipation; difficulty with micturition; dizziness; drowsiness (on withdrawal); drowsiness; dry mouth; gastro-intestinal disturbances (on withdrawal); headache; headache (on withdrawal); hypertension; hypertonia; insomnia; menstrual disturbances; mydriasis; nausea; nervousness; palpitation; paraesthesia (on withdrawal); sensory disturbances; sexual dysfunction; sleep disturbances (on withdrawal); sweating; sweating (on withdrawal); tremor; tremor (on withdrawal); vasodilatation; visual disturbances; vomiting; weight changes; yawning

Uncommon

Agitation; alopecia; angioedema; apathy; **arrhythmias**; bleeding disorders; bruxism; diarrhoea; ecchymosis; gastro-intestinal haemorrhage; hallucinations; incoordination; myoclonus; photosensitivity; postural hypotension; rash; taste disturbance; tinnitus; urinary retention

Rare

Akathisia; extrapyramidal symptoms; hypomania; mania; seizures; urinary incontinence

Very rare

Angle-closure glaucoma

Frequency not known

Aggression; blood dyscrasias; delirium; hepatitis; hyperprolactinaemia; hypotension; neuroleptic malignant syndrome; pancreatitis; pruritus; **QT interval prolongation**; rhabdomyolysis; Stevens-Johnson syndrome; suicidal behaviour; syndrome of inappropriate anti-diuretic hormone secretion; urticaria; vertigo

Sertraline

Indications and dose

Depressive illness

By mouth

Adult: Initially 50 mg daily, then increased in steps of 50 mg at intervals of at least 1 week if required; maintenance 50 mg daily; maximum 200 mg per day.

Source: Martindale: The Complete Drug Reference

Edition: online 34th ed, 2004

Author: Sweetman, S (ed)

Publisher: Pharmaceutical Press

URL: www.medicinescomplete.com

Date Added: 22/03/2017 12:07:17

Source Notes:

Research:

Depression (Latest modification: 09-Sep-2010)

As discussed on Go to Depression, there is very little difference in efficacy between the different groups of antidepressant drugs, and choice is often made on the basis of adverse effect profile. In December 2004 the UK CSM recommended that, because of the risk of adverse cardiovascular effects and toxicity in overdose (see Adverse Effects and Treatment, Go to Venlafaxine Hydrochloride), venlafaxine treatment should be begun and maintained under specialist supervision only. After an assessment of further safety evidence, these restrictions were revised in May 2006 and specialist supervision was considered only necessary when starting venlafaxine treatment in severely depressed or hospitalised patients who require doses of 300 mg daily or above. However, it was also advised that venlafaxine should be considered a second-line treatment, after the SSRIs.

Adverse Effects and Treatment (Latest modification: 24-Jul-2013)

Adverse effects that have been reported most frequently with venlafaxine include nausea, headache, insomnia, somnolence, dry mouth, dizziness, constipation, sexual dysfunction, asthenia, sweating, and nervousness. Other common adverse effects have included anorexia, diarrhoea, dyspepsia, abdominal pain, anxiety, urinary frequency, visual disturbances, mydriasis, vasodilatation, vomiting, tremor, paraesthesia, hypertonia, chills or fever, palpitations, weight gain or loss, **increased serum-cholesterol**, agitation, abnormal dreams, confusion, arthralgia, myalgia, tinnitus, pruritus, dyspnoea, yawning, and rashes. **Dose-related increases in blood pressure** have also been noted in some patients.

Less common effects have included reversible increases in liver enzymes, orthostatic hypotension, syncope, **arrhythmias**, **tachycardia**, mucous membrane bleeding, ecchymosis, hallucinations, bruxism, muscle spasm, myoclonus, alopecia, altered taste, urinary retention, menorrhagia, angioedema, and photosensitivity reactions.

Convulsions, galactorrhoea, haemorrhage including gastrointestinal bleeding, anaphylaxis, hepatitis, erythema multiforme, Stevens-Johnson syndrome, ataxia, dysarthria, extrapyramidal disorders including psychomotor restlessness and akathisia, and activation of mania or hypomania have been reported rarely. Other rare adverse effects include blood

thrombocytopenia, **prolongation of the QT interval and torsade de pointes, ventricular tachycardia or fibrillation**, rhabdomyolysis, delirium, pancreatitis, and pulmonary eosinophilia.

Aggressive behaviour has developed with venlafaxine treatment particularly at the start and when stopping therapy. Suicidal ideation has been reported, particularly in children (see under Effects on Mental State, Go to Venlafaxine Hydrochloride).

Hyponatraemia possibly due to inappropriate secretion of antidiuretic hormone has been associated with the use of antidepressants, particularly in the elderly.

In overdosage, symptoms such as sweating, dizziness, somnolence, ECG changes, cardiac arrhythmias, and seizures may be noted. Treatment of overdosage includes consideration of the use of activated charcoal if 7 mg/kg or more has been ingested and the patient presents within 1 hour; this should be followed by symptomatic and supportive therapy. Dialysis, haemoperfusion, exchange perfusion, and measures to increase urine production are considered unlikely to be of benefit.

Source: Compendium of Data Sheets & SPCs
Edition: not current edition
Author:
Publisher: ABPI
Date Added: 22/03/2017 12:11:18
Source Notes:venlafaxine 75mg tablets

Research:

4.2 Posology and method of administration

Major depressive episodes

The recommended starting dose of immediate-release venlafaxine is 75mg/day in two or three divided doses taken with food. Patients not responding to the initial 75mg/day dose may benefit from dose increases up to a maximum dose of 375mg/day. Dose increases can be made at intervals of 2 weeks or more. If clinically warranted due to symptom severity, dose increases can be made at more frequent intervals, but not less than 4 days.

Because of the risk of dose-related adverse effects, dose increments should be made only after a clinical evaluation (see section 4.4). The lowest effective dose should be maintained.

Patients should be treated for a sufficient period of time, usually several months or longer. Treatment should be reassessed regularly on a case-by-case basis. Longer-term treatment may also be appropriate for prevention of recurrence of major depressive episodes (MDE). In most of the cases, the recommended dose in prevention of recurrence of MDE is the same as the one used during the current episode.

Antidepressive medicinal products should continue for at least six months following remission.

4.4. Special cautions and precautions for use

- Blood pressure

Dose-related increases in blood pressure have been commonly reported with venlafaxine. In some cases, severely elevated blood pressure requiring immediate treatment has been reported in postmarketing experience. All patients should be carefully screened for high blood pressure and preexisting hypertension should be controlled before initiation of treatment. Blood pressure should be reviewed periodically after initiation of treatment and after dose increases. Caution should be exercised in patients whose underlying conditions might be compromised by increases in blood pressure, e.g., those with impaired cardiac function.

- Heart rate

Increases in heart rate can occur, particularly with higher doses. Caution should be exercised in patients whose underlying conditions might be compromised by increases in heart rate.

- Cardiac disease and risk of arrhythmia

Venlafaxine has not been evaluated in patients with a recent history of myocardial infarction or unstable heart disease. Therefore, it should be used with caution in these patients.

In postmarketing experience, fatal cardiac arrhythmias have been reported with the use of venlafaxine, especially in overdose. The balance of risks and benefits should be considered before prescribing venlafaxine to patients at high risk of serious cardiac arrhythmia.

Source: <Other E-Source>
Edition:
Author:
Publisher:

Date Added: 22/03/2017 12:18:37

Source Notes:NICE guidelines - Antidepressant treatment in adults

Research:

If taking aspirin chronically:

- Use SSRIs with caution – if no suitable alternatives can be identified, offer gastroprotective medicines together with the SSRI
- Consider trazodone, mianserin or reboxetine when aspirin is used as a single agent
- Consider mirtazapine

Choosing an antidepressant

Normally choose an SSRI in generic form. Take the following into account:

- SSRIs are associated with an increased risk of bleeding. Consider prescribing a gastroprotective drug in older people who are taking NSAIDs or aspirin.
- Fluoxetine, fluvoxamine and paroxetine have a higher propensity for drug interactions².
- For people who also have a chronic physical health problem, consider using citalopram or sertraline as these have a lower propensity for interactions

Source: <Other E-Source>

Author:
Publisher:
Date Added: 22/03/2017 12:28:59
Source Notes:SPS UKMi Q&A 55.8-What is the antidepressant of choice in coronary heart disease (CHD)?

Research:

Despite some reported cases of cardiac effects, there is robust data which suggests that Selective Serotonin Reuptake Inhibitors (SSRIs) are generally considered safer to use in cardiac disease.

SSRIs are generally well tolerated, effective and likely to be safe to use in patients with CHD when appropriate precautions are taken.

Sertraline is the antidepressant of choice in CHD especially post Myocardial Infarction (MI) or in patients with unstable angina and is considered the drug of choice in these patients. It has a lower propensity for interactions.

Citalopram / escitalopram are associated with dose-dependent QT interval prolongation and are contra-indicated in patients with known QT interval prolongation or congenital long QT syndrome. They are also contraindicated in patients on medication known to prolong QTc. They are cautioned in patients at higher risk of developing Torsades de Pointes, patients with electrolyte disturbances, bradycardia and recent MI.

Mirtazapine is a suitable alternative in CHD if SSRIs cannot be used but it should be used with caution. There is evidence of safety post MI.

Tricyclic antidepressants (TCAs) are best avoided in patients with CHD and are contraindicated in patients who have had a recent MI. TCAs (except for lofepramine) are viewed as highly cardiotoxic in overdose and may therefore worsen outcome in CHD patients.

Venlafaxine is contraindicated in patients with an identified high risk of a serious cardiac ventricular arrhythmia or with uncontrolled hypertension. It should be used with caution in established cardiac disease that may increase the risk of ventricular arrhythmias (e.g. recent MI). Venlafaxine is associated with a greater risk of death from overdose compared with other equally effective antidepressants.

Source: <Other Book>
Edition:
Author:
Publisher:
Date Added: 22/03/2017 12:39:47
Source Notes:Maudsley Prescribing Guidelines

Research:

Antidepressants - Swapping and stopping

From Fluoxetine to Sertraline
Stop fluoxetine. Wait 4-7 days then start sertraline 25mg/day.

From Fluoxetine to Mirtazapine
Cross-taper cautiously

Source: <Other E-Source>
Edition:
Author:
Publisher:
Date Added: 22/03/2017 12:45:59
Source Notes:PsychiatricNet

Research:

Switch medication from fluoxetine to sertraline.

Stop fluoxetine
Gradually reduce dosage of fluoxetine to a maximum of 20 mg/ day, when this dosage is > 20 mg/day.
When a dosage of 20 mg/day is reached, stop administration.

Start sertraline

No wash-out period is needed.
Day 1: start sertraline the next day in low dosage of 25 mg/day.
Day 14: increase dosage of sertraline to 50 mg/day.
Day 21: increase dosage of sertraline to 100 mg.
Day 28: increase dosage of sertraline if necessary.

More information
Fluoxetine has a very long elimination time; phasing out fluoxetine is therefore not necessary.
Occurrence of the serotonin syndrome is not likely, but theoretically possible, so caution is necessary.
This switch is currently being reviewed.

Switch medication from fluoxetine to mirtazapine.

Stop fluoxetine
Gradually reduce dosage of fluoxetine to a maximum of 20 mg/ day, when this dosage is > 20 mg/day.
When a dosage of 20 mg/day is reached, stop administration.

Start mirtazapine

No wash-out period is needed.
Day 1: start mirtazapine the next day in low dosage of 15 mg/day.
Day 21: increase dosage of mirtazapine to normal, 30 mg/day.

More information
(Desmethyl)Fluoxetine has a very long elimination time; phasing out fluoxetine is therefore not necessary.
This switch is currently being reviewed.

Source: <Other E-Source>

Edition:

Author:

Publisher:

Date Added: 22/03/2017 12:51:37

Source Notes: Stockley's Drug Interactions

Research:

SERTRALINE

Antiplatelet drugs + SSRIs or SNRIs

The bleeding risk associated with antiplatelet drugs such as aspirin, clopidogrel and ticlopidine might be further increased by the concurrent use of an SSRI, although the data appears to be conflicting. The SNRIs are predicted to interact similarly.

Importance and management

There appears to be an association between the use of antidepressant drugs that interfere with serotonin reuptake and the occurrence of bleeding, including gastrointestinal bleeding: citalopram, fluoxetine, fluvoxamine, paroxetine, and **sertraline** have all been reported to cause bleeding. 15 It therefore seems reasonable to anticipate that **the risks of bleeding with an antiplatelet drug might be increased by an SSRI**. However, the overall evidence for an increased risk of bleeding when giving an SSRI with low-dose aspirin or clopidogrel is conflicting, with some studies demonstrating an increased risk and others suggesting no additional antiplatelet effect occurs. There appears to be no published data assessing the risk of the concurrent use of SSRIs with other antiplatelet drugs, such as prasugrel, ticagrelor, or the glycoprotein IIb/IIIa-receptor antagonists; however, given the suggested mechanism, an interaction would seem possible.

In general, the UK manufacturers of SSRIs advise caution on the concurrent use of drugs that affect platelet function (they name aspirin 16-21, dipyridamole, 17,18 and ticlopidine 17,18). Similarly, the manufacturers of the SNRIs, desvenlafaxine, duloxetine, milnacipran, levomilnacipran and venlafaxine, advise caution on their use in patients taking aspirin, 22-24 antiplatelet drugs, 25,26 or other drugs that affect coagulation. 22-26 This would seem prudent, particularly in patients taking more than one antiplatelet drug, such as aspirin and clopidogrel for acute coronary syndromes or coronary stents, where the risk of bleeding from this combination alone appears to be important (see 'Aspirin and/or Clopidogrel + Cilostazol'). Note that in 2012 the FDA advised that the maximum dose of citalopram in patients taking a CYP2C19 inhibitor [which would include ticagrelor] should be 20 mg daily because concurrent use can lead to increased citalopram concentrations and increase the risk of QT interval prolongation and Torsade de pointes. 27

Consideration should be given to prescribing gastroprotective drugs in those at high risk of gastrointestinal bleeding, such as elderly patients or those with a history of gastrointestinal bleeding. Note that this advice would also apply to those patients taking analgesic-dose aspirin with an SSRI or SNRI.

Beta blockers + SSRIs

and propranolol concentrations (isolated cases of lethargy and bradycardia have been reported). Paroxetine appears to increase carvedilol and nebivolol exposure, and it increases the exposure to metoprolol resulting in increased beta-blocking effects; this has led to AV block in one case, and other clinical manifestations of excessive beta-blockade in other patients. Citalopram and escitalopram might also increase metoprolol concentrations, resulting in a potential decrease in cardioselectivity. Fluvoxamine probably markedly increases propranolol concentrations (there is a case of hypotension and bradycardia), but does not alter the pharmacokinetics of atenolol, although slight bradycardia and hypotension were reported. Sertraline does not alter the beta-blocking effects of atenolol.

MIRTAZAPINE

No results with the medication the patient is taking.

Confirmed in Stockley's Interactions Checker

End of Research Summary

Appendix 6 – Patient Profile Presentation

27/05/2017




Whittington Health
NHS Trust



PATIENT PROFILE

ITU

04 May 2017

Iara Jerónimo
University of Porto Erasmus Student

1

MR JJ

19/04

- A&E
- Patient unwell

SPP 80-90
(after taking midodrine)

ECG Broad QRS
Increased T waves
Paced

Blood Gas

VBG/ABG	Result	Normal Range
FiO ₂	102	-
pH	7.443	7.35-7.45
pCO ₂	3.12	4.5-6.2
pO ₂	39.7	11.1-14.4
HCO ₃	15.8	22-26
BX	-6.4	-2-2
O ₂ sats	99.8	95-99
Lactate	2.7	-
Glucose	7.8	2.5-7.8
Na+	139	135-145
K+	7.9	3.5-5.1

2

27/05/2017

Mr JJ

19/04

- A&E
- Patient unwell

19/04

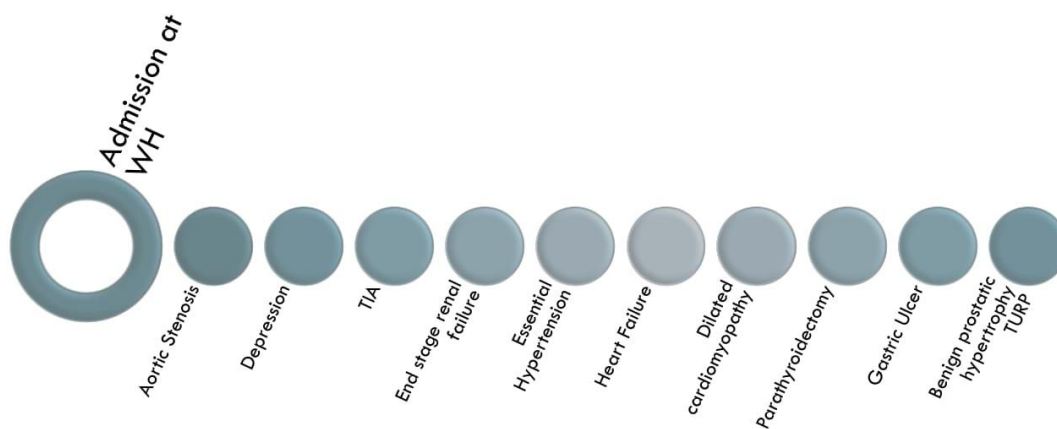
- ITU
- Significant Hyperkalaemia
- Infection? no clear source
- HR=50 BP 94/53
- Plan:** Haemofilter; Transfer to RFH

eGFR
5-10 mL/min

K+
6.1-8.4 mmol/L

3

MEDICAL HISTORY



4

27/05/2017

DRUG HISTORY

Blister

Alfacalcidol 0.25 mcg caps: 1 capsule TDW
Bisoprolol 2.5mg tabs: 1 tab OM
Cetirizine 10mg tabs: 1 tab OM
Clopidogrel 75mg tabs: 1 tab OM
Docusate sodium 100mg caps: 2 caps BD
Donepezil 10mg tabs: 1 tab ON
Gabapentin 300mg caps: 1 cap on alternate nights
Lansoprazole 30mg g/r caps: 1 cap OM
Levetiracetam 250mg tabs: 1 tab BD
Renavit tablets: 1 tab OD
Senna 7.5mg tabs: 2 tabs ON

Dialysis Unit

Alfacalcidol 1mcg on MONDAYS
Vitamin D
Aranesp Injection 40 mcg every TWO WEEKS
Darbepoetin alfa
Tinzaparin 2500IU TDW on dialysis days pre-dialysis
LMWH
Midodrine 10mg TDW on dialysis days pre-dialysis
α-agonist

Source: BNF

5

DRUG CHART

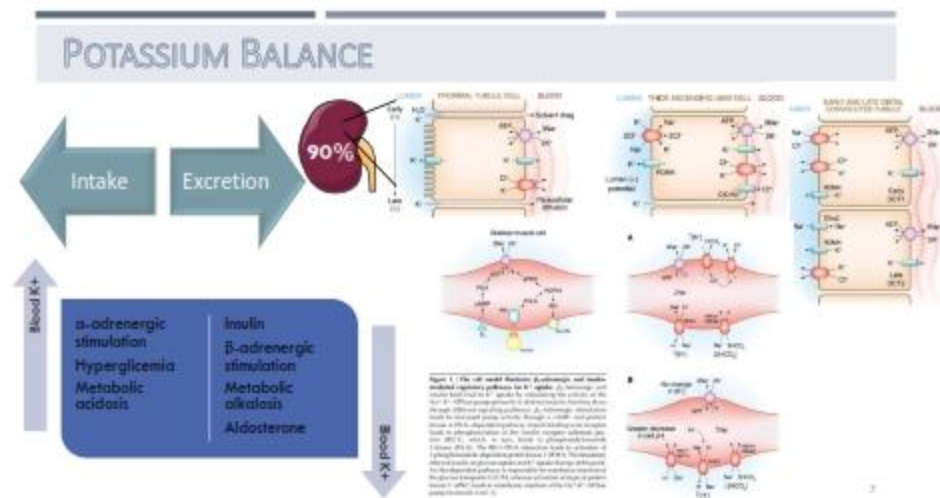
Active Medications		Discontinued Medications					
Status	Drug Name	Dose (at Dose Rate)	Frequency	Route	Start Date/Time	Stop Date/Time	BNF
R P C I T S	Regular Medications						
	ALFACALCIDOL 250 nanogram Capsules	250 nanograms	3XWK OD - THREE times	Oral	19-Apr-2017 08:00		Nutrition and
	BISOPROLOL 2.5 mg Tablets	2.5 mg	-MANE - Each MORNING	Oral	19-Apr-2017 08:00		Cardiovascul
	CETIRIZINE HYDROCHLORIDE 10 mg Tablets	10 mg	-MANE - Each MORNING	Oral	19-Apr-2017 08:00		Respiratory s
	CLOPIDOGREL 75 mg Tablets	75 mg	-MANE - Each MORNING	Oral	19-Apr-2017 08:00		Cardiovascul
	DOCUSATE SODIUM 100 mg Capsules	200 mg	-BD - TWICE a day	Oral	19-Apr-2017 20:00		Gastro-intest
	DONEPEZIL 5 mg Tablets	10 mg	-NOCTE - Each NIGHT	Oral	19-Apr-2017 22:00		Central nervc
	GABAPENTIN 300 mg Capsules	300 mg	ALT NIGHTS - on each A	Oral	19-Apr-2017 22:00		Central nervc
	HEPARIN SODIUM 5000 units in 1mL Preservative-f	5000 unit	-BD - TWICE a day	Subcutaneous	19-Apr-2017 20:00		Cardiovascul
	LANSOPRAZOLE 30 mg Capsules	30 mg	OD-07 - Each MORNING	Oral	19-Apr-2017 07:00		Gastro-intest
	LEVETIRACETAM 250 mg Tablets	250 mg	-BD - TWICE a day	Oral	19-Apr-2017 08:00		Central nervc
	RENAVIT Tablets	1 Tablet	-MANE - Each MORNING	Oral	19-Apr-2017 08:00		A7 Borderline
	SENNA 7.5 mg Tablets	15 mg	-NOCTE - Each NIGHT	Oral	19-Apr-2017 22:00		Gastro-intest

6

3

52

27/05/2017



HYPERKALAEMIA

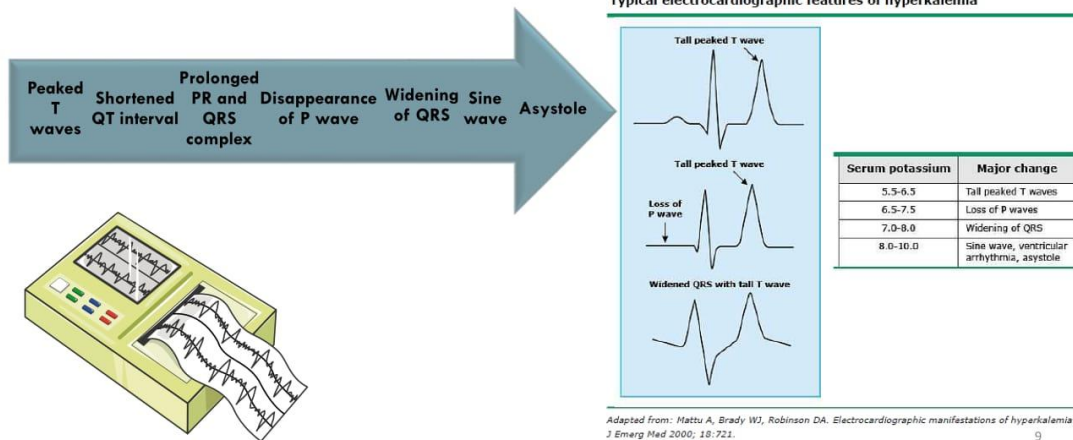


Clinical features

- Weakness/fatigue
- Paresthesias
- Fasciculations
- Paralysis
- Respiratory failure (rare)
- Palpitations
- Cardiac abnormalities
- Arrhythmias

27/05/2017

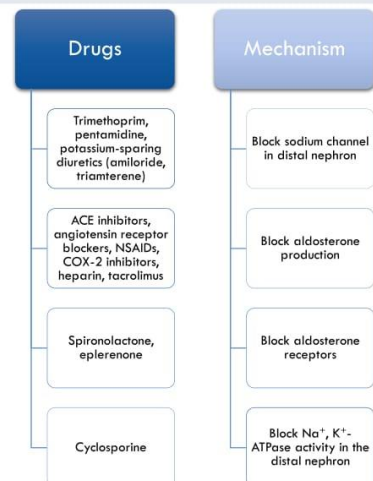
ECG CHANGES



Increased potassium release from cells
Pseudohyperkalemia
Metabolic acidosis
Insulin deficiency, hyperglycemia, and hyperosmolality
Increased tissue catabolism
Beta blockers
Exercise
Hyperkalemic periodic paralysis
Other
Overdose of digitalis or related digitalis glycosides
Red cell transfusion
Succinylcholine
Arginine hydrochloride
Activators of ATP-dependent potassium channels (eg, calcineurin inhibitors, diazoxide, minoxidil, and some volatile anesthetics)
Reduced urinary potassium excretion
Reduced aldosterone secretion
Reduced response to aldosterone
Reduced distal sodium and water delivery
Effective arterial blood volume depletion
Acute and chronic kidney disease
Other
Selective impairment in potassium secretion
Gordon's syndrome
Ureterojejunostomy

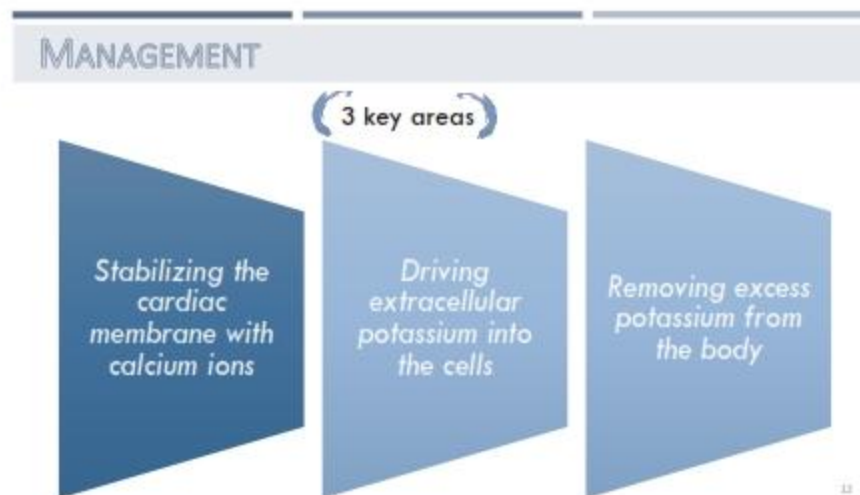
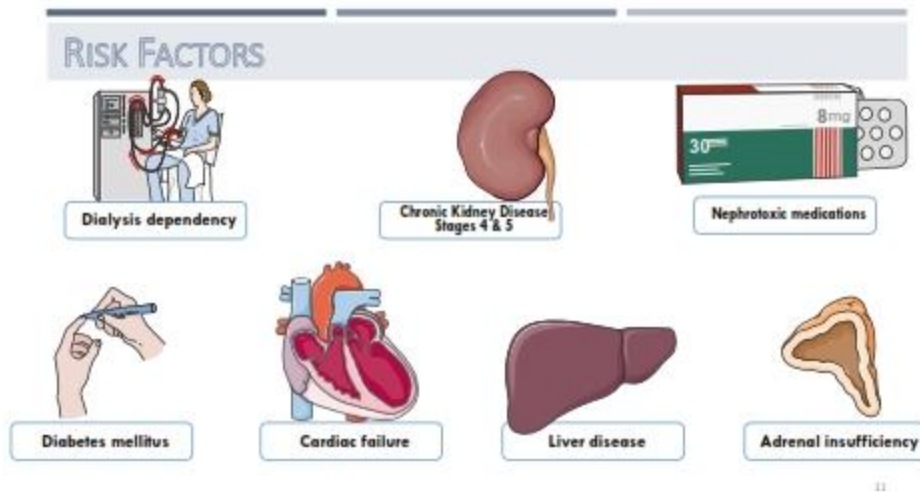
Source: UpToDate

CAUSES

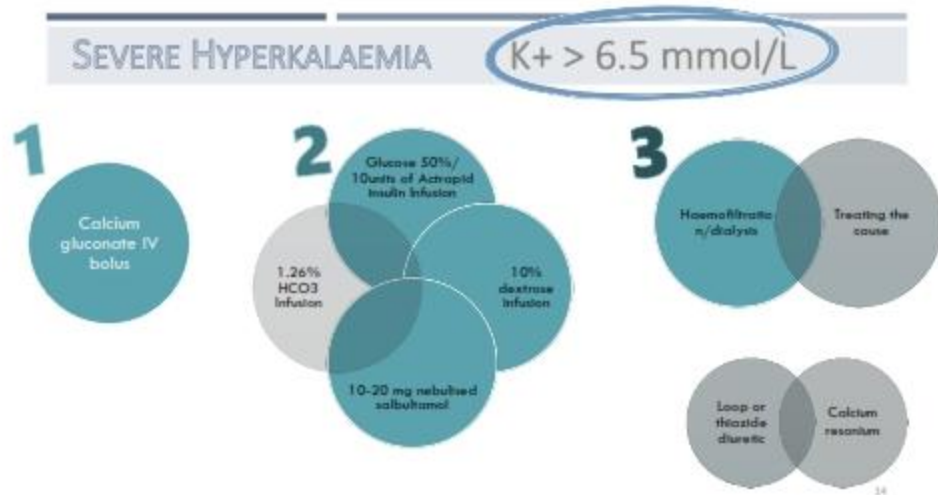
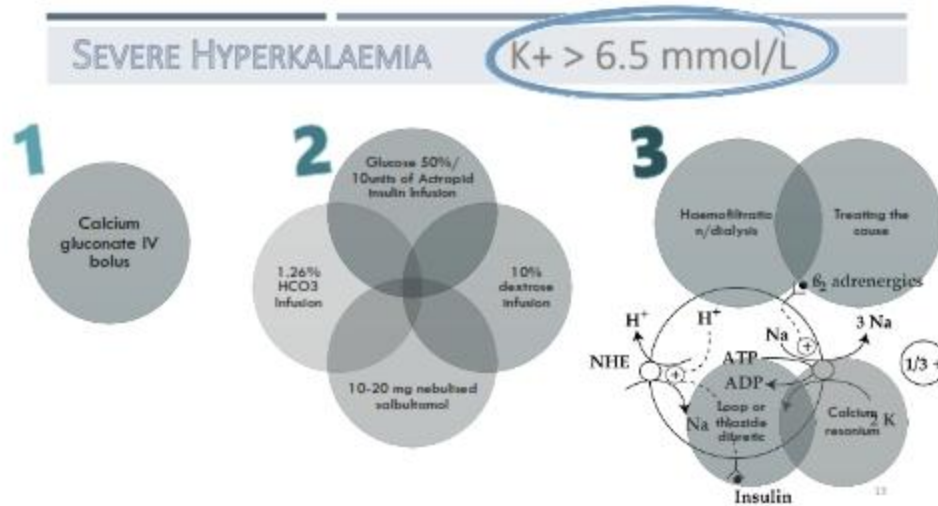


10

27/05/2017



27/05/2017



7

27/05/2017

IN THE FUTURE

Cation Exchange Resins

Patiromer

⚠ Hypomagnesemia and positive calcium balance

- Approved in the USA
- Lowers potassium levels in CKD patients when taken up to 1 year

ZS-9

⚠ Sodium overload

- Promise not only in chronic but also in acute treatment of hyperkalaemia (including patients with CKD) and may avoid emergency hemodialysis (the most effective therapy so far)

Both effective and well tolerated in chronic treatment.

Source: Epub 2016 Feb 2. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2017 May;26(3):235-239

15

MR JJ

19/04

- A&E
- Patient unwell

19/04

- ITU
- Significant Hyperkalaemia
- Infection? no clear source
- HR=50 BP 94/53
- Plan: Haemofilter; Transfer to RFH

20/04

- Patient removed from hemofilter at 11am
- K+ levels normalising
- Not fit for discharge due to low mobility
- HR=70 BP= 118/61
- No signs of infection

16

27/05/2017

MR JJ

19/04

- ITU
- Significant Hyperkalaemia
- Infection? no clear source
- HR=50 BP 94/53
- **Plan:** Haemofilter; Transfer to RFH

20/04

- Patient removed from hemofilter at 11am
- K+ levels normalising
- Not fit for discharge due to low mobility
- HR=70 BP= 118/61
- No signs of infection

21/04

- Hemofilter restarted
- HR=73 BP =32/62
- K+=4.8 mmol/L
- **Plan:** discharge home if patient is well

17

SOURCES

- Whittington Hospital Clinical Guideline – Hyperkalemia. June 2016
- Mount, David B. *Treatment and prevention of hyperkalemia in adults*. UpToDate. Sep 29, 2016.
- <http://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/nephrology/hypokalemia-and-hyperkalemia/>
- National Kidney Foundation (<https://www.kidney.org/atoz/content/hyperkalemia/facts>)
- Sterns RH, Grieff M, Bernstein PL. *Treatment of hyperkalemia: something old, something new*. Kidney Int. 2016 Mar;89(3):546-54. doi: 10.1016/j.kint.2015.11.018.
- Cowan AC, Gharib EG, Weir MA. *Advances in the management of hyperkalemia in chronic kidney disease*. Epub 2016 Feb 2. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2017 May;26(3):235-239. doi: 10.1097/MNH.0000000000000320.
- Tex Heart Inst J. 2006; 33(1): 40–47. *Hyperkalemia Revisited*. Walter A et al.
- Biff F. Palmer and Deborah J. Clegg. *Physiology and pathophysiology of potassium homeostasis*. Adv Physiol Educ 40: 480–490, 2016
- Biff F. Palmer. *Regulation of Potassium Homeostasis*. Clin J Am Soc Nephrol *. ccc-ccc, 2015. doi: 10.2215/CJN.08580813
- British National Formulary

18

Appendix 7 – Drug Histories

Medication Reconciliation Created by: MISS IARA JERONIMO (PRE-REG) 05-MAY-2017 10:57*

Note Title:

Suppress ☐ Suppression Date

Sources:
Source 1: CareCentric
Source 2: Daughters

Repeat Medication:
Accrete D3 tablets: 2 OD - **charted 1 tablet**
Cefalexin 250mg capsules: 1 ON (prophylaxis of UTI) - **on co-amoxiclav IV**
Cetralen cream PRN
Citalopram 20mg tablets: 1 OD
Dermol 500 lotion (to wash with)
Ferrous fumarate 210mg tablets: alternate days
Furosemide 20mg tablets: OD (afternoon) - **on IV**
Indapamide 1.5mg modified-release tablets: 1 OM
Lisinopril 5mg tablets: 1 OM
Memantine 20mg tablets: 1 OD
Monomil XL 60mg tablets: 1 OM - not charted
Omeprazole 20mg gastro-resistant capsules: 1 OD
Salbutamol 100micrograms/dose inhaler CFC free: 2 puffs PRN
Sorbaderm barrier cream MDU
White soft paraffin 50% / Liquid paraffin 50% ointment MDU

Acute Medication (if relevant):
25-04-2017 Tinzaparin sodium 10,000units/0.5ml solution for injection pre-filled syringes (1 syringe)
31-03-2017 Bactigras gauze dressing 5cm x 5cm (Smith & Nephew Healthcare Ltd)
31-03-2017 Mepore dressing 7cm x 8cm (Molnlycke Health Care Ltd)
Nov-16 Betamethasone valerate 0.1% ointment stopped

OTC/herbal preparations/other:
Use of compliance aids:
- Dosette box (daughter fills every week)

Any compliance issues identified:

Who administers Medicine?:
daughters help

Allergy status and type of reaction:
Trimethoprim - rash

Smoking status:
Ex-smoker

Medication changes during admission and reasons/ Information for DC summary:

Counselling/inhaler technique checked?:

Other information:

Medication Reconciliation Created by: MISS IARA JERONIMO (PRE-REG) 04-MAY-2017 10:48*

Note Title:

Suppress ☐ Suppression Date

Sources:
Source 1: Patient
Source 2: SCR 02/05/2017

Repeat Medication:
Sertraline 50mg OM

Acute Medication (if relevant):
10-Mar-2017 Ferrous fumarate 322mg tablets One To Be Taken Each Day - as per SCR

OTC/herbal preparations/other:
nil

Use of compliance aids:
- Original packs enough at home

Any compliance issues identified:

Who administers Medicine?:
self

Allergy status and type of reaction:
NKDA

Smoking status:
Smoker
If smoker: NRT not accepted

Medication changes during admission and reasons/ Information for DC summary:

Counselling/inhaler technique checked?:

Other information:

Appendix 8 – Drug Points



The Royal Free Hampstead NHS Trust	Pharmacy Department: Technical Services
Accreditation & Training Document No.6	ACC06/1

"DRUG POINTS"																	
Date	Drug Name <u>Vincetrel</u>	Adult / Child <u>Adult</u>															
What it is being used to treat in this patient?	<u>ALL</u>																
What chemotherapy protocol is being used?	<u>UKALL 2011</u>																
Mode of action	<u>Vinca alkaloid, that causes rebonds at the metaphase</u>																
Usual dose (& source)	<u>1.5 mg/m²</u>																
Effect of renal impairment on dose	<u>No dose reduction</u>																
Effect of hepatic impairment on dose	<table border="0"> <tr> <td>BIL</td> <td>AST/ALT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26-51</td> <td>60-180</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>751</td> <td>20</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>251</td> <td>8</td> <td>omit</td> </tr> <tr> <td></td> <td>>180</td> <td></td> </tr> </table>		BIL	AST/ALT		26-51	60-180	50%	751	20	50%	251	8	omit		>180	
BIL	AST/ALT																
26-51	60-180	50%															
751	20	50%															
251	8	omit															
	>180																
Clinically significant drug interactions	<u>Dactinomycin (↑ hepatotoxicity), doxorubicin (↑ risk arrhythmias), theophylline, procainamide, clozapine</u>																
Effect on haematological parameters	<u>Leucopenia and neutropenia (anaemia and thrombocytopenia are rare)</u>																
Other common side effects	<u>alopecia, neuritic pain, constipation</u>																
Cautions and contraindications to its use	<u>CE patients with the demyelinating form of Charcot-Marie-Tooth syndrome</u> <u>CE my intertracheal infection</u> <u>Caution with neuromuscular disease</u>																
Alternative protocols for the condition																	
Key patient and drug monitoring parameters (safety / efficacy / toxicity)	☐ FBC ☐ U&Es ☐ LFTs ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ Neurological assessment ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐															

Page 13 of 17	Written By: <u>[Signature]</u>
Checked By: <u>[Signature]</u>	Date: <u>12/7/03</u>

The Royal Free Hampstead NHS Trust
Accreditation & Training Document No.6

Pharmacy Department: Technical Services
ACC06/1

"DRUG POINTS"		
Date	Drug Name <u>Dorzomib</u>	Adult / Child <u>Adult</u>
What it is being used to treat in this patient?	<u>Multiple Myeloma</u>	
What chemotherapy protocol is being used?	<u>Weekly Doxorubicin for MMT</u> <u>VDT - vincristine, thalidomide, dexamethasone</u> <u>London Cancer Network</u>	
Mode of action	<u>Proteasome inhibitor, prevents targeted proteolysis and ultimately results in cancer cell death</u>	
Usual dose (& source)	<u>1.0 mg/m² SC Day 1, 8, 15 & 22</u>	
Effect of renal impairment on dose	<u>Consider reduction if GFR < 20 ml/min</u>	
Effect of hepatic impairment on dose	<u>Moderate imp: (Bil > 1.5 x - 3 x ULN) and severe imp: (Bil > 3 x ULN) dose reduction to 0.7 mg/m² on 1st cycle and escalate to 1 mg/m² or further reducing to 0.5 mg/m²</u>	
Clinically significant drug interactions	<u>Antidiabetics, Ketorolac (CYP3A4 inhibitor), antihypertensives (synergic effect)</u>	
Effect on haematological parameters	<u>Thrombocytopenia, anaemia, neutropenia</u>	
Other common side effects	<u>constipation, diarrhoea, nausea, dizziness, constipation, vomiting, fatigue, pyrexia, peripheral neuropathy, headache, paresthesia, dyspnoea, rash, herpes zoster, myalgia</u>	
Cautions and contraindications to its use	<u>Acute diffuse infiltrative pulmonary disease; pre-existing disease myelodysplasia; CVD, herpes zoster infection, dehydration, risk for x-rayes on neuropathy</u>	
Alternative protocols for the condition	<u>BCD (Bort / Cyclo / Dex), Bort weekly, Bort / Doxo / Dex (renal failure or dyslip), Cyclo / Dex / Thal (renal organ)</u>	
Key patient and drug monitoring parameters (safety / efficacy / toxicity)	☐ FBC ☐ U&Es ☐ LFTs ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Neuropathy symptoms ☐ Chest X-ray before treatment ☐ Blood glucose if on antidiabetics ☐ ☐ ☐ ☐	

Page 13 of 17	Written By: <u>[Signature]</u>
Checked By: <u>[Signature]</u>	Date: <u>12/7/05</u>

The Royal Free Hampstead NHS Trust	Pharmacy Department: Technical Services
Accreditation & Training Document No.6	ACC06/1

"DRUG POINTS"	
Date	Drug Name <u>Trastuzumab</u> Adult/Child
What it is being used to treat in this patient?	<u>Carcinoma of Breast</u>
What chemotherapy protocol is being used?	<u>5/6 Trastuzumab in Early Stage Breast Cancer (London Cancer Alliance)</u>
Mode of action	<u>Monoclonal antibody (humanised) directed against a cell surface protein (HER-2), overexpressed in most breast cancers</u>
Usual dose (& source)	<u>600 mg Day 1, every 21 days, for 18 cycles (LCA) over 2-5 minutes</u>
Effect of renal impairment on dose	<u>No dose reduction</u>
Effect of hepatic impairment on dose	<u>No dose reduction</u>
Clinically significant drug interactions	<u>None</u> <u>2 cases where oxycodone effect was enhanced</u>
Effect on haematological parameters	<u>Neutropenia, Leukopenia, anaemia, thrombocytopenia</u>
Other common side effects	<u>cardiac dysfunction, administration-related reactions (chills, fever, dyspnoea, hypotension, wheezing, tachycardia, rash, nausea, vomiting), pulmonary events</u>
Cautions and contraindications to its use	<u>History of CHF, MI, angina, hypotension (not controlled), unstable breast, high risk of arrhythmia</u>
Alternative protocols for the condition	<u>Abiraterone, Docetaxel, Docetaxel / Cyclophosphamide / Methotrexate / FU, Epirubicin / FU, Paclitaxel</u>
Key patient and drug monitoring parameters (safety / efficacy / toxicity)	☐ Ejection fraction (day 1 & 8) ☐ Should be >50% ☐ ALTs (hepatotoxic effect - rare) ☐ U&Es (renal toxicity - common) ☐ FBC ☐ ☐ ☐ Blood pressure (prior to each cycle) ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Baseline, at 4 and 8 months	

Page 13 of 17	Written By: <u>[Signature]</u>
Checked By: <u>[Signature]</u>	Date: <u>12/7/05</u>

The Royal Free Hampstead NHS Trust	Pharmacy Department: Technical Services
Accreditation & Training Document No.6	ACC06/1

"DRUG POINTS"										
Date 2	Drug Name Capeutabine	Adult / Child								
What it is being used to treat in this patient?	Carcinoma of Colon									
What chemotherapy protocol is being used?	Single agent capeutabine									
Mode of action	Metabolised to fluorouracil - antimetabolite x 4 days									
Usual dose (& source)	2.5 mg / m ² / day (12.50 mg / m ² . 50) London Cancer Alliance									
Effect of renal impairment on dose	<table border="1"> <tr> <td>CrCl (ml/min)</td> <td>Dose</td> </tr> <tr> <td>51-80</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>30-50</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td><30</td> <td>CI</td> </tr> </table>		CrCl (ml/min)	Dose	51-80	100%	30-50	75%	<30	CI
CrCl (ml/min)	Dose									
51-80	100%									
30-50	75%									
<30	CI									
Effect of hepatic impairment on dose	lack of info 100% dose in mild to moderate dysfunction is ok severe imp. reduce to 50% P ↓ 75%									
Clinically significant drug interactions	↑ effect of warfarin (bleeding), phenytoin, allopurinol (toxic activity), folate and (decreases max op dose)									
Effect on haematological parameters	Neutropenia, Anaemia, Thrombocytopenia (uncommon)									
Other common side effects	Mucositis, Diarrhoea, Palmar/Plantar Erythema,									
Cautions and contraindications to its use	Dihydropyrimidine dehydrogenase deficiency DM, diarrhoea or dehydration, electrolyte disturbance, myelosuppression, arrhythmias, CVD, nervous system disease									
Alternative protocols for the condition	Oxaliplatin / Calcium folinate, 5-FU (mFOLFOX6), Cape/Ox, FOLFIRI									
Key patient and drug monitoring parameters (safety / efficacy / toxicity)	<table border="0"> <tr> <td> ☐ FBC ☐ LFT ☐ U&Es ☐ CEA (carcinoembryonic antigen) ☐ ↓ urine marker to assess response to therapy and for recurrence ☐ </td> <td> ☐ ECG (if previous CVD) ☐ INR (if warfarin) ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ </td> </tr> </table>		☐ FBC ☐ LFT ☐ U&Es ☐ CEA (carcinoembryonic antigen) ☐ ↓ urine marker to assess response to therapy and for recurrence ☐	☐ ECG (if previous CVD) ☐ INR (if warfarin) ☐ ☐ ☐ ☐ ☐						
☐ FBC ☐ LFT ☐ U&Es ☐ CEA (carcinoembryonic antigen) ☐ ↓ urine marker to assess response to therapy and for recurrence ☐	☐ ECG (if previous CVD) ☐ INR (if warfarin) ☐ ☐ ☐ ☐ ☐									

Page 13 of 17	Written By: <i>A. E. Smith</i>
Checked By: <i>W. Bennett</i>	Date: 12/7/05

"DRUG POINTS"		
Date	Drug Name <u>Rituximab</u>	<u>Adult /</u> <u>Child</u>
What it is being used to treat in this patient?	Relapsed follicular lymphoma / non-Hodgkin lymphoma	
What chemotherapy protocol is being used?	Rituximab single agent weekly London Cancer Alliance	
Mode of action	Monoclonal antibody that binds CD20 on malignant cells and recruits immune effector functions to mediate its lysis	
Usual dose (& source)	375 mg/m ² QW 4 weeks	
Effect of renal impairment on dose	No dose reduction	
Effect of hepatic impairment on dose	No dose reduction	
Clinically significant drug interactions	—	
Effect on haematological parameters	Neutropenia, leucopenia	
Other common side effects	Infusion-related symptoms, infection, cardiovascular events	
Cautions and contraindications to its use	CE active, severe infection, severe HF or uncontrolled CVD Caution in cardiac disease	
Alternative protocols for the condition	Bendamustine / Ritux, Ritux-CHOP, Ritux-CVP, R-FM R-FCM, R + chlorambucil	
Key patient and drug monitoring parameters (safety / efficacy / toxicity)	☐ FBC ☐ urinalysis ☐ W&Es ☐ LFTs ☐ Bone / calcium ☐ LCH ☐ ESR ☐ HBV screening (pre-therapy) ☐ IgG ☐ ECG ☐ CXR ☐ ☐ ☐	

CHOP - cyclophosphamide + doxorubicin + vincristine + prednisolone
 CVP - cyclophosphamide + vincristine + prednisolone
 FM - mitoxantrone
 FCM - cyclophosphamide + mitoxantrone

Page 13 of 17	Written By: 
Checked By: 	Date: 12/7/05

**RELATÓRIO
DE ESTÁGIO
2016-17**

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