

U. PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

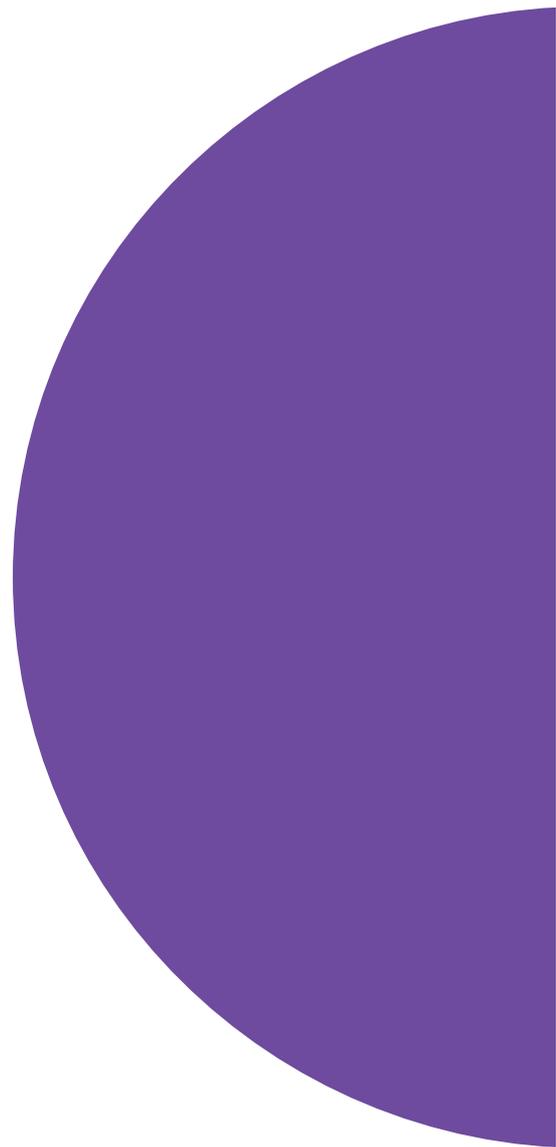
REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Queija Ferreira

Raquel Carneiro da Mota

M

2016-17



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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Queija Ferreira

16 de janeiro de 2017 a 30 de abril de 2017

1 de julho de 2017 a 16 de julho de 2017

Raquel Carneiro da Mota

Orientador: Dr. Carlos Queija Ferreira

Tutor FFUP: Prof. Doutora Beatriz Quinaz

setembro de 2017

Declaração de integridade

Eu, Raquel Carneiro da Mota, abaixo assinado, nº 201109274, aluna 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 _____

Assinatura: _____

Agradecimentos

Apesar de serem poucas as palavras, deixo um profundo agradecimento a todos aqueles que contribuíram para o sucesso do meu estágio em farmácia comunitária e a todos os que me acompanharam durante a caminhada que foram os últimos anos enquanto estudante universitária.

Em primeiro lugar, agradeço ao Dr. Carlos Queija Ferreira, orientador do meu estágio, pela oportunidade em estagiar na Farmácia Queija Ferreira, por toda a preocupação, apoio, motivação, ajuda e compreensão. Obrigada por acreditar em mim e por, em todos os momentos, tentar fazer de mim uma excelente futura farmacêutica.

A todos os restantes membros que constituem a equipa da Farmácia Queija Ferreira, pela forma como me receberam e me integraram. Senti-me, sempre, um elemento da equipa. A futura profissional que serei deverei, em grande parte, a tudo o que me ensinaram e a todos os conhecimentos que partilharam comigo. Agradeço a paciência, persistência e carinho. Obrigada Catarina, Diogo, Eduarda, Filipe, Inês, Liliana, Margarida e Odete, espero um dia ser uma excelente profissional como vocês o são. Obrigada Linda e Tiago. Obrigada às estagiárias, principalmente à Joana.

À professora Dra. Beatriz Quinaz, tutora do meu estágio, pela disponibilidade e apoio.

À Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, por me ter permitido o acesso a tantos conhecimentos que me abrirão portas para intervir tanto na ciência como na saúde da comunidade.

Ao laboratório de Microbiologia, particularmente à professora Dra. Helena Neto Ferreira, por me ter dado a conhecer o mundo da investigação e por todas as oportunidades que me proporcionou nesta área. A todos aqueles que ao longo dos últimos três anos integraram o grupo de trabalho do laboratório, por todos os conhecimentos e competências transmitidas.

À minha família, principalmente aos meus pais e à minha irmã, por me terem sempre guiado na direção certa, por todo o amor, paciência e compreensão.

A todos os meus amigos. Obrigada por muitas vezes acreditarem mais em mim do que eu própria, por toda a compreensão, divertimento e acima de tudo, por estarem presentes, sempre! Carolina, Belova e Sara, companheiras de tantas aventuras e de tantas lutas. Agradeço a todos, por todos os momentos que ficarão para sempre na minha memória.

A todos,
MUITO OBRIGADA

Resumo

O estágio profissionalizante em farmácia de oficina representa o culminar de 5 anos do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. É, sem dúvida, uma das mais importantes unidades curriculares de todo o percurso académico, pois a aprendizagem é diária, assim como a percepção da realidade do mercado de trabalho. Os conhecimentos adquiridos não são meramente científicos e técnicos, mas também sociais e humanos, o que é fundamental para a prática do exercício farmacêutico. Constitui uma oportunidade de ligação entre os conhecimentos teóricos adquiridos na faculdade e a sua aplicação prática no âmbito profissional. Assim, é possível participar na educação para a saúde da população na generalidade e de marcar a diferença através de cuidados farmacêuticos individuais. Através destes 4 meses de estágio percebi a importância do ato farmacêutico na sociedade.

O presente relatório encontra-se dividido em duas partes. Na primeira parte são descritas as atividades inerentes à prática farmacêutica em farmácia de oficina, começando pela gestão da farmácia, dispensa de medicamentos e outros produtos farmacêuticos e por último a prestação de serviços efetuada. São realçadas as tarefas por mim realizadas enquanto estagiária na Farmácia Queija Ferreira, assim como os conhecimentos adquiridos. Na segunda parte são descritos os temas por mim desenvolvidos com o intuito de contribuir para a educação da população na área da saúde. Procurei também ter um papel ativo ao nível dos profissionais da farmácia, tendo para isso procurado mantê-los atualizados em relação às temáticas por mim abordadas aquando a elaboração dos projetos. Assim, ao longo dos 4 meses de estágio, desenvolvi os 4 projetos que passo a citar. O projeto I diz respeito à temática da resistência aos antibióticos e do impacto desta classe de medicamentos a nível intestinal. Neste trabalho, dada a relevância atual do tema, intervi não apenas ao nível da população, mas também internamente ao nível dos profissionais de saúde na farmácia. O grande objetivo foi a sensibilização acerca deste problema de saúde pública a vários níveis. O projeto II contempla o tema das alergias, particularmente a rinite alérgica e a urticária, pois são dois exemplos bastante relevantes, pela sua prevalência, das patologias alérgicas. Finalmente, os projetos III e IV abordaram a proteção solar e o envelhecimento cutâneo, respetivamente. Em ambos os trabalhos procurei, de uma forma criativa, educar a população para cuidados necessários a ter com a pele. O projeto III teve como principal objetivo o incentivo à prevenção de problemas resultantes da exposição solar desprotegida que, na pior das situações poderá culminar em cancro cutâneo. O projeto IV abordou os cuidados diários fundamentais com vista ao retardamento do envelhecimento cutâneo. A escolha dos temas e o modo de implementação das atividades foram realizados tendo em conta a dinâmica da farmácia e as suas características, assim como da respetiva população alvo, mas também tendo em consideração a relevância atual e sazonal dos temas escolhidos. A educação da população, tanto através do aconselhamento farmacêutico como através de campanhas informativas, pode ter impactos significativos não só na saúde individual, mas na saúde da comunidade envolvente.

O estágio na Farmácia Queija Ferreira constituiu uma verdadeira oportunidade de aprendizagem profissional e pessoal, tendo adquirido conhecimentos essenciais que me permitirão a realização da atividade farmacêutica ao nível da comunidade.

Lista de Abreviaturas

- AH1** – Anti-histamínicos H1
- AMI** – Assistência Médica Internacional
- ANF** – Associação Nacional de Farmácias
- ARIA** – *Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma*
- CC** – Cancro(s) Cutâneo(s)
- CNP** – Código Nacional do Produto
- DCI** – Denominação Comum Internacional
- DGS** – Direção Geral de Saúde
- DL** – Decreto-lei
- DT** – Diretor Técnico
- EC** – Envelhecimento Cutâneo
- E. coli*** – *Escherichia coli*
- ESBL** – β -lactamases de espectro alargado
- FF** – Forma Farmacêutica
- FPS** – Fator de Proteção Solar
- FQF** – Farmácia Queija Ferreira
- Ig** – Imunoglobulina
- IL** – Interleucina
- IMC** – Índice de Massa Corporal
- INFARMED** - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.
- IVA** – Imposto sobre o Valor Acrescentado
- MEP** – Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos
- MG** – Medicamento(s) Genérico(s)
- MM** – Medicamento(s) Manipulado(s)
- MNSRM** – Medicamento(s) Não Sujeito(s) a Receita Médica
- MSRM** – Medicamento(s) Sujeito(s) a Receita Médica
- OMS** – Organização Mundial de Saúde
- PIC** – Preço Inserido na Cartonagem
- PV** – Prazo(s) de Validade
- PVF** – Preço de Venda à Farmácia
- PVP** – Preço de Venda ao Público
- RAA** – Resistência Aos Antibióticos
- RA** – Rinite Alérgica
- SI** – Sistema Informático
- SNC** – Sistema Nervoso Central
- SNS** – Serviço Nacional de Saúde
- UR** – Urticária
- UV** – Ultravioleta

Índice

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE.....	III
AGRADECIMENTOS	IV
RESUMO.....	V
LISTA DE ABREVIATURAS.....	VI
ÍNDICE.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE TABELAS	XI
PARTE I – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA FARMÁCIA QUEIJA FERREIRA	1
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. DESCRIÇÃO GERAL DA FARMÁCIA QUEIJA FERREIRA	1
2.1 Localização geográfica e horário de funcionamento	1
2.2 Caracterização do espaço externo e enquadramento do perfil de utentes	2
2.3 Recursos humanos.....	2
2.4 Caracterização do espaço interno.....	3
2.5 Sistema informático	4
3. GESTÃO EM FARMÁCIA DE OFICINA	5
3.1 Elaboração de encomendas	5
3.2 Receção e conferência de encomendas	6
3.3 Marcação de preços.....	8
3.4 Armazenamento de produtos e controlo da temperatura e humidade	8
3.5 Controlo de prazos de validade e verificação de existências	8
3.6 Devoluções.....	9
4. DISPENSA DE MEDICAMENTOS E OUTROS PRODUTOS FARMACÊUTICOS	10
4.1 Medicamentos sujeitos a receita médica	10
4.1.1 Prescrição médica.....	10
4.1.2 Dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica	12
4.1.3 Medicamentos genéricos e preços de referência	13
4.1.4 Dispensa de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos.....	13
4.1.5 Preparação e dispensa de medicamentos manipulados	14
4.1.6 Sistemas de participação	15
4.1.7 Conferência e entrega de receituário	16
4.2 Medicamentos não sujeitos a receita médica	16
4.3 Outros produtos de saúde	17

5. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	18
5.1 Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos.....	19
5.2 Valormed e recolha de radiografias	20
5.3 Educação para a saúde	20
6. FORMAÇÃO CONTÍNUA.....	20
PARTE II – PROJETOS DESENVOLVIDOS	21
PROJETO I – ANTIBIÓTICOS: ACUMULAÇÃO DE RESISTÊNCIAS AOS ANTIBIÓTICOS E O SEU IMPACTO NO INTESTINO	21
1. Contextualização e motivação.....	21
2. Desenvolvimento de mecanismos de resistência aos antibióticos e a sua disseminação	21
3. Os efeitos dos antibióticos no microbioma intestinal humano.....	22
4. Bactérias de preocupação mundial.....	24
5. Como prevenir o aparecimento e disseminação de bactérias resistentes aos antibióticos	24
6. Atividade prática	25
6.1 Elaboração de um folheto informativo para a comunidade.....	25
6.2 Realização de uma apresentação interna aos colaboradores da FQF	26
6.3 Realização de um questionário aquando a dispensa de antibióticos de uso sistémico	26
6.4 Conclusão refletiva da atividade prática	28
PROJETO II – ALERGIAS: RINITE ALÉRGICA E URTICÁRIA	29
1. Contextualização e motivação.....	29
2. Alergias mediadas pela Imunoglobulina E	29
3. Rinite alérgica	30
3.1 Características da rinite alérgica.....	30
3.2 Classificação clínica	31
3.3 Tratamento	31
4. Urticária.....	34
4.1 Características da urticária	34
4.2 Classificação clínica	35
4.3 Tratamento	35
5. Atividade prática	36
5.1 Conclusão refletiva da atividade prática	36
PROJETO III – A IMPORTÂNCIA DA PROTEÇÃO SOLAR.....	37
1. Contextualização e atividade prática desenvolvida.....	37
2. Radiação solar: efeitos benéficos e prejudiciais.....	37
2.1 Sinais de risco.....	38
3. Proteção solar.....	39
PROJETO IV – ENVELHECIMENTO CUTÂNEO	40
1. Contextualização, motivação e atividade prática	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

ANEXOS	50
ANEXO 1	50
ANEXO 2	50
ANEXO 3	50
ANEXO 4	52
ANEXO 5	53
ANEXO 6	53
ANEXO 7	55
ANEXO 8	56
ANEXO 9	58
ANEXO 10	59
ANEXO 11	59
ANEXO 12	60
ANEXO 13	61
ANEXO 14	64
ANEXO 15	65
ANEXO 16	69
ANEXO 17	70
ANEXO 18	71
ANEXO 19	72
ANEXO 20	73
ANEXO 21	74
ANEXO 22	74
ANEXO 23	75
ANEXO 24	76
ANEXO 25	78
ANEXO 26	79
ANEXO 27	79
ANEXO 28	80
ANEXO 29	81
ANEXO 30	81
ANEXO 31	82

Índice de figuras

Figura 1 – Classificação ARIA da RA	31
Figura 2 – Localização da FQF	50
Figura 3 – Espaço exterior da FQF	50
Figura 4 – Zona de atendimento ao público	50
Figura 5 – Máquina de senhas	50
Figura 6 – Sala de boas práticas	51
Figura 7 – Zona de armazenamento adjacente à zona de atendimento ao público	51
Figura 8 – Segunda zona de armazenamento	51
Figura 9 – <i>Back office</i>	51
Figura 10 – Laboratório	51
Figura 11 – Gabinete adicional	51
Figura 12 – Exemplo da primeira página de uma ficha de preparação de MM	52
Figura 13 – Exemplo de um rótulo de MM	53
Figura 14 – Aparelho de testes Callegari® CR3000	53
Figura 15 – Procedimentos para a realização da medição de parâmetros bioquímicos	54
Figura 16 – Publicação efetuada no <i>Facebook</i> da FQF	55
Figura 17 – Diploma Conferência “ <i>Os Novos Hidratantes Uriage – EAU</i> ”	56
Figura 18 – Diploma Congresso sobre “ <i>Sol, Pele e Cancro Cutâneo em 2017</i> ”	57
Figura 19 – Mecanismos de aquisição de genes de RAA	59
Figura 20 – Representação do impacto da administração de antibióticos na comunidade bacteriana do cólon intestinal	59
Figura 21 – Folheto informativo realizado no âmbito do Projeto I	60
Figura 22 – Apresentação realizada aos colaboradores da FQF no âmbito do Projeto I	61
Figura 23 – Questionário realizado aos utentes aquando a dispensa de antibióticos de uso sistémico no âmbito do Projeto I	64
Figura 24 – Distribuição dos utentes por sexo (à esquerda) e por grupos etários (à direita)	65
Figura 25 – Infecções que motivaram a prescrição de antibióticos	65
Figura 26 – Antibióticos prescritos, por DCI	66
Figura 27 – Distribuição da prescrição de antibióticos, por DCI, em função das 4 principais causas de prescrição	67
Figura 28 – Prescrição das 4 moléculas mais frequentes em função do grupo etário	68
Figura 29 – Consumo de antibióticos no último ano pelos utentes (em cima). Em caso de consumo no último ano, avaliação de se tratou da molécula dispensada no ato da realização do questionário (em baixo)	69
Figura 30 – Possíveis fatores de risco associados a infeção, de utentes com prescrição de antibiótico	70
Figura 31 – Processo clássico da inflamação alérgica	71
Figura 32 – Abordagem terapêutica da RA em degraus	72
Figura 33 – Mecanismo de ação da histamina e dos AH1	73
Figura 34 – Ação das diferentes classes de medicamentos no controlo dos sintomas da RA	74

Figura 35 – Folheto informativo realizado no âmbito do Projeto II	75
Figura 36 – Fluxograma com indicação do tratamento farmacológico indicado na RA, de acordo com a classificação da RA do utente	76
Figura 37 – Fluxograma com indicação do tratamento farmacológico indicado na UR	77
Figura 38 – Marcador de livros realizado no âmbito do Projeto III	78
Figura 39 – Espetro eletromagnético na gama do UV e interação da radiação UV na pele.....	79
Figura 40 – Diagrama ilustrativo das diferentes fontes e formas de vitamina D	79
Figura 41 – Influência da pigmentação no risco de CC	80
Figura 42 – Regra ABCDE para deteção de melanoma, com imagens ilustrativas	81
Figura 43 – Relação entre a absorvância e o FPS	81
Figura 44 – Vídeo destinado à comunidade, realizado no âmbito do Projeto IV	82

Índice de tabelas

Tabela 1 – Cronograma das atividades executadas durante o estágio na FQF	1
Tabela 2 – Classes de antibióticos. Exemplos, mecanismos de ação e de resistência de cada classe	58
Tabela 3 – Distribuição das infeções em função do grupo etário dos utentes	66
Tabela 4 – Grau de severidade da UR	74
Tabela 5 – Escala de Fitzpatrick, com indicação da pigmentação da pele	80

PARTE I – Descrição das atividades desenvolvidas na Farmácia Queija Ferreira

1. Introdução

Entre 16 de janeiro e 30 de abril e entre 1 de julho e 16 de julho de 2017 tive oportunidade de realizar o estágio profissionalizante na Farmácia Queija Ferreira (FQF). O ramo de farmácia de oficina, dentro da área das ciências farmacêuticas, é claramente aquele que oferece uma maior empregabilidade e, assim, o estágio profissionalizante constitui uma excelente oportunidade de aquisição de valências científicas e sociais neste domínio, através do contacto com utentes e da inúmera diversidade de atendimentos que daí advêm. A profissão exige conhecimentos legislativos e científicos constantemente atualizados e, portanto, a aprendizagem académica, a experiência profissional e a formação contínua são bases fundamentais para o exercício desta profissão. A escolha da farmácia deveu-se, em grande parte, ao grande número de serviços prestados à população, o que me permitiu ter contacto com a realidade de uma das grandes farmácias da cidade do Porto. Ao longo de 4 meses de estágio em farmácia de oficina tive oportunidade de realizar inúmeras atividades da responsabilidade do farmacêutico nesta área, mas também de me aperceber de toda a administração, gestão e *marketing* envolvido. O cronograma das atividades desenvolvidas encontra-se na tabela 1.

Tabela 1 - Cronograma das atividades executadas durante o estágio na FQF.

SEMANAS DE ESTÁGIO	Janeiro (16-31)		Fevereiro (1-28)				Março (1-31)				Abril (1-30)				Julho (1-16)	
	3 ^a	4 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	1 ^a	2 ^a
Introdução à atividade da FQF																
Receção de encomendas, armazenamento de produtos, marcação de preços																
Gestão de prazos de validade, organização do receituário em lotes																
Medição de parâmetros fisiológicos e bioquímicos																
Visualização de atendimentos																
Realização de atendimentos com supervisão																
Realização de atendimentos autónomos																
Projeto I																
Projeto II																
Projeto III																
Projeto IV																

Nota: A preparação de medicamentos manipulados ocorreu ao longo de todo o estágio, sempre que necessário.

2. Descrição Geral da Farmácia Queija Ferreira

2.1 Localização geográfica e horário de funcionamento

A FQF localiza-se na cidade do Porto, concretamente na Avenida de Fernão de Magalhães, número 1588. Está aberta desde 1980, inicialmente na zona de Campanhã, tendo passado para a zona atual em 1984. Em maio de 2010 foi transferida para a atual morada. Possui uma localização privilegiada, sendo a referida avenida um ponto de referência da cidade, com bastante movimento e suprida de excelentes acessos, como a

VCI e transportes públicos. Adicionalmente, localiza-se perto do estádio do Dragão e de inúmeros serviços da cidade, como a loja do cidadão (Anexo 1).

A FQF está aberta todos os dias do ano. Em dias úteis funciona das 8:30h às 22:00h e aos feriados e fins de semana das 9:00h às 20:00h, sem interrupção para hora de almoço, cumprindo, assim, o definido na Portaria nº277/2012, de 12 de setembro, alterada pela Portaria nº14/2013, de 11 de janeiro^{1,2}. Aquando os seus turnos de serviço encontra-se aberta toda a noite¹.

2.2 Caracterização do espaço externo e enquadramento do perfil de utentes

Localizada no rés-do-chão de uma habitação, a FQF possui 5 montras que são elaboradas pelas respetivas marcas, para divulgação de promoções, medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) e outros produtos de saúde (Anexo 2). Na entrada da farmácia encontra-se afixada a designação da mesma, o nome do diretor técnico (DT), o horário de funcionamento, a escala de turnos de serviço de todas as farmácias da cidade e os descontos concedidos no preço dos medicamentos, tal como indicado no decreto-lei (DL) nº307/2007, de 31 de agosto, revogado pelo DL nº171/2012, de 1 de agosto^{3,4}.

A região das Antas, na qual está inserida a farmácia, é conhecida por ser uma zona onde vivem pessoas com um bom nível socioeconómico. Por outro lado, a FQF localiza-se relativamente perto de zonas da cidade mais desfavorecidas, compreendendo-se deste modo que o perfil de utentes da farmácia é diversificado. Dado que se trata de uma farmácia com vários anos, são muitos os utentes que lhe são fiéis. Adicionalmente, dada a sua localização, é notória a quantidade de utentes esporádicos, sendo esta realidade verificada principalmente ao fim de semana. Todos estes fatores, em conjunto com o horário de funcionamento, fazem com que a FQF tenha um perfil de utentes cosmopolita e maioritariamente informados.

Apesar da elaboração das montras não estar a cargo da farmácia, os produtos a promover são selecionados em conjunto pelos profissionais da marca e da farmácia. Com estas ações de marketing pude aperceber-me da importância do mesmo, pelo impacto nas respetivas vendas na farmácia. O meu horário de estágio foi acordado com o orientador, entrando todos os dias às 9:00h e saindo às 17:30h, com intervalo para almoço das 13:00h às 14:30h. De forma a ter perceção do funcionamento da farmácia ao fim de semana, e dado se verificar diferença no tipo de utentes que a ela se dirigem, foi-me sugerida a realização de um sábado e de um domingo, à minha escolha. Durante o atendimento ao público, tive oportunidade de contactar com toda a variedade de utentes que são o público da farmácia, colocando em prática os conhecimentos obtidos na faculdade e aprendendo todos os dias com todos os elementos da equipa que constitui a FQF.

2.3 Recursos humanos

A direção técnica da FQF está a cargo do Dr. Carlos Queija Ferreira, que é também o detentor da propriedade da farmácia. Adicionalmente, e cumprindo o descrito no DL nº307/2007, de 31 de agosto, revogado pelo DL nº171/2012, de 1 de agosto, a equipa integra 6 farmacêuticos, a Dra. Liliana Pontes (farmacêutica substituta), a Dra. Eduarda Vilares, a Dra. Ana Margarida Silva, a Dra. Inês Oliveira, o Dr. Diogo Diniz e a Dra. Catarina Pinto; 2 técnicos de farmácia, o técnico Filipe Dias e a técnica Odete Ferreira; 1 técnico de armazém, Tiago Ferreira; e a D. Deolinda, que está encarregue da limpeza da farmácia e das

entregas ao domicílio^{3,4}. Colaboram com a farmácia profissionais de podologia, estética e medicinas tradicionais chinesas que realizam atendimentos por marcação.

Trata-se de uma equipa constituída por profissionais que trabalham na FQF há décadas e por elementos mais jovens, o que permite um equilíbrio entre a experiência dos mais velhos e a visão inovadora dos mais jovens, nomeadamente em estratégias de *marketing*, como redes sociais e criação de um site com vendas *online*, importantes no crescimento da farmácia.

2.4 Caracterização do espaço interno

Todas as farmácias devem possuir instalações que garantam a adequada segurança, conservação e preparação de medicamentos, assim como acessibilidade, comodidade e privacidade dos utentes e seus funcionários³. Deste modo, devem integrar uma zona de atendimento ao público, armazém, laboratório e instalações sanitárias³. De forma a satisfazer estas exigências, a FQF apresenta as seguintes divisões (Anexo 3):

- Zona de atendimento ao público: esta zona compreende uma ampla área, onde estão dispostos 5 balcões individualizados. Todos os balcões têm computador com o sistema informático (SI) utilizado e todo o material necessário ao atendimento dos utentes. Adicionalmente, junto de todos os balcões existe um espaço onde são colocados produtos farmacêuticos de modo rotativo, de forma a aumentar a sua visibilidade. Existe, ainda, um sexto balcão que é apenas utilizado para aconselhamento dermocosmético. A chamada dos utentes é gerada por um sistema de senhas, com prioridade para pessoas com deficiência ou incapacidade, idosos, grávidas e pessoas acompanhadas por crianças ao colo, tal como previsto pela Lei nº28/2016, de 29 de agosto, e para as pessoas que apenas se dirigem à farmácia para levantarem reservas já pagas, fazendo com que, neste último caso, a entrega dos produtos se realize de modo rápido⁵. Em toda a extensão desta zona estão distribuídas inúmeras prateleiras onde se encontram expostos MNSRM, produtos de dermocosmética, artigos de puericultura, produtos de higiene oral e suplementos alimentares. Atrás dos balcões encontram-se inúmeras gavetas, onde estão guardados medicamentos e produtos farmacêuticos de elevada rotatividade, permitindo um acesso mais rápido aos mesmos. Está também disponível uma balança, para medição de peso, altura e Índice de Massa Corporal (IMC), sofás e uma televisão, que tornam a espera pelo atendimento mais agradável. Importa referir que a entrada desta zona é constituída por uma rampa e porta automática, o que permite a acessibilidade a todos os utentes.

- Sala de boas práticas: divisão onde são medidos os parâmetros bioquímicos e fisiológicos, como a pressão arterial, e onde são administrados os injetáveis, tal como definido na Portaria nº1429/2007, de 2 de novembro⁶. Encontra-se nesta sala uma balança para medição do peso de bebés.

- *Back office* e zonas de armazenamento: são duas as zonas de armazenamento na FQF. Uma das zonas está localizada anteriormente à zona de atendimento ao público, com armários com gavetas deslizantes, onde os medicamentos se encontram armazenados primeiramente por forma farmacêutica (FF), e secundariamente por ordem alfabética do nome comercial ou da denominação comum internacional (DCI) no caso de medicamentos genéricos (MG). Os antibióticos, contraceptivos orais e medicação para terapia hormonal de substituição encontram-se separados dos restantes medicamentos, também eles organizados por ordem alfabética. Nesta zona encontra-se o frigorífico, prateleiras onde se armazenam os produtos que se pretende que tenham uma maior saída e são aqui armazenados os produtos reservados pagos e não pagos. Adicionalmente, existe um outro armazém, onde se encontram produtos que não cabem ou nas prateleiras na

zona de atendimento ao público ou nas gavetas deslizantes. É neste armazém que se encontram produtos como fraldas e material de primeiros socorros. Entre os dois armazéns situa-se o *back office*, constituído por 2 computadores e uma ampla área, onde se procede ao envio e receção de encomendas, etiquetagem de produtos, realização e regularização de devoluções, cálculo do preço dos medicamentos manipulados (MM) e elaboração das respetivas etiquetas. É nesta zona que se encontram fontes bibliográficas importantes para a atividade farmacêutica, como prevê o DL n.º307/2007, de 31 de agosto³.

- Laboratório: é utilizado para preparação de MM e reconstituição de fórmulas orais líquidas. Aqui encontram-se armazenadas as matérias primas necessárias à preparação dos referidos medicamentos e todo o material necessário à preparação e acondicionamento do produto final. Apresenta todas as condições e material exigidos por lei para a preparação de MM⁷.

- Sala de convívio de funcionários: equipada com mesa e cadeiras, frigorífico, microondas e uma cama.

- Gabinete do DT: utilizado para tratamento de assuntos de gestão, burocráticos e reuniões com delegados comerciais.

- Instalações sanitárias e vestiário dos funcionários: a FQF apresenta duas instalações sanitárias, uma para utilização dos utentes e outra para utilização dos seus colaboradores. O vestiário está equipado com cacifos.

- Gabinetes de podologia, medicina tradicional chinesa e estética: totalmente equipados com todo o material necessário à realização de atendimentos.

Durante o estágio tive oportunidade de conhecer todas as áreas da farmácia e realizar os serviços inerentes à atividade farmacêutica em cada sector, o que me proporcionou um conhecimento abrangente acerca da atividade farmacêutica em farmácia de oficina.

2.5 Sistema informático

No atual mundo de tecnologia em que vivemos, o SI da farmácia constitui uma ferramenta essencial para o seu funcionamento e permite uma constante atualização ao nível de todos os processos nela desenvolvidos. A FQF possui o Sifarma 2000[®], desenvolvido e comercializado pela Glintt e associado à Associação Nacional de Farmácias (ANF)⁸. Trata-se de um *software* bastante intuitivo, o que torna a sua utilização fácil e de rápida aprendizagem. O painel inicial apresenta 6 separadores, o de atendimento, de gestão de encomendas, receção de encomendas, gestão de lotes por faturar, gestão de utentes e gestão de produtos. Assim, todo o circuito do medicamento na farmácia está integrado no SI, o que é fundamental para uma boa gestão. Adicionalmente, este SI possui uma vertente científica, em que para cada medicamento apresenta uma ficha com todas as indicações do mesmo, posologia, efeitos adversos, reações adversas mais frequentes e interações possíveis.

Apesar de ter contactado com o Sifarma 2000[®] antes do início do estágio curricular, através de uma formação organizada pela associação de estudantes da faculdade, muito pouco sabia acerca da utilização deste SI. Durante o estágio aprendi a globalidade das suas funcionalidades e considero este sistema bastante completo, de fácil utilização e um elemento fundamental para a rapidez de atendimento e para uma boa gestão de produtos. A sua vertente científica foi uma grande ajuda durante todo o estágio, pois permitiu-me o acesso imediato a informação fundamental aquando o atendimento de utentes, para um atendimento completo e para dar resposta às inúmeras questões colocadas acerca dos medicamentos.

3. Gestão em farmácia de oficina

Nos últimos anos, Portugal tem atravessado uma crise económica, que consequentemente se reflete no setor farmacêutico. Adicionalmente, têm vindo a ser aplicadas alterações legislativas que se baseiam quase exclusivamente na redução do preço dos medicamentos⁹. Posto isto, é imprescindível uma correta gestão das farmácias, em todas as vertentes, para que estas tenham capacidade de suprir as necessidades dos seus utentes, tal como indicam as Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária¹⁰. Neste sentido, o farmacêutico assume o papel de gestor de recursos, tanto humanos, como financeiros e materiais.

Inserida na gestão da farmácia encontra-se a gestão de *stocks*, fundamental para garantir medicamentos e produtos farmacêuticos nas quantidades e prazos necessários aos utentes. O perfil terapêutico dos utentes, a média mensal de venda e a sazonalidade de cada produto, as campanhas publicitárias, o espaço disponível para armazenamento e as condições comerciais oferecidas pelos fornecedores são fatores a ter em conta no momento da seleção dos produtos a encomendar e das respetivas quantidades. É fundamental um profissional experiente, com perceção dos múltiplos fatores que condicionam a gestão de *stocks*, de modo a que os *stocks* mínimos necessários à satisfação dos utentes estejam constantemente assegurados e, ao mesmo tempo, que não ocorram nem ruturas nem excesso de *stock*, ambas situações prejudiciais para a farmácia. Adicionalmente, todos os colaboradores deverão estar familiarizados com a importância do controlo do *stock* para que os erros a este nível estejam minimizados, tanto na encomenda de produtos de um modo racional, como na correta entrada de encomendas, marcação dos preços, realização de vendas, realização de devoluções e quebras e controlo dos prazos de validade (PV).

3.1 Elaboração de encomendas

Na FQF as encomendas são efetuadas tanto a armazenistas grossistas, como diretamente aos laboratórios farmacêuticos e de produtos de dermocosmética. Tendo em consideração diversos fatores, como os preços praticados e a rapidez do fornecimento, as encomendas são realizadas ao fornecedor que apresente mais vantagens consoante a situação.

Relativamente aos armazenistas grossistas, podem realizar-se encomendas diárias informatizadas, encomendas manuais ou encomendas instantâneas. As encomendas diárias informatizadas englobam a maioria dos produtos que a farmácia pretende adquirir e o Sifarma 2000[®] facilita a realização das mesmas, uma vez que elabora uma proposta de encomenda com base nos *stocks* mínimos e máximos definidos pela farmácia. Assim, quando o *stock* mínimo é atingido, o produto entra diretamente na encomenda, nas quantidades necessárias para atingir o *stock* máximo. Esta proposta é analisada na farmácia, podendo ser ajustadas quantidades, retirados ou inseridos produtos, ou transferidos para diferentes fornecedores, sendo a encomenda posteriormente enviada ao distribuidor grossista.

Dado a elevada gama de medicamentos e produtos farmacêuticos atualmente disponível no mercado, em grande parte devido à grande quantidade de MG existentes para uma mesma substância ativa, é uma tarefa impossível para a farmácia integrar no seu *stock* todos os produtos comercializados. Deste modo, sempre que surgem pedidos de produtos não disponíveis no momento, ou porque atingiram *stock* zero ou porque não constituem habitualmente o *stock*, e os utentes pretendam a posterior aquisição dos mesmos na farmácia, os produtos ou são colocados numa encomenda manual realizada no separador de “gestão de encomendas” do Sifarma 2000[®] ou é realizada uma encomenda instantânea. A encomenda manual é o método preferencial na FQF, por permitir uma análise dos produtos pedidos pelo responsável pelas encomendas. Contudo, em

determinadas situações, como o pedido ser efetuado na hora limite de envio das encomendas, são realizadas encomendas instantâneas, tanto a partir do SI como por telefone. Adicionalmente, os armazenistas grossistas com os quais a FQF trabalha permitem a visualização da disponibilidade dos produtos de modo imediato, aquando os atendimentos, classificando os produtos como disponíveis, indisponíveis, não comercializados ou disponíveis em armazéns distantes do Porto, e por isso com prazo de entrega de 2 dias úteis. Esta funcionalidade é bastante vantajosa, pois em segundos é possível informar o utente acerca da possibilidade de adquirir o produto, caso este pretenda. Existem, também, as encomendas via verde, que ocorrem em casos de medicamentos críticos que se encontram reservados para fornecimento apenas quando é colocado o número da receita, garantindo assim a disponibilização desta medicação apenas em caso de necessidade e dentro de um período de 12 horas¹¹.

A FQF trabalha com a Alliance Healthcare[®], que representa o seu fornecedor maioritário, e com a Cooprofar[®]. São realizadas diariamente 3 encomendas ao principal fornecedor, uma à hora de almoço, outra a meio da tarde e ao final do dia de trabalho. Este armazenista dispõe de boas condições comerciais, rápido serviço de entrega das encomendas, facilidade nas devoluções e segurança no transporte, o que constituem consideráveis vantagens. A rapidez da entrega constitui uma enorme vantagem, principalmente em situações de reservas de produtos em falta, pois são muitos os utentes que deixam produtos reservados dado estes estarem disponíveis passadas apenas algumas horas. À Cooprofar[®] são apenas realizadas encomendas pontuais, em caso de produtos com vantagens económicas ou então produtos indisponíveis ou não comercializados pela Alliance Healthcare[®].

Passando às encomendas realizadas diretamente a laboratórios, estas são normalmente vantajosas devido às condições de descontos ou bónus que apresentam. Normalmente estas condições são obtidas na compra de um grande volume de medicamentos ou produtos farmacêuticos, razão pela qual este tipo de encomendas é realizado para os produtos com maior saída na farmácia. Neste caso, as encomendas são realizadas ou por email ou em reunião com o delegado comercial, resultam de uma análise prévia do histórico de vendas dos produtos e, contrariamente às encomendas realizadas ao armazenistas grossistas, costumam ter maiores prazos de entrega.

Na FQF são realizadas encomendas diretas à Generis[®], Tolife[®], Germed[®], Laboratórios Azevedos[®], GlaxoSmithKlyne[®], Pierre Fabre[®], Bene[®], Lierac Paris[®], Caudalíe[®], Uriage[®], entre outros que apresentem vantagens para a farmácia.

Durante o estágio tive oportunidade de assistir à realização de todo o tipo de encomendas. Alterei e aprovei encomendas eletrónicas no Sifarma 2000[®], principalmente encomendas instantâneas tanto por via eletrónica como por via telefónica para os diferentes fornecedores. Foram várias as situações em que tive de recorrer à encomenda por via verde. Foi-me explicada a dinâmica da realização de encomendas, tanto a armazenistas grossistas como diretamente aos laboratórios, tendo tomando perceção de que este é um ponto fulcral para a gestão das farmácias e de que uma correta análise das condições comerciais pode ter inúmeras vantagens económicas para a mesma.

3.2 Receção e conferência de encomendas

Todas as encomendas enviadas pelo Sifarma 2000[®] para os fornecedores são automaticamente criadas no SI, com um número de encomenda que acompanha a fatura aquando a sua receção. Contudo, quando as encomendas são realizadas por outras vias, como pelo telefone, email ou internet, é necessário a criação de

uma encomenda manualmente no SI e a sua transferência interna no sistema para o menu de receção de encomendas.

Aquando a chegada da encomenda à farmácia, é necessário que um responsável assine de forma a confirmar que a encomenda foi recebida. Todos os produtos chegam acondicionados em caixas de plástico ou de cartão seladas e acompanhados pela respetiva fatura, em duplicado. As faturas originais são guardadas para posterior envio para a contabilidade, enquanto que os duplicados são utilizados para a realização da conferência da encomenda. As faturas apresentam sempre a identificação da farmácia, identificação do fornecedor, número da fatura, identificação de todos os produtos por código nacional do produto (CNP), nome comercial ou DCI, quantidade pedida e quantidade enviada, preço de venda à farmácia (PVF), preço de venda ao público (PVP) no caso de produtos com preço inserido na cartongem (PIC), imposto sobre o valor acrescentado (IVA) aplicado a cada produto, bônus e descontos e o valor faturado com e sem IVA. Os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos (MEP) têm um controlo de *stocks* restrito, e neste caso é enviada a requisição dos mesmos, que é assinada pelo fornecedor e por um farmacêutico na farmácia. Na FQF os fornecedores enviam estas requisições apenas no fim de cada mês, sendo que a farmácia devolve uma via como comprovativo de receção e guarda a outra durante 3 anos. Para a receção de encomendas no SI é necessário seleccionar qual a encomenda que pretendemos rececionar, e começar por introduzir o número da fatura e o valor total com IVA da mesma. De seguida, começam a introduzir-se os produtos recebidos, ou picando o código de barras com recurso ao leitor ótico ou introduzindo o CNP. É dada prioridade às encomendas contendo medicação de frio, devido às condições de armazenamento que estes medicamentos necessitam. Na FQF os PV não são verificados aquando a receção de encomendas, apenas são introduzidos PV em produtos que não tenham nenhum PV registado no SI. Deste modo, após a introdução dos produtos recebidos, a encomenda é conferida.

A conferência da encomenda consiste em comparar as quantidades enviadas segundo a fatura com as que realmente chegaram à farmácia, em verificar e se necessário corrigir o PVF de cada produto, assim como o PVP para produtos com PIC, em calcular o PVP de produtos sem PIC de acordo com as margens de comercialização aplicadas pela farmácia, e por fim verificar se o preço total da encomenda no SI corresponde ao preço final da fatura. Quando os produtos rececionados apresentam PVP diferente daquele inserido no SI é necessário verificar se existe ou não esse mesmo produto em *stock*. Em caso afirmativo, na FQF os produtos rececionados são colocados separadamente dos restantes e o preço apenas é atualizado no SI quando os anteriores forem vendidos; por outro lado, se não existir esse produto em *stock*, o PVP é atualizado aquando a receção da encomenda. Certificados todos os parâmetros supracitados, procede-se ao término da receção da encomenda. Em caso de alguma inconformidade, como embalagens danificadas, produtos faturados não enviados ou não encomendados, é realizada uma reclamação via telefónica ao fornecedor, sendo posteriormente enviado novo produto ou realizada uma nota de crédito. A correta conferência das encomendas é fundamental tanto para a gestão de *stocks* como para a contabilidade da farmácia, pois erros neste ponto do circuito do medicamento implicam erros que ficarão associados ao produto no SI.

Na FQF é realizada a receção de encomendas da Alliance Healthcare® ao início da manhã, ao início e ao fim da tarde e da Cooprofar® uma ou duas vezes por semana, normalmente. Várias vezes por semana é necessária a realização da receção de encomendas enviadas diretamente de diversos laboratórios.

A receção e conferência de encomendas foi a primeira atividade que realizei na FQF, e uma das quais efetuei diariamente até ao final do estágio. É uma atividade fundamental para a perceção do stock da farmácia e para a familiarização com os medicamentos, principalmente com os seus nomes comerciais.

3.3 Marcação de preços

Todos os produtos sem PIC, que podem ser tanto MNSRM como outros produtos de saúde, apresentam um PVP definido pela farmácia. O cálculo do PVP resulta da soma do PVF, da margem de comercialização e do IVA. Por sua vez, a margem de comercialização é influenciada pela competitividade do mercado e pela quantidade de vendas do produto, e pode ser tanto maior quanto menor o preço de venda do armazenista¹². Após receção da encomenda, é realizada a etiquetagem dos produtos sem PIC, exigida por lei^{13,14}. Na FQF a etiqueta é sempre colocada de modo a que não oculte informações relevantes para o utente, o PV e o lote.

Durante o estágio, e sempre que rececionei encomendas, efetuei o cálculo do PVP para produtos de venda livre e procedi à etiquetagem com o PVP definido na embalagem correspondente.

3.4 Armazenamento de produtos e controlo da temperatura e humidade

Todos os medicamentos e produtos farmacêuticos são arrumados de acordo com as regras FEFO (*First Expired First Out*) ou FIFO (*First In First Out*), de modo a garantir uma correta gestão dos PV. Assim, aquando o armazenamento dos produtos existe o cuidado de colocar aqueles que apresentam PV menor à frente, para que sejam os primeiros a ser vendidos. A correta arrumação é fundamental para evitar erros e agilizar o atendimento, assim como para o controlo dos PV.

Na FQF as encomendas diárias realizadas aos armazenistas grossistas são fundamentalmente guardadas na primeira zona de armazenamento, restituindo os *stocks* em falta como resultado das vendas diárias. As encomendas realizadas diretamente aos laboratórios ou são arrumadas na zona de atendimento ao público, ou na primeira zona de armazenamento. Os produtos excedentes são armazenados no segundo armazém, sendo repostos nos locais anteriormente referidos sempre que se justifique.

As condições de conservação de medicamentos e produtos farmacêuticos devem ser rigorosamente respeitadas, de modo a assegurar a conservação das propriedades dos mesmos. Para isso, devem ser verificadas a temperatura, que se deve encontrar entre os 15 e os 25°C para a maioria dos produtos, e entre 2 a 8°C para produtos termolábeis; e a humidade, que se deve encontrar abaixo dos 60%⁹. A FQF encontra-se equipada com sistema de ar condicionado, que garante a estabilidade da temperatura, com frigorífico e com termohigrómetros estrategicamente localizados, de forma a controlar as exigências de conservação.

Durante todo o estágio contribuí para a arrumação dos produtos, quer nas duas zonas de armazenamento quer na zona de atendimento ao público. Elaborei lineares de exposição de produtos e diariamente repus produtos em falta. Ao deparar-me com medicamentos que não conhecia, efetuava uma pesquisa do mesmo, recorrendo ao Sifarma 2000®, à bula ou ao prontuário terapêutico. Esta atividade contribuiu em muito para a melhoria dos meus conhecimentos.

3.5 Controlo de prazos de validade e verificação de existências

Para uma boa gestão do *stock* da farmácia é essencial que tanto os PV como as quantidades reais dos produtos sejam aqueles que se encontram introduzidos no SI.

O Sifarma 2000[®] facilita o controlo dos PV, na medida em que permite a emissão de listas de controlo que contêm todos os produtos com PV a expirar na data pretendida. Na FQF são emitidas mensalmente listas de controlo para produtos em que o PV expirará dentro de 3 ou 4 meses. Com recurso a estas listas, os produtos nela contidos são analisados quanto ao PV e ao *stock* físico na farmácia. É registado o PV menor de cada produto e a quantidade real desse produto, sendo estes dados posteriormente inseridos no SI de forma a atualizá-los. Todos os produtos com PV a expirar dentro de 4 meses são assinalados com identificadores coloridos, de modo a que no momento da venda sejam estes os preferencialmente vendidos. Contudo, quando a venda do produto não é conseguida com uma margem de tempo que permita a sua utilização pelo utente, é efetuada a sua devolução, detalhadamente explicada no setor 3.6, que pode ou não ser aceite pelo fornecedor. Sempre que se deteta uma não conformidade entre o *stock* informático e o *stock* real, é verificado individualmente esse produto e a informação no SI é posteriormente corrigida. Erros de quantidade de *stock* podem dever-se a erros na dispensa, na receção de encomendas ou, por exemplo, a furtos.

Por várias ocasiões contribui para o controlo de PV e verificação de existências, tanto com recurso a listagens emitidas através do SI como sempre que detetava alguma não conformidade entre os dados do SI e os reais.

3.6 Devoluções

São vários os motivos de devoluções, tais como produtos com PV expirado ou a expirar brevemente, produtos enviados erradamente pelo fornecedor, produtos com embalagens secundárias em mau estado de apresentação, desistência de pedidos de reserva por parte de utentes e retirada de determinados produtos ou lotes do mercado, em resultado de notificação tanto de detentores de Autorização de Introdução no Mercado como da Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde (INFARMED). Para a realização de devoluções é gerada uma nota de devolução no SI, na qual constam dados do fornecedor, o motivo da devolução, os produtos a devolver e respetiva quantidade e indicação da encomenda através da qual o produto deu entrada na farmácia. Posto isto, os produtos a devolver e respetivas notas de devolução são levantados pelo fornecedor, ficando uma via da nota de devolução arquivada na farmácia a aguardar regularização. O fornecedor pode ou não aceitar a devolução, sendo que em caso de não aceitação os produtos retornam à farmácia e em caso de aceitação é emitida uma nota de crédito ou são enviados novos produtos. Posteriormente, é necessário proceder à regularização de devoluções no SI, sendo que em caso de devoluções não aceites é inserido no SI o motivo da não aceitação, procedendo-se de seguida à realização de quebra de *stock* ou introdução do produto no *stock* da farmácia; em caso de aceitação, a devolução é regularizada no SI, indicando-se qual a resolução. No caso de ser emitida uma nota de crédito pelo fornecedor, estas são assinadas e carimbadas por um farmacêutico, sendo uma das vias armazenada na farmácia e a outra devolvida ao fornecedor.

Foram diversas as ocasiões em que assisti à realização de devoluções, por variados motivos, apesar do mais frequente ser a desistência de reservas de utentes. Por várias vezes realizei a regularização de devoluções.

4. Dispensa de medicamentos e outros produtos farmacêuticos

O ato da dispensa constitui o último passo do circuito do medicamento com intervenção de um profissional de saúde. Cabe ao farmacêutico garantir que o utente recebe a informação necessária de modo a tirar o maior proveito do tratamento, assegurar o uso racional da medicação e promover a adesão à terapêutica⁹. Adicionalmente, é na cedência de medicamentos que o farmacêutico avalia a medicação dispensada, identificando interações medicamentosas e problemas relacionados com medicamentos, protegendo assim o utente de possíveis resultados negativos associados à medicação⁹.

Uma boa comunicação oral, aliada ao conhecimento técnico-científico, são fundamentais para que se estabeleça uma relação de confiança com os utentes, o que conseqüentemente culminará em promoção da saúde.

4.1 Medicamentos sujeitos a receita médica

Estão sujeitos a apresentação de receita médica, aquando a sua dispensa, todos os medicamentos que possam constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo que utilizados para o fim a que se destinam mas sem vigilância médica, ou quando utilizados em quantidades consideráveis para fins diferentes daqueles a que se destinam, assim como todos os medicamentos de administração via parentérica e, todos aqueles que contenham substâncias ou preparações à base de substâncias cuja atividade ou reações adversas ainda necessitem de esclarecimentos¹². Estes medicamentos são de venda exclusiva em farmácias aprovadas pelo INFARMED.

4.1.1 Prescrição médica

Dependendo do tipo e da duração do tratamento, e de acordo com o DL n.º 20/2013, de 14 de fevereiro, os medicamentos podem estar sujeitos a receita médica renovável, especial ou restrita¹². A receita médica renovável é prescrita em tratamentos de longa duração ou crónicos e, permite a aquisição de medicação várias vezes sem necessidade de uma nova prescrição médica¹². Atualmente estas prescrições têm validade de 6 meses. Todas as prescrições destinadas a tratamentos agudos apresentam uma validade de apenas 30 dias. Adicionalmente, MEP necessitam de uma receita médica especial, assim como todos os medicamentos que possam originar abusos medicamentosos, toxicod dependência ou serem utilizados para fins ilegais¹². Necessitam de receita médica restrita os medicamentos suscetíveis de provocarem efeitos adversos muito graves ou que se destinam a tratamento de patologias diagnosticadas exclusivamente em meio hospitalar, sendo estas receitas prescritas unicamente por especialistas e necessitando esta medicação de uma vigilância especial durante o tratamento¹².

Atualmente, as prescrições médicas podem ser manuais ou eletrónicas, podendo ainda no último caso serem materializadas ou desmaterializadas¹⁵. As receitas eletrónicas desmaterializadas constituem a grande maioria das prescrições, sendo que as manuais e eletrónicas materializadas são prescritas apenas em casos pontuais¹⁵.

As receitas eletrónicas desmaterializadas (sem papel) correspondem ao atual modelo de prescrição em vigor para o Serviço Nacional de Saúde (SNS), tendo sido a sua obrigatoriedade imposta pela publicação do Despacho n.º 2935-B/2016¹⁶. A prescrição é realizada em *softwares* que permitem a sua validação e registo no sistema central de prescrições, ficando a receita médica disponível em formato digital na rede. Posteriormente, os dados da receita (número da receita, número de dispensa e código de direito de opção) são

enviados para o telemóvel do utente ou é impressa uma guia de tratamento contendo estes dados¹⁷. Este modo de prescrição tem inúmeras vantagens, uma vez que tanto a prescrição como a dispensa são feitas na íntegra com recurso ao SI. Assim, o processo é realizado com maior segurança e a comunicação entre profissionais de saúde está facilitada, o que contribui para uma dispensa associada a menos erros. Adicionalmente, os prescritores podem receitar um número ilimitado de diferentes medicamentos, com um limite de 6 embalagens para medicamentos destinados a tratamentos de longa duração e um limite de 2 embalagens para medicamentos destinados a tratamentos de curta duração. Assim, cada medicamento prescrito corresponde a uma linha de prescrição, que é caracterizada pelo tipo de medicamento prescrito e respetiva validade. Este tipo de receitas permite o levantamento da medicação pelos utentes de modo individual, isto é, os utentes podem ir levantando tanto o tipo de medicação como a quantidade que pretendem, desde que as linhas de prescrição da receita se encontrem dentro do PV. A desvantagem deste modo de prescrição manifesta-se em situações de falha informática, pois neste caso não é possível o acesso à receita na farmácia, e consequentemente não pode ser cedida a medicação ao utente.

As receitas eletrónicas materializadas (com papel) diferem das receitas eletrónicas desmaterializadas, uma vez que estão restringidas a um limite de 4 medicamentos e 4 embalagens prescritos por receita, com um máximo de 2 embalagens prescritas por medicamento¹⁸. Além disto, aquando a dispensa de medicamentos, os utentes têm de aviar toda a medicação, pois caso contrário a receita não permitirá o aviamento futuro.

As receitas manuais só podem ser prescritas excecionalmente em situação de falência informática, inadaptação do prescritor, prescrição no domicílio ou em casos em que o prescritor não ultrapassa as 40 receitas mensais¹⁵. Não podem estar rasuradas, conter caligrafias diferentes ou estarem escritas por canetas diferentes. Todas as receitas manuais são não renováveis e por isso têm validade de 30 dias.

Todas as prescrições médicas têm de ser efetuadas por DCI da substância ativa, devendo também apresentar FF, dose, dimensão da embalagem e posologia¹⁸. Em determinadas situações, previstas por lei, é possível a prescrição por nome comercial do medicamento. Estas situações incluem medicamentos de marca sem similar ou sem MG similar comparticipados e casos em que o prescritor aciona exceções: exceção a) o medicamento tem margem ou índice terapêutico estreito; exceção b) há suspeita de intolerância, alergia ou reações adversas a um medicamento com a mesma substância ativa; exceção c) continuidade de um tratamento com duração estimada superior a 28 dias¹⁸. Nestas situações apenas é possível a dispensa do medicamento indicado pelo médico, exceto na exceção c), em que apesar da justificação, o utente pode optar por medicamentos equivalentes ao prescrito de menor preço¹⁷. Adicionalmente, para além da identificação do medicamento, deve sempre constar na receita a identificação do doente através do nome e número do SNS, assim como o respetivo regime de comparticipação. Especificamente, as receitas manuais necessitam de conter a vinheta do médico prescritor, data e assinatura e, se aplicável, vinheta do local de prescrição¹⁷. Sempre que não esteja indicado na prescrição o tamanho da embalagem e a dose do medicamento deverá ser dispensada a embalagem de menor dose e menor tamanho daquele medicamento¹⁷.

O facto das prescrições serem feitas por DCI permite aos utentes a escolha de MG ou medicamento de marca, e dentro dos MG qual o laboratório. Contudo, durante o estágio verifiquei que são muitos aqueles que não têm conhecimento desta possibilidade de escolha, achando que têm de comprar especificamente o que o médico prescreveu. Por outro lado, e talvez seja esta uma das justificações do facto anteriormente referido, são muitos os utentes que não têm conhecimento acerca dos MG, não percebendo por exemplo o

porquê da discrepância de preços. Sempre que necessário ou oportuno esclareci os utentes neste sentido, tendo sido várias as ocasiões em que os utentes compreenderam o porquê da diferença de preço entre o medicamento de marca e o MG. Por outro lado, são também muitos os utentes que não compreendem a necessidade de apresentação de receita médica aquando o levantamento de determinados medicamentos. A promoção do uso racional do medicamento pelo farmacêutico é, por isso, imprescindível aquando o ato de dispensa.

4.1.2 Dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica

Aquando a dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) é necessário efetuar a validação da prescrição médica. A validação consiste em verificar se todos os requisitos da prescrição médica estão cumpridos e, enquanto farmacêuticos, avaliar a medicação prescrita quanto à doença a que se destina e a possíveis interações medicamentosas. Deste modo, é fundamental ter conhecimento acerca das regras de prescrição dos 3 modos de prescrição médica atualmente em vigor. No caso de se tratar de uma receita eletrónica, tanto materializada como desmaterializada, após introdução do número da receita e do código de dispensa, são disponibilizados no SI todos os medicamentos prescritos e todas as possibilidades de escolha por parte do utente para cada medicamento, bastando selecionar qual o medicamento que o utente pretende e em que quantidade. No caso do utente apresentar um regime de comparticipação complementar à comparticipação do SNS, este deve ser selecionado no separador “Planos” do Sifarma 2000[®]. Nas receitas eletrónicas materializadas é impresso no verso da receita a medicação dispensada, os dados da farmácia, o valor total com e sem comparticipação e a pessoa que levanta a medicação assina. Nas receitas eletrónicas desmaterializadas toda esta informação é automaticamente enviada para o SNS, com exceção dos planos de comparticipação complementares, em que é impresso um talão que é assinado pela pessoa que levanta a medicação. Relativamente às receitas manuais, é necessária atenção redobrada no ato da dispensa, pois a prescrição dos medicamentos é feita manualmente. É fulcral a confirmação de que o medicamento que introduzimos no SI e que consequentemente dispensamos corresponde ao prescrito. Assim, os medicamentos a dispensar são introduzidos manualmente no SI, tal como os planos de comparticipação, incluindo os do SNS. Os planos de comparticipação especial são indicados pela letra R ou pela vinheta verde, no caso de regime de pensionista, e pela letra O, em caso de outro regime de comparticipação identificado por menção ao respetivo diploma legal. Tal como as receitas eletrónicas materializadas, também nas receitas manuais é necessária impressão no verso. Antes de terminado o atendimento, o Sifarma 2000[®] solicita a leitura ótica do CNP de todas as embalagens dispensadas, sendo esta uma ferramenta extremamente útil pois confirma que as embalagens que estão a ser dispensadas correspondem às que estão no SI, evitando-se assim erros de dispensa.

Apesar da obrigatoriedade da prescrição médica em receitas eletrónicas desmaterializadas, na FQF é frequente o aparecimento de receitas manuais. O ato da dispensa de medicamentos está bastante facilitado com o primeiro tipo de prescrição, e não há possibilidade de cometer erros se todos os passos forem corretamente realizados no SI. No caso de prescrições manuais, a caligrafia e todos os requisitos da prescrição que necessitam de ser verificados dificultam a dispensa, tendo todos os colaboradores da FQF me alertado para as dificuldades e consequências. Adicionalmente, todos os organismos de comparticipação existentes e os respetivos condicionalismos, assim como todos os despachos que podem ser necessários

adicionar manualmente, podem facilmente ser motivo de erro na faturação e de devolução do receituário, motivo pelo qual me foram cuidadosamente explicados na FQF.

4.1.3 Medicamentos genéricos e preços de referência

Entende-se por MG todo aquele que apresente a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, a mesma FF e cuja bioequivalência com o medicamento de referência tenha sido demonstrada por estudos de biodisponibilidade adequados¹².

No caso de MG comparticipados é aplicado o sistema de preços de referência, um subsistema do sistema de comparticipação. O preço de referência para cada grupo homogéneo corresponde à média dos 5 PVP mais baixos praticados no mercado, tendo em consideração todos os medicamentos que integram o grupo homogéneo¹⁹. É sobre este valor que incide a comparticipação do Estado no preço dos medicamentos inseridos em cada grupo homogéneo, de acordo com o regime e escalão aplicável¹⁹. Assim, sempre que seja dispensado um medicamento com PVP superior ao preço de referência, o utente pagará a diferença de valor entre o preço de referência e o PVP do medicamento que adquire. Deste modo, está estabelecido que a farmácia deverá ter sempre em *stock*, ou disponibilizar dentro de 12 horas aos seus utentes, 3 medicamentos com a mesma substância ativa, dose e FF dentro dos 5 medicamentos que apresentem preço mais baixo para cada grupo homogéneo^{17,20}. Tem de ser dispensado o medicamento que cumpra a prescrição médica e que ao mesmo tempo corresponda a um dos 3 medicamentos do grupo homogéneo dentro dos 5 com PVP mais baixo. Contudo, o utente tem sempre direito de opção, podendo escolher qualquer um dos medicamentos disponíveis, independentemente do preço, caso seja sua vontade¹⁷.

4.1.4 Dispensa de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos

Os MEP atuam ao nível do sistema nervoso central (SNC), apresentando propriedades sedativas, ansiolíticas e hipnóticas. São altamente passíveis de serem consumidos de forma abusiva e de causarem dependência física e psíquica e, atualmente, são comercializados ilegalmente em todo o mundo, sendo por estes motivos o acesso aos mesmos bastante controlado²¹. Em Portugal, a utilização dos MEP é regulada pelo DL n.º 15/93, de 22 de janeiro, posteriormente alterado pela Lei 13/2012, de 26 de março^{22,23}.

A prescrição de MEP é realizada em receitas médicas especiais, indicadas pelas letras RE no caso de receita eletrónica materializada ou manual, ou pela linha LE no caso de receita eletrónica desmaterializada¹⁷. A validação da prescrição requer o preenchimento de um formulário relativo à identificação do utente a quem o MEP se destina (nome e morada) e do utente que levanta a medicação na farmácia (nome, morada, data de nascimento e número de identificação pessoal), assim como do médico prescriptor (nome) e número da receita. É necessário a apresentação de um documento de identificação no ato da dispensa¹⁵. Após a dispensa, o Sifarma 2000[®] imprime automaticamente um comprovativo da dispensa de MEP, com registo do medicamento dispensado e quantidade, sendo que este deve ser arquivado na farmácia, por ordem de aviamento, durante 3 anos¹⁷. No caso de receitas manuais deve ser arquivado juntamente com o comprovativo de dispensa uma fotocópia da receita. Atualmente o controlo destes medicamentos é feito informaticamente, pois os dados registados pela farmácia são comunicados à base de dados nacional de prescrições¹⁷. Mensalmente, é obrigatório o envio do registo de saídas de MEP ao INFARMED, até ao dia 8 do mês seguinte, assim como uma cópia das receitas manuais contendo estes medicamentos²⁴.

Ao longo do estágio tive oportunidade de dispensar MEP por algumas vezes, experienciando, assim, o elevado controlo a que este tipo de medicamentos está sujeito.

4.1.5 Preparação e dispensa de medicamentos manipulados

O MM é toda a fórmula magistral ou preparado oficial preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico, isto é, correspondem a medicamentos que são preparados em farmácia de oficina ou serviços farmacêuticos hospitalares segundo uma receita médica ou segundo indicações compendiais, de farmacopeia ou formulário²⁵. Durante séculos constituíram a principal atividade do farmacêutico para a sociedade, mas nos dias de hoje já não apresentam o impacto de outrora, devido principalmente aos enormes avanços da indústria farmacêutica. Contudo, em situações clínicas particulares para as quais a indústria farmacêutica não apresenta resposta, principalmente a nível de pediatria e dermatologia ou em situações de intolerância a determinados excipientes, os MM continuam a ser uma valiosa opção.

Como previamente referido, a FQF dispõe de um laboratório onde são preparados vários MM com alguma frequência, segundo todas as normas descritas nas “Boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar”⁷. Em caso de preparação de fórmulas magistrais, a prescrição médica pode ser manual ou eletrónica materializada ou desmaterializada, sendo que nos dois primeiros casos não pode conter outros medicamentos e deve apresentar a sigla “MM”, enquanto que no caso de receita desmaterializada a linha de prescrição é do tipo LMM¹⁷. Todos os MM são preparados com matérias-primas certificadas e enviadas por fornecedores registados.

A par da preparação do MM é efetuado o preenchimento da ficha de preparação, que contém o nome do MM, do doente e do prescritor, o número de lote atribuído ao produto em questão, a composição do MM, com indicação de todas as matérias-primas, respetivas quantidades utilizadas, números de lote e fornecedores das mesmas, descrição do modo de preparação, registo dos ensaios de verificação, embalagem de acondicionamento, preço e assinatura do farmacêutico que preparou o MM (Anexo 4). Por fim, é elaborado o rótulo do MM com a identificação da farmácia e do DT, identificação da fórmula, com todas as matérias-primas utilizadas e as respetivas quantidades, identificação do utente ao qual se destina o MM, o número de lote atribuído ao medicamento preparado, PV, condições de conservação, precauções de manuseamento, via de administração e posologia⁷ (Anexo 5). O cálculo do preço dos MM é regulado pela Portaria nº 769/2004, de 1 de julho, que estabelece que o preço final destes medicamentos resulta da soma dos valores dos honorários da preparação, do valor das matérias-primas e do valor dos materiais da embalagem²⁶. O PVP dos MM resulta, assim, da soma dos 3 componentes supracitados, multiplicados pelos fatores aplicáveis que têm em consideração a FF e quantidade preparada, multiplicados por 1,3 e ao qual acresce o valor do IVA. Todos os MM com FF e substâncias ativas presentes na tabela do Despacho 18694/2010, de 18 de novembro, são comparticipados em 30% do seu PVP pelo SNS²⁷.

Atualmente, e dado que nem todas as farmácias procedem à preparação de MM, este é um fator distintivo entre farmácias e contribui para a fidelização de alguns utentes.

Ao longo do estágio tive oportunidade de preparar vários MM, como solução cutânea de minoxidilo a 5%, utilizada no combate da queda de cabelo, cápsulas de L-arginina, utilizadas em situações de carência deste aminoácido, pomada de vaselina com enxofre a 6% e a 8%, utilizada em casos de sarna, e suspensão oral de trimetropim a 1%, um antibiótico. Curiosamente, por volta de fevereiro e março verificaram-se vários casos de sarna no Porto e, por esse motivo, foram várias as prescrições de pomada de vaselina com

enxofre preparadas na FQF. Preenchi diversas fichas de preparação e procedi ao cálculo do preço de manipulados. Assim, tomei conhecimento de novos MM, das suas indicações e aprendi e aperfeiçoei técnicas de manipulação.

4.1.6 Sistemas de participação

A participação de medicamentos é um fator importante na adesão à terapêutica e com relevância notável no controlo das doenças crónicas.

O SNS baseia-se no princípio da igualdade e tem como objetivo promover a saúde da população. Neste sentido, esta entidade apresenta diferentes regimes de participação, geral ou especial, que por sua vez apresentam diferentes escalões de participação, definindo diferentes percentagens de participação do Estado no PVP dos medicamentos. Assim, no regime geral de participação existem 4 escalões: o escalão A, que corresponde a 90% de participação; o escalão B, que corresponde a 69% de participação; o escalão C, que corresponde a 37% de participação; e o escalão D, que corresponde a 15% de participação^{28,29}. Os medicamentos que integram cada escalão são divididos de acordo com a sua classificação farmacoterapêutica e, por isso, no escalão A estão incluídos os medicamentos utilizados para o tratamento de doenças crónicas ou mais incapacitantes, enquanto que no escalão D se incluem os medicamentos indicados para patologias consideradas menos graves. Relativamente ao regime especial de participação do SNS, este é aplicado a situações específicas que abrangem determinadas patologias ou grupo de doentes¹⁷. Os beneficiários do regime especial correspondem aos pensionistas residentes em Portugal e dependendo dos seus rendimentos, favorecendo estes de uma participação acrescida de 5% para o escalão A e de 15 % para os escalões B, C e D^{17,30}. Adicionalmente, a participação é de 95% para todos os escalões em medicamentos com PVP igual ou inferior ao quinto preço mais baixo do grupo homogéneo em que se inserem¹⁷. Sempre que às receitas prescritas por médicos especialistas estejam associados despachos específicos, acrescem ainda condições especiais de participação¹⁷. Estes despachos estão dirigidos a patologias específicas, normalmente doenças crónicas e com medicação de elevado preço, como lúpus, psoríases e doença de Alzheimer, por exemplo. Sendo assim, são vários os medicamentos que apresentam participação de 100% por parte do SNS. Particularmente, todos os produtos de vigilância de diabetes são abrangidos por uma participação especial pelo SNS, sendo que as tiras de teste podem ser participadas até 85% do PVP e as lancetas e agulhas até 100% do PVP³¹.

Adicionalmente, existem outras entidades que participam medicamentos, como subsistemas de saúde ou determinadas entidades. São exemplos a Caixa Geral de Depósitos, Serviços de Assistência Médico-Social (SAMS), CTT e Seguro Multicare. O valor de participação destas entidades é adicional à participação do SNS e, por isso, nestes casos a participação é feita por duas entidades simultaneamente.

Durante a dispensa de MSRM com prescrição médica, foram inúmeras as ocasiões em que surgiram prescrições com variadas participações por diferentes entidades, principalmente SAMS e CTT. Nestas situações, a inserção dos diferentes planos de participação constituiu uma das principais dificuldades durante os atendimentos.

4.1.7 Conferência e entrega de receituário

Quando cumpridas todas as regras previstas na Portaria nº223/2015, de 27 de julho, que incluem a correta dispensa da medicação de acordo com o que foi prescrito e em conformidade com os aspetos legais, é devolvido o valor das participações dos medicamentos à farmácia³². Com o objetivo de confirmar se a dispensa de MSRM incluídos nos escalões de participação foi efetuada corretamente, é realizada a conferência do receituário. As receitas eletrónicas desmaterializadas não são sujeitas a conferência, uma vez que as irregularidades são detetadas pelo SI.

Na QOF, todas as receitas manuais, receitas eletrónicas materializadas e talões impressos automaticamente pelo SI em caso de receitas eletrónicas desmaterializadas com participações adicionais ao SNS, são diariamente verificados por quem efetuou a dispensa, que assina, data e carimba. Posteriormente, são colocados separadamente segundo os organismos de participação e respetivo lote e número de receita. Quando um determinado lote (constituído por 30 receitas) está completo, é novamente verificado, sendo de seguida emitido o verbete de identificação de cada lote, que contém a identificação da farmácia, ano, mês, entidade, plano de participação, número total de receitas, PVP, preço pago pelo utente e preço a pagar pela entidade. Cada verbete é anexado ao conjunto de receitas que lhe corresponde e, no final de cada mês, é emitida a “Relação de Resumo de Lotes” e uma fatura individual para cada entidade de participação. Todos estes documentos são assinados e carimbados na farmácia. As receitas com o respetivo verbete e documentação correspondente relativas ao SNS são enviadas para o Centro de Conferência de Faturas, enquanto que os lotes dos restantes organismos são enviados para a ANF, que funciona como intermediário de pagamento de participações entre as diferentes entidades e a farmácia. Este envio tem de ser efetuado até ao dia 10 do mês seguinte. É enviada a guia de fatura e “Relação de Resumo de Lotes” relativos à participação do SNS para o Centro de Conferência de Faturas, juntamente com as receitas manuais e eletrónicas materializadas e respetivos verbetes. No caso de existência de nota de crédito ou débito é também enviado original e duplicado. Relativamente às restantes entidades participadoras, são enviadas três vias da “Relação de Resumo de Lotes” e das faturas para a ANF. No caso das receitas eletrónicas desmaterializadas não é realizado envio das receitas, pois tudo é processado informaticamente. Apenas é realizado o envio dos talões impressos automaticamente em caso de participações adicionais ao SNS às respetivas entidades, que deve conter sempre o número de beneficiário do utente relativo ao sistema complementar de participação.

Caso existam erros de dispensa não detetados aquando a conferência do receituário, as receitas são devolvidas à farmácia e não é reembolsado o valor da participação pelas entidades, o que representa prejuízo para a farmácia. Contudo, é possível que seja efetuada a correção da receita e o seu envio no mês seguinte, em situações que o permitam, evitando-se assim perdas para a farmácia.

No final do mês de março acompanhei e auxiliiei o fecho da faturação do receituário, tendo efetuado impressão de verbetes de lotes, relação de resumo de lotes e de faturas mensais a enviar para as entidades participadoras. Diariamente procedia à organização do receituário de acordo com os organismos de participação e lote.

4.2 Medicamentos não sujeitos a receita médica

Os MNSRM destinam-se ao alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade, pressupondo-se a sua administração de forma responsável e autónoma pelo utente, com ou sem assistência e

aconselhamento pelo profissional de saúde³³. São medicamentos que apresentam um bom perfil de segurança e poucos efeitos adversos, razão pela qual não necessitam de prescrição médica. Apesar da dispensa de MNSRM poder prescindir de aconselhamento por profissionais de saúde, é importante que a sua utilização se efetue de acordo com as especificações estabelecidas para cada medicamento, de modo a que sejam evitados erros de automedicação com consequências para o utente. Erradamente, estes medicamentos são muitas vezes administrados de forma desnecessária e descontrolada. Devido a estas situações a indicação farmacêutica torna-se essencial, consistindo na recolha de informação pelo farmacêutico de modo a que a escolha do medicamento para cada situação e cada doente em específico seja a mais vantajosa. Informações sobre a saúde do utente, o seu historial medicamentoso, os sintomas e sinais que apresenta e a sua duração são essenciais para a correta escolha da terapêutica a instituir e da necessidade, ou não, do encaminhamento para o médico³⁴. Aquando a dispensa de MNSRM, o farmacêutico é responsável por garantir a compreensão da indicação terapêutica, posologia, contraindicações e possíveis efeitos adversos por parte do utente³⁴. Deverão ser também indicadas as medidas não farmacológicas que melhorarão a condição clínica do utente e ajudarão a evitar recidivas³⁴. Nestes casos, a farmácia pode fazer o diagnóstico de transtornos menores e o aconselhamento farmacêutico de MNSRM, o que contribui para a qualidade do SNS e permite uma poupança em termos económicos.

Durante os atendimentos que efetuei foram variados os MNSRM que dispensei, principalmente analgésicos, antipiréticos, antigripais, antitússicos e expetorantes, anti-histamínicos, suplementos vitamínicos, laxantes, antidiarreicos e antiácidos. Percebi que muitas vezes os MNSRM são administrados incorretamente, principalmente devido a doses e durações de tratamento superiores às recomendadas e, assim, a importância do aconselhamento farmacêutico. Por outro lado, deparei-me com muitas pessoas que se dirigem à farmácia com ideias definidas, a saberem o que querem. Nestes casos, o aconselhamento farmacêutico torna-se difícil, pois as pessoas não estão por vezes recetivas ao mesmo. Cabe aos farmacêuticos advertir os utentes para a automedicação.

4.3 Outros produtos de saúde

Para além de medicamentos e substâncias medicamentosas, as farmácias podem também fornecer ao público medicamentos e produtos veterinários, medicamentos e produtos homeopáticos, produtos naturais, dispositivos médicos, suplementos alimentares e produtos de alimentação especial, produtos fitofarmacêuticos, produtos cosméticos e de higiene corporal, artigos de puericultura e produtos de conforto³. Apenas darei destaque aqueles que representam um maior número de vendas na FQF.

Os produtos cosméticos e de higiene corporal apresentam uma elevada procura por parte dos utentes na FQF, razão pela qual preenchem a maioria dos lineares na zona de atendimento ao público e são uma grande aposta da farmácia. Definem-se como “qualquer substância ou mistura destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, designadamente epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, ou com os dentes e as mucosas bucais, com a finalidade de exclusiva ou principalmente os limpar, perfumar, modificar o seu aspeto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais”³⁵. Ao nível de produtos de hidratação corporal, proteção solar e tratamento de condições frequentes no rosto como acne e rosácea, destacam-se, na FQF, as marcas Caudalie[®], Lierac Paris[®], Uriage[®] e Avène[®]. As marcas Klorane[®], Phyto[®] e René Furterer[®] são as principais de produtos capilares, Sensodyne[®], Elgydium[®] e Parodontax[®] são as principais marcas de higiene oral e, nos produtos de higiene

íntima destaca-se a marca Lactacyd[®]. Ocasionalmente, a FQF recebe promotores de algumas marcas que fazem experimentações gratuitas e com descontos excepcionais, o que proporciona uma elevada adesão à compra dos respetivos produtos por parte dos utentes abordados.

Devido à grande diversidade de produtos nesta área, foram inúmeras as dificuldades quando solicitada para aconselhamento dermocosmético, razão pela qual foi muitas vezes efetuado com supervisão. Os ensinamentos dos colaboradores da FQF, assim como a leitura de alguns panfletos das diferentes marcas contribuíram muito para a melhoria dos meus conhecimentos.

Os suplementos alimentares são “géneros alimentícios que se destinam a complementar e/ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico (...) que se destinam a ser tomados em unidades medidas de quantidade reduzida”³⁶. Com vista a melhorar a *performance* mental e a fadiga, estes produtos são muito procurados, como por exemplo o multivitamínico Centrum[®] e suplementos de magnésio, como Magnesona[®].

Os dispositivos médicos são “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, material ou artigo (...) cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios”, destinado a ser utilizado em seres humanos para fins de diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de doença, lesão ou de deficiência, e ainda para o estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico, assim como para o controlo da concepção³⁷. Na FQF estão disponíveis dispositivos médicos essenciais como nebulizadores, canetas de insulina, tiras e lancetas para controlo da glicemia, seringas, compressas, pulsos e pés elásticos, sacos coletores de urina e testes de gravidez.

Os medicamentos e produtos de uso veterinário são todos aqueles que se destinam a ser usados em animais, com vista ao tratamento ou prevenção de uma patologia e ao aumento da qualidade de vida do animal³⁸. A FQF não apresenta uma grande variedade destes produtos, mas estes são cada vez mais procurados pelos utentes. Destacam-se os antiparasitários internos, como o Drontal[®], e externos, como Advantix[®] e Advantage[®], para animais de companhia.

De referir que os produtos de dietética e de alimentação especial têm alguma requisição na FQF, devido a utentes com necessidades nutritivas especiais, como fenilcetonúria.

Ao longo do estágio tive oportunidade de dispensar todos estes produtos, o que me permitiu aumentar muitas capacidades relativamente ao aconselhamento farmacêutico.

5. Prestação de serviços

Além da dispensa de medicamentos, as farmácias podem prestar outros serviços farmacêuticos de promoção de saúde e do bem estar dos utentes⁴. Em conformidade com o descrito na Portaria nº1429/2007, de 2 de novembro, a FQF presta aos seus utentes administração de primeiros socorros, administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação, medição de parâmetros bioquímicos e fisiológicos e campanhas de informação⁶. Adicionalmente, após marcação prévia, são disponibilizadas consultas de podologia em espaço de atendimento privado, como resultado de uma parceria da FQF com uma podologista profissional. O mesmo acontece com consultas de medicina tradicional chinesa e atendimentos de estética. Assim, as farmácias não são atualmente meros locais de venda de medicamentos, mas sim espaços de saúde importantes reconhecidos pelos utentes⁶.

5.1 Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos

Devido à facilidade de acesso e à disponibilidade imediata, as farmácias são atualmente locais de eleição para a medição de parâmetros bioquímicos e fisiológicos. A determinação destes parâmetros é de grande importância, pois permite o seu controlo e em alguns casos pode ser um auxiliar de diagnóstico de graves patologias. Os parâmetros bioquímicos detetados na FQF são a glicemia capilar, o colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos e ácido úrico. Relativamente aos parâmetros fisiológicos, é feita a medição da pressão arterial, peso, altura e IMC.

A glicemia capilar é um dos parâmetros mais requisitados, não só por diabéticos diagnosticados, mas também para despiste de muitos utentes. A medição é realizada por punção com lanceta e com recurso a um dispositivo automático OneTouch[®]. A Direção Geral de Saúde (DGS) estabelece o valor de 126mg/dl em jejum como o valor de referência para diagnóstico de diabetes, no entanto valores superiores a 110mg/dl e a 140mg/dl em jejum e pós-pandrial, respetivamente, devem ser tidos em atenção³⁹. Após a medição deste parâmetro, e no caso dos valores não serem os ideais, o farmacêutico deve sempre aconselhar medidas não farmacológicas, como a prática de exercício físico, o consumo moderado de hidratos de carbono simples e a realização de diversas refeições ao longo do dia de modo a que sejam evitados picos de glicemia. No caso de doentes diabéticos diagnosticados é fundamental reforçar a importância do cumprimento da terapia farmacológica, assim como o alerta para sinais de complicações como hipoglicemia ou hiperglicemia.

A determinação do colesterol total e de triglicéridos é também solicitada. Estas medições são realizadas com recurso ao aparelho de testes Callegari[®] CR3000 através de métodos enzimáticos, de elevada precisão (Anexo 6). É realizada uma punção com lanceta, e o sangue do utente é posteriormente colocado a reagir com uma enzima (por exemplo, colesterol esterase no caso da determinação de colesterol total), sendo a leitura automática, realizada no referido aparelho. No caso da determinação de triglicéridos é necessário que o utente esteja em jejum de 12 horas, enquanto que a determinação de colesterol não requer nenhuma preparação especial. De modo semelhante à determinação da glicemia capilar, em casos de valores não correspondentes aos ideais, a menção à prática de exercício físico, assim como uma alimentação com um baixo nível de gorduras e sal e elevado consumo de fruta e vegetais deve ser sempre efetuada. Utentes com valores de colesterol total superiores a 190mg/dl e com valores de triglicéridos superiores a 150mg/dl em jejum, repetidamente, devem ser encaminhados para o médico⁴⁰.

A pressão arterial é um parâmetro fisiológico solicitado diariamente na FQF para controlo ou em casos de mal-estar, sendo medido através de um tensiómetro digital. Esta determinação deve ser sempre precedida de descanso e deve ser realizada em ambiente calmo, com o paciente sentado, com os pés apoiados no chão, a palma da mão virada para cima e o cotovelo apoiado numa superfície plana. Os valores não devem exceder os 140-90mmHg, salvo exceções e, mais uma vez, aquando esta medição deve ser sempre prestado aconselhamento farmacêutico⁴¹.

Durante o estágio realizei dezenas de medições de pressão arterial e pontualmente de glicemia capilar e colesterol total. Infelizmente não houve oportunidade de realizar nem determinação de triglicéridos nem de ácido úrico, tendo apenas visualizado a sua execução. Com base nos resultados obtidos prestava aconselhamento farmacêutico com referência às medidas não farmacológicas previamente referidas e tirava as dúvidas expostas pelos utentes no que às patologias associadas a estes parâmetros dizem respeito.

5.2 Valormed e recolha de radiografias

A FQF colabora com a Valormed[®] na recolha de resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso. Trata-se de um processo de recolha e posterior tratamento seguros, extremamente importante em termos de saúde pública, uma vez que evita que estes resíduos estejam “acessíveis” como outro qualquer resíduo urbano⁴². Quando os contentores se encontram cheios, são pesados e é preenchida a ficha que acompanha o contentor, com o nome da farmácia, número de registo, peso do contentor e rubrica do operador.

Adicionalmente, e em colaboração com a Assistência Médica Internacional (AMI), a FQF também recolhe radiografias com mais de 5 anos ou sem valor de diagnóstico. A reciclagem de radiografias minimiza a contaminação do ambiente e permite a obtenção de prata, reduzindo assim a sua extração da natureza e os efeitos nefastos que daí resultam⁴³.

Constatei que atualmente são muitas as pessoas que deixam os restos de embalagens e medicamentos que já não utilizam na farmácia, tendo depositado por muitas vezes as embalagens que as pessoas traziam no contentor da Valormed[®]. Também realizei o processo de fecho do contentor e preenchimento da ficha que o acompanha para posteriormente ser realizado o transporte pelos responsáveis.

5.3 Educação para a saúde

A educação para a saúde é um processo que pretende criar na população conhecimentos e atitudes com vista à prevenção ou minimização do agravamento da doença, oferecendo aos utentes a possibilidade de participar na tomada de decisões acerca da sua saúde. A educação para a saúde visa mudar os comportamentos de risco e, assim, melhorar a saúde da população¹⁰. Para isto, a FQF disponibiliza a todos os utentes um *site* com muitos dos seus produtos e uma breve descrição sobre os mesmos, assim como redes sociais *Facebook* e *Instagram*, onde regularmente faz publicações não apenas de ações promocionais, mas também de divulgação de informação sobre diversos temas relacionados com a saúde.

Um exemplo destas ações de educação para a saúde foi uma publicação por mim realizada e partilhada no Facebook[®] acerca das alergias (Anexo 7).

6. Formação contínua

De acordo com o Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos, é dever dos farmacêuticos a atualização técnica e científica de modo a melhorar e aperfeiçoar constantemente a sua atividade, uma vez que as ciências farmacêuticas e médicas estão em constante evolução⁴⁴. Assim, através de formações, congressos e seminários, o farmacêutico comunitário deve não só manter-se atualizado de aspetos científicos, mas também de aspetos éticos e legais.

Durante o período de estágio tive oportunidade de assistir a uma formação interna na farmácia, desenvolvida pelo representante das marcas sobre Parodontax[®], Sensodyne[®] e Corega[®] (duração de uma hora). Fora da farmácia participei na formação da Uriage[®] para apresentação dos novos produtos introduzidos no mercado em 2017, “Os Novos Hidratantes Uriage – EAU” (duração de uma hora, dia 7 de fevereiro), na formação “Obstipação e impactação fecal” organizada em colaboração pela Norgine[®] e pela Alliance Healthcare[®] (duração de 2 horas, dia 1 de março), no congresso sobre “Sol, Pele e Cancro Cutâneo em 2017” organizado pela Associação Portuguesa de Cancro Cutâneo (duração de 5 horas, dia 11 de março), na formação “Desafios na utilização de anti-histamínicos – perguntas e respostas” organizada em colaboração pela BIAL[®] e pela Alliance Healthcare[®] (duração de 2 horas, dia 21 de março) e na

formação “Técnicas inalatórias” organizada em colaboração pela BIAL® e pela Alliance Healthcare® (duração de 2 horas, dia 20 de abril). Adicionalmente, muitas empresas enviam às farmácias colaboradores para apresentação dos seus produtos. Assisti a rápidas apresentações sobre os produtos de proteção solar da Uriage® e da Isdin® e os produtos de higiene íntima da marca Lactacyd®. Todas estas formações foram extremamente úteis e contribuíram em muito para a melhoria dos meus conhecimentos a nível dos produtos apresentados e das doenças abordadas, o que se refletiu na melhoria da minha capacidade de aconselhamento nestas áreas. Os certificados encontram-se no anexo 8.

Parte II – Projetos desenvolvidos

Projeto I – Antibióticos: Acumulação de resistências aos antibióticos e o seu impacto no intestino

1. Contextualização e motivação

O aparecimento de resistência aos antibióticos (RAA), mesmo aos de largo espectro de ação, constitui uma preocupação crescente em todo o mundo e representa atualmente uma das três maiores ameaças para a saúde pública, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS)^{45,46}. Apesar da RAA ser um processo natural que ocorre normalmente devido a alterações genéticas, está a ser acelerada, em grande parte, devido ao uso irracional dos antibióticos⁴⁵. As consequências incluem maiores custos na saúde, tratamentos extremamente difíceis e com falhas, com consequentes mortes⁴⁷. Deste modo, e com a preocupação de que num futuro próximo possam não haver antibióticos capazes de tratar determinadas infeções provocadas por bactérias multirresistentes aos antibióticos, é imprescindível a educação da população para o uso racional desta classe de medicamentos. O farmacêutico comunitário pode assumir um papel fulcral nesta educação, uma vez que estabelece o último contacto com o utente antes da administração do antibiótico.

A emergência da RAA, que torna a sensibilização da população para o correto uso dos antibióticos verdadeiramente importante, assim como o elevado consumo destes medicamentos foram o mote para o desenvolvimento deste tema. De facto, Portugal encontrava-se até 2012 acima da média europeia relativamente ao consumo de antibióticos, mas dados de 2016 demonstram que no ano de 2014 se encontrava na 16ª posição num total de 30 países⁴⁸. Por outro lado, o consumo de antibióticos na comunidade predomina, quantitativamente, relativamente ao consumo a nível hospitalar. A relevância do consumo a nível hospitalar prende-se com o tipo de antibióticos usados (antibióticos de largo espectro), contudo o consumo na comunidade é bastante significativo⁴⁸.

2. Desenvolvimento de mecanismos de resistência aos antibióticos e a sua disseminação

Os antibióticos provocam a morte ou a paragem do crescimento de bactérias, por atuarem ao nível da sua fisiologia ou bioquímica, e têm como alvos principais a parede celular bacteriana, a membrana celular, a síntese proteica, a síntese de DNA ou RNA e o metabolismo do ácido fólico⁴⁹. Uma vez que os alvos de atuação destes medicamentos são diferentes ou inexistentes nas células eucariotas, os antibióticos são

praticamente não tóxicos para os humanos⁴⁹. Todas as classes de antibióticos, assim como os respetivos mecanismos de ação encontram-se resumidos no Anexo 9.

Entende-se por RAA a capacidade das bactérias e outros microrganismos em resistir aos efeitos de um antibiótico quando expostos a este⁵⁰. A RAA é o resultado esperado da interação de vários microrganismos no seu ambiente e pode ser intrínseca ou adquirida⁴⁶. A RAA intrínseca resulta de mecanismos de evolução em consequência da exposição a variados compostos naturais com propriedades antibióticas. Com vista à sua sobrevivência, determinados microrganismos desenvolveram mecanismos de resistência a estes compostos e são considerados intrinsecamente resistentes⁴⁶. Por outro lado, a resistência adquirida ocorre em microrganismos inicialmente suscetíveis a um determinado composto, mas que ao longo da sua existência adquiriram resistência, ou através de mutações ou pela aquisição de genes de resistência por transferência horizontal de genes (Anexo 10)⁴⁶. Os antibióticos exercem pressão seletiva sobre as bactérias e, por isso, o seu consumo é considerado o principal fator para o desenvolvimento de mecanismos de RAA⁵¹. Quando um antibiótico é administrado, as bactérias sensíveis a esse antibiótico morrem, mas as bactérias resistentes ao mesmo crescem e multiplicam-se (Anexo 11)⁵⁰. Assim, o uso repetido de antibióticos seleciona bactérias resistentes aos mesmos. De facto, existem evidências da associação entre o nível de consumo de determinadas classes de antibióticos e a resistência bacteriana a essas mesmas classes⁴⁸.

São vários os mecanismos pelos quais as bactérias podem ser resistentes aos antibióticos: através de modificações na molécula do antibiótico, onde se destaca a destruição catalisada por enzimas como por exemplo as β -lactamases; pela prevenção da ligação do antibiótico ao seu alvo, tanto pela diminuição da permeabilidade da célula como pela rápida expulsão do antibiótico através de bombas de efluxo; através de modificações no local alvo da molécula; e devido a adaptações globais da célula contra o antibiótico⁴⁶.

Atualmente os antibióticos são utilizados para variados fins além da terapêutica, como profilaxia em animais e humanos, agricultura, controlo de pestes, biocidas e na indústria⁵². Deste modo, a exposição aos antibióticos é ubíqua. O uso dos antibióticos tem aumentado e conseqüentemente estão a emergir e a disseminarem-se novos mecanismos de resistência pelas bactérias. Deste modo, a problemática da resistência bacteriana está a tornar-se extremamente difícil de controlar e, infelizmente, tem tendência para aumentar. São muitas as vias de disseminação de bactérias, incluindo as bactérias resistentes aos antibióticos. Tanto humanos como animais tomam antibióticos e desenvolvem bactérias resistentes no intestino, que conseqüentemente irão ser disseminadas para as águas, solos, em unidades de saúde e para outros humanos e animais com os quais contactem⁵⁰. Por outro lado, os antibióticos são utilizados na agricultura e na indústria e, através da alimentação e das águas, bactérias resistentes aos antibióticos acabarão por chegar aos humanos e animais⁵⁰. Assim, a disseminação ocorre entre todos os nichos ecológicos, pois estes estão relacionados entre si. Por outro lado, devido à grande quantidade de viagens que é realizada atualmente, existe uma facilidade acrescida na transmissão de bactérias entre diferentes partes do mundo, o que se reflete na sua rápida disseminação⁵³.

3. Os efeitos dos antibióticos no microbioma intestinal humano

O microbioma humano corresponde ao conjunto de todos os microrganismos (bactérias, fungos, vírus e protozoários) no corpo humano, incluindo as cavidades orais e nasais, a superfície da pele e o trato gastrointestinal e urogenital⁵⁴. Neste caso, falamos em colonização, isto é, os microrganismos estão em locais não estéreis e não estão a provocar doença⁵⁵. Tratam-se de microrganismos comensais, que coexistem com o

hospedeiro e que constituem a sua flora. Fazem parte do microbioma inúmeros microrganismos com benefícios para o homem, nomeadamente porque interferem em processos fisiológicos, participam na regulação da imunidade e na homeostasia metabólica⁵⁶. Por outro lado, uma infeção ocorre quando um microrganismo provoca doença no hospedeiro⁵⁵. Deste modo, diferentes tipos de bactérias podem colonizar ou infetar, dependendo das suas características e das características do hospedeiro.

Dado que o intestino corresponde ao local do corpo humano onde a colonização por bactérias é mais abundante e como este projeto é centrado nos antibióticos de uso sistémico, irei apenas focar-me nos efeitos dos antibióticos neste órgão. Tal como previamente explicado no tópico 2 acerca do desenvolvimento de mecanismos de resistência, o consumo de antibióticos leva a que sejam selecionadas bactérias resistentes a estes no intestino, pois ao ser exercida pressão seletiva estão favorecidas mutações e transferência horizontal de genes⁵⁶. Deste modo, o intestino representa um significativo reservatório de bactérias resistentes aos antibióticos. Por outro lado, a terapêutica antibacteriana não afeta apenas o seu alvo, isto é, o agente patogénico, mas também as bactérias comensais⁵¹. O impacto do consumo de antibióticos no intestino humano depende do tipo de antibiótico, do seu modo de ação e do nível de resistência da flora comensal, contudo de um modo geral verifica-se diminuição da diversidade intestinal bacteriana e alteração da sua composição, o que possibilita a intrusão de microrganismos patogénicos devido à depleção da flora comensal^{51,56}. Na verdade, uma das mais preocupantes ameaças no microbioma intestinal como resultado do consumo de antibióticos é a suscetibilidade acrescida a infeções, tanto devido a novos agentes patogénicos como a agentes oportunistas que já colonizavam o intestino mas que entretanto se proliferaram⁵⁶. Nesta situação, o sucesso de futuros tratamentos antibacterianos poderá estar comprometido, com consequentes custos adicionais na saúde⁵¹. No caso de antibióticos de largo espetro, cerca de 30% da flora intestinal pode ser afetada, com redução da sua diversidade e uniformidade⁵⁶. Quando terminado o tratamento, a flora pode retornar a uma composição semelhante à que tinha inicialmente, contudo o estado inicial não é normalmente recuperado na totalidade⁵⁷. Estas alterações podem permanecer durante vários meses ou até anos⁵⁷.

Por vezes, o desequilíbrio da flora comensal intestinal pode levar a problemas intestinais como é o caso de diarreia⁵¹. De facto, são reportados episódios de diarreia até cerca de 30% dos utentes tratados com antibióticos, sendo este o efeito adverso mais comum resultante do consumo de muitos antibióticos atualmente utilizados, principalmente aminopenicilinas, cefalosporinas e clindamicina, e algumas vezes motivo da não adesão à terapêutica^{54,58,59}. Os sintomas podem desenvolver-se desde o início do tratamento com antibiótico até 2 meses após o seu término⁵⁹. Em casos mais graves pode ocorrer inflamação do cólon (colite) que pode mesmo atingir a forma de colite pseudomembranosa, sendo que esta última patologia ocorre muito raramente e principalmente em idosos, imunocomprometidos e adultos hospitalizados^{54,58,59}. *Clostridium difficile* é o principal agente patogénico responsável pelos referidos efeitos adversos resultantes do tratamento com antibacterianos⁵⁹.

Tal como em todos os casos de diarreia, também na diarreia associada a antibióticos é fundamental evitar a desidratação, devendo ser consumidos líquidos e sais, de modo a que seja restabelecido o equilíbrio eletrolítico. Bebidas estimulantes, como infusões e café devem ser evitadas⁶⁰. Especificamente no caso de diarreia associada a antibióticos, o benefício do uso de probióticos está comprovado. Probióticos correspondem a leveduras e bactérias não patogénicas que irão manter ou restaurar a flora comensal através de competição por nutrientes, inibição da aderência de patogénicos ao epitélio e mucosa, introdução de um

pH mais baixo o que favorece o crescimento de estirpes não patogênicas e estimulação da imunidade, e podem ser administrados profilática ou terapêuticamente^{58,59}. Exemplos de probióticos frequentemente administrados são *Lactobacillus spp.*, *Bifidobacteria spp.*, *Streptococcus thermophilus*, *Saccharomyces boulardii* e *Clostridium butyricum*⁵⁹.

4. Bactérias de preocupação mundial

Em fevereiro de 2017 foi publicada pela OMS uma lista que contém os “patogênicos prioritários” resistentes aos antibióticos. Tratam-se de 12 famílias de bactérias que constituem uma elevada ameaça para a saúde humana⁶¹. Os critérios para inclusão na lista incluíram a mortalidade das infeções que originam, a frequência de resistência na comunidade, a facilidade de disseminação e opções de tratamento restantes⁶¹. Assim, a lista está dividida em 3 prioridades que definem a urgente necessidade de novos antibióticos: crítica, elevada e média⁶¹. São bactérias de prioridade crítica *Acinetobacter baumannii* resistente aos carbapenemos, *Pseudomonas aeruginosa* resistente aos carbapenemos e *Enterobacteriaceae* resistente aos carbapenemos e produtoras de β -lactamases de espectro alargado (ESBL). As ESBL e carbapenemases são dois tipos de β -lactamases com capacidade de hidrolisar o anel β -lactâmico que compõe a molécula de todos os antibióticos β -lactâmicos^{62,63}. As ESBL apresentam capacidade de hidrolisar o anel β -lactâmico de penicilinas, cefalosporinas e oximino- β -lactâmicos, mas caracteristicamente permanecem sensíveis à inibição pelo ácido clavulânico⁶³. As carbapenemases possuem atividade hidrolítica nos carbapenemos⁶³. De facto, bactérias com resistência aos carbapenemos são uma ameaça para a saúde pública, pois estes são antibióticos de largo espectro que representam em muitos casos a última alternativa terapêutica de infeções graves por bactérias multirresistentes aos antibióticos⁴⁸. Deste modo, bactérias de gram-negativo multirresistentes aos antibióticos constituem a principal ameaça atual. Na verdade, estas bactérias possuem diversas habilidades para facilmente encontrarem novos mecanismos de RAA e adicionalmente a informação genética que codifica para estas resistências está muitas vezes integrada em elementos genéticos móveis, o que permite a transmissão de genes de RAA entre as diversas bactérias⁶¹. As bactérias integrantes da lista publicada pela OMS representam uma verdadeira ameaça principalmente a nível hospitalar, lares de idosos e em pacientes que necessitam de cuidados associados a ventiladores e cateteres⁶¹.

5. Como prevenir o aparecimento e disseminação de bactérias resistentes aos antibióticos

Talvez a melhor forma de prevenir o aparecimento e a disseminação de bactérias resistentes aos antibióticos seja através da prevenção de infeções⁶⁴. Ao serem prevenidas infeções o consumo de antibióticos será menor, e consequentemente o desenvolvimento de resistência a estes medicamentos não ocorrerá tão rapidamente. Uma correta preparação dos alimentos, a lavagem das mãos, a imunização e o uso de antibióticos apenas quando necessário são atitudes preventivas de infeções bacterianas⁶⁴. Adicionalmente, a correta prescrição de antibacterianos, apenas quando necessário e com o antibiótico mais adequado, é fundamental para a diminuição da RAA, assim como o desenvolvimento constante de novos antibióticos. Por fim, o rastreamento de infeções causadas por bactérias resistentes aos antibióticos, das respetivas causas e de fatores de risco, através de programas de monitorização atualmente implementados em vários países, de que é exemplo o European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net), coordenado pelo

European Centre for Disease Prevention and Control, permite o desenvolvimento de estratégias com vista à prevenção de infeções e de disseminação de bactérias resistentes aos antibióticos^{48,64}.

6. Atividade prática

No âmbito da RAA e do impacto que os antibióticos têm no intestino de quem os consome, implementei uma atividade prática na FQF que se subdividiu em 3 atividades:

- **Elaboração de um folheto informativo para a comunidade;**
- **Realização de uma apresentação interna aos colaboradores da FQF;**
- **Realização de um questionário aquando a dispensa de antibióticos de uso sistémico.**

A atividade teve início no dia 13 de março, com a apresentação aos colaboradores da farmácia. Durante as 5 semanas seguintes, isto é, de 13 de março a 14 de abril, foram distribuídos os folhetos informativos e realizados os questionários no ato da dispensa de antibióticos de uso sistémico.

6.1 Elaboração de um folheto informativo para a comunidade

Por todos os motivos previamente mencionados acerca do desenvolvimento de mecanismos de RAA e a sua disseminação, concretamente a contribuição do consumo de antibióticos no desenvolvimento de bactérias multirresistentes, o objetivo primordial desta atividade consistiu na sensibilização da população para o uso racional de antibióticos. Para isso, elaborei um folheto informativo com linguagem simples, de forma a que a informação fosse facilmente compreendida pela comunidade em geral (Anexo 12).

É fundamental a compreensão por parte da população de que os antibióticos não atuam em infeções víricas, como é o caso de algumas infeções nos ouvidos e da gripe, e que portanto não constituem uma boa opção terapêutica em casos de tosse e de muitos tipos de dor de garganta^{47,64}. A utilização de antibióticos em infeções víricas não cura estas infeções, não impede a transmissão a outras pessoas e contribui para o desenvolvimento de RAA^{50,64}. Por outro lado, e dado que apenas atuam em infeções bacterianas, os antibióticos nunca devem ser tomados sem prescrição médica. Atitudes como guardar antibióticos em casa para que sejam tomados posteriormente são altamente incorretas e contribuem para a atual situação de RAA em todo o mundo⁶⁴. O não cumprimento da posologia, tanto por esquecimento de tomas como por não cumprimento do tratamento até ao fim, não leva à morte da bactéria causadora de infeção e adicionalmente esta poderá tornar-se resistente ao antibiótico administrado e disseminar-se^{50,64}.

Adicionalmente, e com recurso a ilustrações de modo a ser facilmente perceptível, expliquei como se desenvolve a RAA no intestino de quem consome estes medicamentos, e a razão pela qual o uso racional dos mesmos é tão importante. Devido ao impacto que a diarreia associada aos antibióticos tem em muitos utentes, abordei também este tópico no folheto informativo, com medidas farmacológicas e não farmacológicas para o seu tratamento e prevenção. Por fim, e de modo a causar impacto em todos aqueles que leram o folheto, coloquei alguns dados atuais associados ao número de mortes provocados por bactérias resistentes aos antibióticos.

Os folhetos informativos foram entregues aquando a dispensa de antibióticos e, adicionalmente, foram colocados nos balcões de atendimento, estando disponíveis a toda a população.

6.2 Realização de uma apresentação interna aos colaboradores da FQF

Iniciei o Projeto I através de uma apresentação a todos os colaboradores da FQF, de modo a que também estes ficassem sensibilizados acerca da ameaça para a saúde pública que constitui a RAA (Anexo 13). É fundamental que os profissionais de saúde estejam cientes deste problema e atualizados, de modo a que sejam um elemento fulcral na sensibilização da comunidade. De facto, os farmacêuticos, tanto pelas suas competências científicas como sociais, podem ter um papel bastante ativo na promoção do uso racional de antibióticos e consequentemente contribuirão significativamente para os benefícios que daí advêm. Assim, nesta apresentação falei acerca das bactérias que constituem atualmente uma preocupação mundial e dos mecanismos de resistência das mesmas. Na verdade, e dado que tanto as ESBL como as carbapenemases assumiram especial relevância nos últimos anos através da sua rápida disseminação, alguns dos colaboradores da farmácia tiveram conhecimento destes mecanismos de resistência e das proporções da sua disseminação através da minha apresentação. Através desta apresentação justifiquei também o porquê das perguntas que coloquei no questionário, de modo a que aderissem à realização do mesmo sempre que oportuno. De destacar que apresentei percentagens de RAA de *Escherichia coli* (*E. coli*) por se tratar da bactéria, dentro das *Enterobacteriaceae*, mais associada tanto a infeções na comunidade como hospitalares⁶⁵.

O *feedback* que recebi da apresentação foi bastante positivo, pois permitiu a atualização dos profissionais da farmácia relativamente a esta temática.

6.3 Realização de um questionário aquando a dispensa de antibióticos de uso sistémico

Dado que a monitorização de infeções, das suas causas e fatores de risco constitui uma das bases para o desenvolvimento de estratégias com vista à prevenção de infeções e do consequente desenvolvimento de RAA, considerei o estágio em farmácia de oficina uma oportunidade única para contribuir para esta monitorização. Para isso, elaborei um questionário com vários objetivos: avaliar o cumprimento ou não da posologia de antibióticos pela população, avaliar o atual padrão de prescrição de antibióticos e avaliar alguns possíveis fatores de risco relativamente à sua associação com infeções na comunidade (Anexo 14). Neste caso, o impacto na comunidade desta atividade foi indireto, apesar do momento da realização do questionário se ter revelado uma excelente ocasião de diálogo com os utentes acerca do tema. Por exemplo, foram diversas as ocasiões em que os inquiridos questionaram o porquê das perguntas colocadas no questionário. Nestas situações, procedi à explicação das mesmas, tendo os utentes demonstrado interesse e ficando elucidados e despertados para esta temática.

Assim, sempre que os utentes o permitiram, foi realizado o questionário aquando a dispensa de antibióticos de uso sistémico. O questionário foi realizado tanto por mim como pelos colaboradores da FQF, sendo que quando me encontrava na farmácia era normalmente chamada para ser eu a realizar o questionário. Na totalidade foram realizados 107 questionários.

6.3.1 Cumprimento da posologia

Apesar de estarem a ser realizados esforços por várias entidades no sentido de alertar a população para a necessidade do correto uso dos antibióticos, quando questionadas na FQF sobre se cumpriam rigorosamente a posologia destes medicamentos, 12% das pessoas afirmaram que não. Este valor demonstra que, pelo menos uma parte da população, não tem conhecimento sobre como o não cumprimento da posologia no que respeita à toma de antibióticos contribui para o aparecimento da RAA e consequentemente para uma maior

dificuldade no tratamento de infeções. Esta percentagem reforça a necessidade da sensibilização da população para o uso racional de antibióticos.

6.3.2 Padrão de prescrição de antibióticos

Estima-se que mais de metade das prescrições de antibióticos são feitas incorretamente, tanto por prescrições excessivas como por prescrições de antibióticos ineficazes ou não adequados para a infeção em questão^{66,67}. A incerteza no diagnóstico leva a que muitas vezes os antibióticos, nomeadamente os de largo espetro, sejam prescritos desnecessariamente⁶⁷. É importante o conhecimento do atual padrão de prescrição, de modo a fundamentar o incentivo às prescrições de antibióticos de modo racional⁶⁷. Deste modo, analisei o padrão de prescrição de antibióticos dispensados na FQF (Anexo 15).

Na globalidade das prescrições, o antibiótico mais dispensado na comunidade é a combinação de amoxicilina com ácido clavulânico (40,2%), sendo que, de acordo com os dados do questionário, este é atualmente o antibiótico mais prescrito na comunidade em situações de profilaxia, otites, infeções da pele/tecidos moles, dentárias e em amigdalites. Trata-se de um antibiótico da classe dos β -lactâmicos adicionado de um inibidor de β -lactamases. Assim, uma bactéria que apresente o referido mecanismo de resistência não terá capacidade de desenvolver na presença de ácido clavulânico. Dados indicam que os antibióticos pertencentes à subclasse das penicilinas são os mais prescritos na comunidade em todos os países da Europa e, especificamente em Portugal, a combinação de amoxicilina com ácido clavulânico constitui o antibiótico mais dispensado^{48,67}. Apesar da combinação de amoxicilina com ácido clavulânico constituir atualmente uma boa opção terapêutica, o seu uso massivo poderá inverter este panorama. O segundo antibiótico mais dispensado na FQF tratou-se da azitromicina, constituindo a opção preferencial em infeções respiratórias. De destacar que, no caso de infeções urinárias, a ciprofloxacina foi a opção mais escolhida pelos prescritores. A classe das quinolonas, na qual se insere a ciprofloxacina, está atualmente a sofrer uma revisão do seu perfil de segurança, com vista a avaliar “a duração das reações adversas graves que afetam os músculos, articulações e sistema nervoso”⁶⁸. O uso deste antibiótico na terapêutica empírica de infeções urinárias na comunidade contribuiu em muito para a sua elevada resistência (33,4% de resistência em *E. coli*, em 2014 em Portugal), sendo esta atualmente considerada uma opção terapêutica imprópria neste contexto⁴⁸.

No que ao tipo de infeções diz respeito, as infeções respiratórias e da garganta são responsáveis por grande parte da prescrição atual de antibióticos (28,0%). Existem estudos que afirmam que as infeções respiratórias são muitas vezes mal diagnosticadas, por não se tratar de uma infeção bacteriana mas sim vírica, o que justifica a elevada prescrição nestes casos⁶⁶. É de salientar a grande quantidade de antibióticos prescritos pelos dentistas, principalmente a nível de profilaxia.

Os farmacêuticos comunitários situam-se numa posição privilegiada para a análise de prescrições de antibacterianos, podendo contribuir com dados fundamentais para a monitorização das prescrições.

6.3.3. Associação entre a incidência de infeções e possíveis fatores de risco

Dado que o consumo de antibióticos pode ser responsável pela colonização de humanos com bactérias resistentes aos mesmos, e que por sua vez a colonização com bactérias resistentes aos antibióticos é frequentemente precursor de infeção, avaliei através da realização do questionário se as pessoas que faziam tratamentos antibacterianos na comunidade, os faziam de modo repetido⁶⁹. De facto, quando questionados sobre se já tinham efetuado tratamento antibacteriano no último ano, a maioria afirmou que sim (57,0%)

(Anexo 16). Este dado é importante na medida em que alerta para infeções recorrentes na comunidade com consequente recurso à toma de antibióticos de modo frequente.

São vários os possíveis fatores de risco para a colonização por bactérias resistentes aos antibióticos e consequentemente para infeção. Além do consumo de antibióticos, o contacto com unidades de saúde, viagens internacionais e contacto com animais poderão ser alguns destes fatores⁶⁹. Procurei assim, verificar se era detetável a associação entre alguns fatores de risco e as infeções que ocorrem na comunidade, o que justifica as três últimas perguntas do questionário.

Os hospitais são o principal foco de RAA, pois devido ao elevado uso de antibióticos tanto para tratamento de infeções complicadas como em profilaxia de cirurgias e tratamentos oncológicos, a pressão exercida é bastante elevada. De facto, bactérias com importantes mecanismos de resistência são normalmente descritas em primeiro lugar em ambientes hospitalares. Os profissionais de saúde estabelecem um *link* entre instituições de saúde e a comunidade, e poderão estar em risco acrescido para a colonização e infeção por bactérias que provenham do seu local de trabalho^{69,70}. Estudos no sentido de perceber se este grupo de pessoas poderá estar mais suscetível à colonização e infeção têm vindo a ser realizados⁷⁰. Por outro lado, os idosos correspondem a um grupo onde são também detetadas bactérias resistentes aos antibióticos em elevado número. Este tipo de bactérias, além de ser bastante descrita em hospitais, tem também sido encontrada em lares de idosos e em unidades de cuidados continuados, nomeadamente em Portugal⁷¹. O facto de terem estado ao longo de toda a sua vida em contacto com antibióticos, tanto através da alimentação como através de tratamentos antibacterianos, faz com que o risco para a colonização neste grupo seja maior relativamente à população mais jovem. Por fim, a utilização de antibióticos a nível da veterinária é crescente, o que poderá justificar o facto de serem atualmente encontradas bactérias com importantes mecanismos de RAA em animais de companhia^{69,72}. Deste modo, tanto profissionais de saúde, como idosos e animais de estimação poderão constituir importantes reservatórios de bactérias resistentes aos antibióticos e consequentemente contribuir para a disseminação deste tipo de bactérias na comunidade.

Os dados resultantes da análise dos questionários relativamente aos fatores de risco supracitados estão compilados no Anexo 17. De destacar que 94% dos utentes não eram profissionais de saúde, e portanto este não parece constituir um fator de risco para a infeção. Na verdade, até agora não foi encontrada uma maior colonização estatisticamente relevante em profissionais de saúde relativamente à restante população⁷⁰. Também em relação ao contacto com idosos e com animais de estimação não é possível estabelecer uma associação, uma vez que não se verificou uma evidência predominante no contacto entre estes grupos e o desenvolvimento de infeções bacterianas. Apesar de já terem sido encontrados isolados iguais a colonizar animais de companhia e os respetivos donos, a verdade é que ainda não está estabelecida uma associação para que este seja considerado um fator de risco^{69,73}.

6.4 Conclusão refletiva da atividade prática

Através das 3 atividades realizadas consegui captar a atenção tanto da comunidade como dos profissionais da FQF para a relevância do tema da RAA e para as consequências não apenas nas pessoas a quem o antibiótico é administrado, mas na comunidade envolvente. A nível da comunidade o impacto foi muito positivo. Notei que é um tema para o qual as pessoas já começam a estar despertas e por essa razão demonstraram bastante interesse pelos folhetos informativos, tendo sido muitas aquelas que ao verem o folheto no balcão de atendimento o levavam consigo, além de todos aqueles entregues em mão aquando a

dispensa de antibióticos de uso sistémico. A realização do questionário foi inserida na prestação de aconselhamento farmacêutico no âmbito desta classe de medicamentos e, na sua grande maioria, as pessoas foram recetivas em responder às perguntas. Também nesta ocasião senti que demonstravam interesse em ter conhecimento sobre o tema. Por fim, e tal como já referido, a apresentação interna revelou-se bastante bem recebida por todos os colaboradores, pois trata-se de um tema constantemente em evolução.

Projeto II – Alergias: Rinite alérgica e urticária

1. Contextualização e motivação

As doenças alérgicas, que incluem a asma alérgica, a rinite alérgica (RA), dermatite atópica e urticária (UR), estão a aumentar a sua prevalência e afetam aproximadamente cerca de 22% da população mundial⁷⁴. Alergia corresponde a uma hipersensibilidade imunológica que pode desencadear diferentes doenças através de diferentes mecanismos e, portanto, a alergia não corresponde à doença em si mas ao mecanismo pelo qual a doença é desencadeada⁷⁵. A exposição a alérgenos ambientais, onde se destaca o pólen, é um dos principais desencadeadores de algumas reações alérgicas e por esse motivo é na época da primavera que essas reações se manifestam preferencialmente⁷⁵.

De facto, durante o mês de abril, foi notório a grande quantidade de utentes que se dirigiram à farmácia devido aos seus sinais e sintomas alérgicos, tendo-me apercebido do impacto das patologias alérgicas na população portuguesa. Assim, abordei duas patologias alérgicas, a RA e a UR, tratando-se a primeira de uma manifestação respiratória e a segunda de uma manifestação cutânea. Ambas ocorrem com muita frequência na população, motivo pelo qual foram por mim escolhidas para a realização do projeto II.

2. Alergias mediadas pela Imunoglobulina E

A forma mais de comum de alergia é a hipersensibilidade mediada pela imunoglobulina (Ig) E, que se manifesta clinicamente como RA, inflamações alérgicas da pele, asma alérgica, alergias alimentares, alergias oculares e anafilaxia⁷⁶. A resposta alérgica é dirigida contra várias proteínas a que se dão o nome de alérgenos, e é influenciada por vários fatores, como por exemplo a suscetibilidade genética e a dose de alérgeno⁷⁶. Os alérgenos são, portanto, os causadores das alergias, e correspondem muitas vezes a grãos de pólen, esporos de fungos, pelo de animal ou ácaros⁷⁴. No caso de hipersensibilidade mediada por IgE os alérgenos necessitam de ter capacidade para se ligarem a esta Ig⁷⁵.

A inflamação alérgica é uma alteração patológica que ocorre na alergia e a hipersensibilidade do sistema imune corresponde ao mecanismo básico deste processo⁷⁴. Nesta situação, a resposta inflamatória é ativada de forma inapropriada e, por isso, prejudicial⁷⁷. A inflamação alérgica pode ocorrer localmente, como na RA por exemplo, ou sistemicamente, no caso de anafilaxia⁷⁶. O processo inflamatório tem várias características comuns partilhadas entre as diferentes doenças alérgicas e compreende duas fases, a fase de sensibilização e a fase efetora ou alérgica (Anexo 18)⁷⁷. A fase de sensibilização corresponde ao primeiro contacto com o alérgeno (antígeno) e envolve, entre outras, as células apresentadoras de antígeno, como as células dendríticas, e citocinas como a interleucina (IL) 4 e IL-13⁷⁴. Estas citocinas estimulam as células B a sintetizar IgE (anticorpo), que por sua vez se vão ligar aos recetores de alta afinidade para IgE (FcεRI) expressos na superfície dos mastócitos e basófilos, levando à sua sensibilização^{74,76}. Por sua vez, a fase

efetora ocorre quando há uma nova exposição ao alérgeno e corresponde à ligação deste às IgE presentes nos mastócitos e basófilos sensibilizados. Esta ligação leva à desgranulação dos mastócitos e basófilos com consequente libertação de mediadores pró-inflamatórios, como a histamina, leucotrieno C4 e prostaglandina D2 e citocinas, causando assim os danos patológicos e as manifestações clínicas da alergia^{74,76}. Esta é considerada a fase imediata da reação alérgica⁷⁶. Posteriormente ocorre a fase tardia da reação alérgica, que consiste na ligação de IgE a monócitos, células dendríticas e a receptores de baixa afinidade presentes na superfície de células B, o que leva a um aumento do *uptake* do alérgeno com consequente apresentação dos péptidos derivados do alérgeno às células T CD4⁺⁷⁶. Os mastócitos e basófilos constituem as células efetoras primárias das alergias, enquanto que os neutrófilos e os eosinófilos são consideradas as células efetoras secundárias, uma vez que são ativadas pelos mediadores libertados pelos mastócitos e basófilos⁷⁴.

3. Rinite alérgica

A RA é um problema de saúde que atinge todas as etnias e faixas etárias⁷⁸. Apesar de não estar associada a morbidade e mortalidade tão grave quanto outras doenças, reduz a qualidade de vida de muitos pacientes, prejudicando a qualidade de sono e a função cognitiva, causando irritabilidade e fadiga com repercussões na vida social e profissional de todos os que sofrem desta doença^{78,79}. Dados indicam que afeta entre 10 a 30% dos adultos e cerca de 40% das crianças, representando a mais frequente doença alérgica⁸⁰. Em Portugal, dados indicam uma maior prevalência no sexo feminino e na idade adulta⁸¹. Trata-se de uma doença sintomática, manifestada por uma inflamação no revestimento interno do nariz e é maioritariamente desencadeada em resposta ao pólen, a ácaros, pelos de animais e insetos^{78,80}.

3.1 Características da rinite alérgica

A RA trata-se de uma hipersensibilidade mediada por IgE, caracterizada por uma resposta inflamatória eosinofílica em resposta a um alérgeno do ar num indivíduo previamente sensibilizado⁸². A fase imediata manifesta-se cerca de 1 a 2 horas após a exposição ao alérgeno, desaparecendo de seguida, e caracteriza-se por hipersecreção de muco, aumento da permeabilidade vascular, vasodilatação e estimulação dos nervos sensoriais, com espirros, rinorreia e prurido⁸². Por outro lado, a fase tardia é caracterizada tipicamente por congestão nasal e manifesta-se cerca de 12 a 24 horas após a exposição ao alérgeno, diminuindo lentamente⁸². Os referidos sintomas correspondem aos sintomas agudos da alergia, contudo após alguns dias dá-se uma inflamação alérgica crónica, com remodelação do tecido e hiperatividade nasal. A exposição repetida da mucosa nasal ao alérgeno faz com que seja consecutivamente menor a exposição necessária ao alérgeno para que se desencadeie a resposta inflamatória, como consequência do fluxo das células inflamatórias para a mucosa nasal⁸⁰.

De um modo geral, a RA apresenta como sintomas clássicos prurido nasal, espirros, rinorreia e congestão nasal. Sintomas oculares, com rinoconjuntivite associada a lacrimejo, prurido e vermelhidão ocular, são frequentes. Outros sintomas incluem gotejamento pós-nasal, tosse, diminuição do olfato e paladar e cefaleias^{79,83}. Adicionalmente, os pacientes com RA apresentam frequentemente sintomas de outras doenças alérgicas, como dermatite atópica, conjuntivite e asma⁸⁰. A severidade da RA está relacionada com o desenvolvimento de asma, sendo que pacientes com elevados níveis de IgE apresentam um risco 5 vezes superior de desenvolvimento desta patologia, havendo a sugestão de que a resposta inflamatória da RA na

mucosa nasal predispõe para uma hiperatividade brônquica⁸⁴. De facto, mais de 40% dos pacientes com RA têm asma e mais de 80% dos asmáticos sofrem de RA⁸⁰.

O diagnóstico de RA baseia-se na história clínica e em testes de diagnóstico, como por exemplo testes cutâneos para avaliação dos níveis de IgE⁸⁴. A apresentação, por parte do paciente, de dois ou mais sintomas entre rinorreia aquosa, espirros, obstrução e prurido nasal, por mais de uma hora durante vários dias é altamente sugestivo de RA. Neste caso, a severidade da doença deverá ser avaliada, de acordo com a classificação apresentada no tópico seguinte e deve ser confirmado o diagnóstico com testes cutâneos ou laboratoriais. Por outro lado, sintomas como obstrução nasal unilateral, rinorreia mucopurulenta, dor ou sangramento nasal, não estão normalmente associados a RA⁸⁴.

3.2 Classificação clínica

Apesar de antigamente a RA ser classificada como sazonal ou perene, dependendo do tipo de alérgico que provocava a doença, isto é, pólenes no primeiro caso ou alérgicos como esporos de fungos, pelos de animais ou ácaros no último caso, foi sugerida uma nova classificação pela *Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma* (ARIA), tendo-se substituído os termos sazonal e perene por intermitente e persistente^{78,84}. A RA é atualmente classificada tendo em consideração a duração dos sintomas, como intermitente ou persistente, e a sua gravidade, como ligeira ou moderada a severa (Figura 1)⁷⁸.

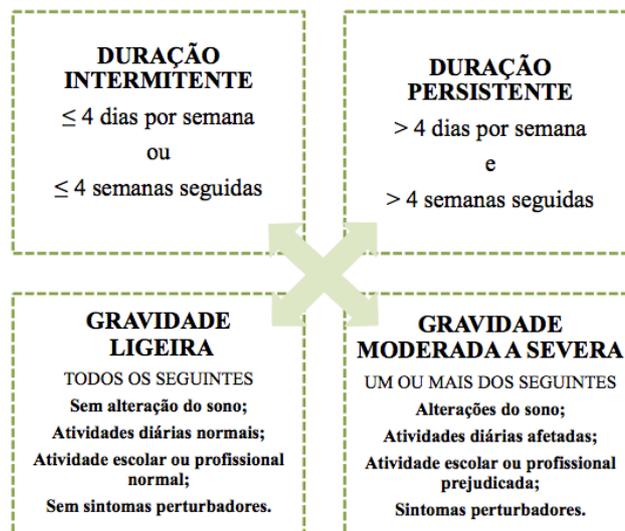


Figura 1 – Classificação ARIA da RA. Adaptado de ⁸⁴.

3.3 Tratamento

O tratamento da RA deve combinar a evicção alérgica, farmacoterapia, imunoterapia e a educação do paciente⁷⁸. É muito importante o reconhecimento dos sinais e sintomas do paciente de modo a serem excluídas outras patologias, assim como o reconhecimento da gravidade da doença, de modo a que o tratamento seja efetuado corretamente⁷⁸.

A evicção alérgica, isto é, a prevenção da exposição ao alérgico, pode ser por vezes difícil. Contudo, medidas como a lavagem da roupa a 60°C, de modo a que seja eliminada uma maior quantidade de alérgico comparativamente à lavagem a temperaturas mais baixas, constituem uma atitude preventiva eficaz⁸³. De facto, medidas preventivas de acordo com o alérgico responsável pela RA podem contribuir grandemente para o não desenvolvimento ou menor severidade desta doença.

É de destacar o benefício da lavagem nasal com soluções salinas na RA, sendo este um tratamento simples, seguro e de baixo custo⁸⁵. Existem evidências de uma melhoria dos sintomas nasais em 27% e uma aceleração de 31% do tempo de libertação do muco ciliar⁸⁵.

Tratamento farmacológico

O controlo dos sintomas, com vista à melhoria da qualidade de vida dos pacientes, pode ser conseguido devido ao tratamento farmacológico atualmente disponível. Os medicamentos utilizados devem ser orais ou intranasais, sendo a primeira linha para o tratamento da RA constituída pelos anti-histamínicos de 2ª geração não sedativos e corticosteróides intranasais^{78,80}. Outros fármacos com boa eficácia incluem os antagonistas dos recetores dos leucotrienos, descongestionantes orais e tópicos e cromonas⁸⁰. O princípio do tratamento consiste numa abordagem gradual de acordo com a duração e a severidade da RA (Anexo 19)⁸³. O tratamento farmacológico não afeta a progressão da doença, uma vez que tem efeito apenas durante o tempo em que é administrado⁷⁸.

Anti-histamínicos H1 orais e tópicos: A histamina, o principal mediador inflamatório libertado aquando a desgranulação de mastócitos e basófilos, liga-se aos recetores H1, originando espirros, prurido e rinorreia⁸³. Os anti-histamínicos H1 (AH1) são agonistas inversos dos recetores H1, e atuam através da ligação e consequente estabilização destes recetores na sua forma inativa, levando, assim, a uma mudança de equilíbrio para o estado inativo (Anexo 20)⁸³. São duas as gerações desta classe de medicamentos, a 1ª e a 2ª geração. Os AH1 de 1ª geração, como por exemplo a hidroxizina e a difenidramina, apresentam efeitos sedativos e anticolinérgicos, devido à sua capacidade em atravessar a barreira hematoencefálica e de ligação aos recetores muscarínicos, respetivamente^{78,83}. Os AH1 de 2ª geração, em contrapartida, penetram a barreira hematoencefálica em muito menor quantidade e, portanto, apresentam muito menos efeitos a nível do SNC⁸⁴. Como apresentam uma maior seletividade para os recetores H1, os AH1 de 2ª geração possuem um início de ação mais rápido, uma duração de ação mais prolongada e menos efeitos adversos⁸³. Assim, os AH1 de 2ª geração deverão ser administrados preferencialmente aos de 1ª geração, pois apresentam uma relação eficácia/segurança superior^{78,80}. Os AH1 são eficazes no tratamento de sintomas provocados pela histamina (espirros, prurido, rinorreia e sintomas oculares), contudo apresentam pouco efeito no tratamento da congestão nasal, e apresentam eficácia e segurança em crianças^{78,84}. A fexofenadina, loratadina, desloratadina, cetirizina, levocetirizina e ebastina são as moléculas de AH1 de 2ª geração comercializadas em Portugal, sendo que a cetirizina e levocetirizina são as que apresentam um maior potencial sedativo⁸³. De destacar que a desloratadina apresenta bons efeitos no tratamento da congestão nasal e, por isso, a sua utilização apresenta vantagens em relação aos restantes AH1 de 2ª geração⁸⁶. Relativamente ao tratamento dos restantes sintomas da RA os efeitos dos AH1 são semelhantes⁸³. Recentemente foram aprovadas para uso clínico a rupatadina e a bilastina, duas moléculas de AH1 de 2ª geração desprovidas de efeito sedativo⁸⁷. Todos os AH1 orais são eficazes no tratamento da RA intermitente e persistente, tanto de severidade ligeira como moderada a severa⁸⁰.

Os AH1 intranasais e intraoculares, como a azelastina, são eficazes no tratamento dos sintomas nasais e oculares da RA, respetivamente, mas apresentam menor potência do que os corticosteróides intranasais,

particularmente na congestão nasal^{78,83}. São efetivos em cerca de 30 minutos, contudo necessitam de ser administrados duas vezes por dia, ao passo que os AH1 orais são administrados apenas uma vez por dia^{78,83}.

Corticosteróides intranasais: Atuam pela ligação das partículas esteróides aos recetores esteróides citoplasmáticos, sendo que o complexo formado migra de seguida para o núcleo e liga-se ao DNA. Levam, assim, a alteração na síntese proteica com conseqüente efeito anti-inflamatório⁸⁴. Os corticosteróides intranasais inibem tanto a reação imediata como a reação tardia da RA, pois ao inibirem a secreção de IL, como a IL-4 e a IL-13, reduzem a produção de IgE e conseqüentemente a eosinofilia⁸⁴. São os fármacos mais efetivos no tratamento de todos os sintomas da RA, incluindo a congestão nasal e sintomas oculares, e estão indicados no tratamento da RA persistente e intermitente moderada a grave^{78,80}. Os seus efeitos manifestam-se cerca de 7 horas após a sua administração, mas podem ser atingidos mais rapidamente em algumas pessoas, e atingem o nível máximo após 2 semanas^{78,84}. Estudos indicam que são seguros, pois mesmo quando atingem elevadas concentrações nos recetores da mucosa nasal, os efeitos adversos a nível sistémico são mínimos^{78,83}. Além disso, existem poucas evidências que suportem a supressão do eixo hipotálamo-hipófise com uso prolongado⁸³. Contudo, é fundamental o seu uso racional, pois apesar da biodisponibilidade sistémica ser muito baixa, os efeitos adversos a este nível são extremamente graves e incluem retardamento no crescimento de crianças, glaucoma e cataratas⁷⁵. Dependendo da molécula em questão a segurança é variável, sendo que por exemplo os níveis de absorção sistémica de dipropionato de beclometasona variam entre 20 a 50% enquanto que os de propionato de fluticasona são inferiores a 2%⁸⁴. A nível local os corticosteróides intranasais podem originar efeitos adversos mínimos como epistaxis, secura e irritação da mucosa^{75,83}. Adicionalmente, melhoram geralmente os sintomas de pacientes com asma⁸⁴.

Descongestionantes nasais orais e tópicos: Os descongestionantes são fármacos simpaticomiméticos que exercem o seu efeito através da ligação aos recetores α -adrenérgicos⁸⁸. Apresentam efeito vasoconstritor e são efetivos a curto prazo no tratamento da congestão nasal, contudo não melhoram o prurido, espirros nem rinorreia⁷⁸. A redução do fluxo sanguíneo na vasculatura nasal ocorre cerca de 5 a 10 minutos após aplicação tópica e cerca de 30 minutos após administração oral⁸⁸. Os descongestionantes intranasais, como a oximetazolina, podem levar a ardor e secura nasal e, adicionalmente, levam ao desenvolvimento de tolerância e rinite medicamentosa quando administrados mais do que uma semana^{83,88}. A rinite medicamentosa consiste na congestão nasal provocada pelo abuso de descongestionantes intranasais e, por este motivo, as *guidelines* europeias recomendam um período máximo de utilização destes medicamentos de 10 dias^{78,83}. Por outro lado, quando administrados oralmente estes fármacos podem originar insónias, cefaleias, irritabilidade, taquicardia e aumento da pressão arterial e, portanto, estão desaconselhados em crianças com menos de 1 ano de idade, em adultos com mais de 60 anos e em todos os que apresentem problemas cardíacos⁸³. A pseudoefedrina está disponível em Portugal em combinação com AH1 de 1ª e 2ª geração, contudo a combinação com AH1 de 1ª geração está desaconselhada devido aos efeitos adversos de ambos os compostos, principalmente a sedação⁷⁸.

Os **antagonistas dos recetores de leucotrienos**, do qual o montelucaste é exemplo, impedem a ação destes mediadores inflamatórios⁷⁸. Apresentam eficácia semelhante aos AH1 e eficácia inferior aos corticosteróides intranasais⁷⁸. Os **anticolinérgicos intranasais**, como o brometo de ipratrópio, são

particularmente eficazes no tratamento da rinorreia aquosa, mas não apresentam efeito nos restantes sintomas da RA^{78,83}. Por fim, as **cromonas** atuam principalmente por inibirem a ativação dos mastócitos, estão disponíveis em formulações intranasais e intraoculares e, apesar de serem seguros apresentam eficácia tanto nos sintomas nasais como oculares apenas moderada^{78,83}. A efetividade do controlo dos sintomas da RA pelos diferentes fármacos encontra-se resumida no Anexo 21.

Imunoterapia específica

A imunoterapia específica é a única opção terapêutica que modifica o mecanismo alérgico básico, através de indução de dessensibilização⁸³. Necessita de um diagnóstico preciso de alergia mediada por IgE, pois os extratos dos alérgenos ofensivos são administrados por via subcutânea, sublingual, oral ou nasal, em doses crescentes, até ser alcançada a dose de manutenção, que é administrada durante 3 ou mais anos^{78,83}. Assim, é induzida tolerância imunológica, com eficácia a longo prazo e que pode prevenir a progressão da doença⁷⁸. O mecanismo de ação resulta de uma modificação da resposta imunológica ao alérgeno, com consequente redução da resposta inflamatória⁸⁰. De facto, a imunoterapia específica demonstrou ser efetiva no tratamento de alergias ao pólen e ácaros tanto em adultos como em crianças⁸³. Além disto, em pacientes com RA, parece reduzir o desenvolvimento de asma⁷⁸. Esta terapia deve ser considerada em caso de sintomas moderados a severos e com tratamento farmacológico não totalmente efetivo⁷⁸.

4. Urticária

A UR é uma doença muito frequente em todo o mundo, estimando-se que afeta mais de 20% da população mundial em algum momento da sua vida⁸⁰. Afeta principalmente indivíduos em idade adulta, sendo pouco frequente em crianças⁷⁵. É comumente definida como o aparecimento súbito de manchas vermelhas com elevação na pele (pápulas), em qualquer parte do corpo. Cada lesão individual pode durar até 24 horas, contudo, pode ocorrer por vezes edema evidente (angioedema) com duração até 72 horas^{80,89}. De facto, UR é atualmente definida como uma doença caracterizada pelo aparecimento de pápulas e/ou angioedema⁹⁰. Em até 40% dos casos ocorre angioedema juntamente com pápulas, contudo pode ocorrer isoladamente angioedema entre 10 a 20% das situações⁸⁹. A UR pode ter etiologia imunológica ou não imunológica. São vários os alérgenos que podem desencadear UR, tal como diversos alimentos, picadas de inseto, plantas ou pólen⁹¹. Contudo, em muitos dos casos é provocada por estímulos físicos, como frio, calor, pressão ou radiação ultravioleta (UV)⁸⁰. É, na sua grande maioria, uma doença autolimitada e inócua, contudo interfere na qualidade de vida dos pacientes^{89,90}.

4.1 Características da urticária

As pápulas de UR caracterizam-se por um edema central de tamanho variável, quase sempre rodeadas por eritema, causadoras de prurido e por vezes de ardor, e com natureza transitória, voltando a pele ao seu estado normal entre 1 a 24 horas após o seu aparecimento⁹⁰. O angioedema caracteriza-se por edema pronunciado e repentino da derme inferior com envolvimento frequente abaixo da membrana mucosa, associado a dor e a prurido e com uma resolução até 72 horas⁹⁰.

No caso de ter etiologia imunológica, a ativação de mastócitos situados na superfície da pele dá origem às pápulas, enquanto que a ativação de mastócitos na derme está envolvida no angioedema⁷⁵. A histamina e os outros mediadores libertados, como citocinas e o fator de agregação plaquetária, levam a ativação

nervosensorial, vasodilatação e extravasamento de plasma para a pele⁹⁰. Assim, a fase imediata consiste na vasodilatação e no aumento da permeabilidade vascular, manifestando-se por edema e eritema. Cerca de 6 a 24 horas depois ocorre a fase tardia, caracterizada por infiltração de leucócitos, especialmente eosinófilos, que são responsáveis pela manutenção da inflamação cutânea⁹².

4.2 Classificação clínica

A UR é classificada com base na duração das manifestações clínicas, em aguda ou crónica⁹⁰. A UR aguda apresenta manifestações clínicas com duração inferior a 6 semanas⁹⁰. Este tipo de UR é prevalente no sexo feminino, a idade média de ocorrência é de 31 anos e a maioria dos casos tem duração entre 3 a 7 dias^{75,80}. A UR aguda corresponde muitas vezes a uma hipersensibilidade mediada por IgE. Por sua vez, a UR crónica define-se pelo aparecimento durante 6 ou mais semanas das manifestações clínicas, diariamente ou quase diariamente^{75,90}. A prevalência estimada é entre 0,05 a 0,5%, tem duração média de 3 a 7 anos e pode ocorrer por diversos fatores, incluindo autoimunidade⁸⁰. A severidade da doença varia frequentemente ao longo da sua duração e pode ser definida em diferentes graus (Anexo 22).

4.3 Tratamento

Tal como em todas as doenças alérgicas, o tratamento da UR deve incluir o evitar do desencadeador da doença, quando este é conhecido, tratamento farmacológico da sintomatologia centrado na redução dos mediadores inflamatórios e/ou no efeito desses mediadores nos órgãos alvo e imunoterapia⁹⁰. A UR aguda é autolimitada e, por isso, o tratamento centra-se no alívio sintomático⁹⁰.

A abordagem farmacológica é universal e baseia-se nos mesmos princípios das restantes doenças alérgicas desencadeadas pela desgranulação dos mastócitos⁹⁰. Muitos dos sintomas da UR são mediados principalmente pela ação da histamina nos recetores H1 localizados nas células endoteliais (pápulas) e nos nervos sensoriais (prurido), e portanto o tratamento com AH1 é eficaz e seguro na UR, tanto aguda como crónica, controlando o edema, o eritema e o prurido^{89,90}. Por este motivo constituem o tratamento de primeira linha, devendo os **AH1 de 2ª geração** ser preferidos relativamente aos AH1 de 1ª geração pelos motivos previamente referidos^{78,89}. É de referir que apenas a cetirizina, levocetirizina, loratadina, desloratadina, fexofenadina, rupatadina e bilastina foram testadas em detalhe na UR⁹⁰. O uso de AH1 bloqueia o desenvolvimento de novas pápulas e de angioedema, contudo não diminui o tempo de resolução das lesões já existentes⁷⁵. Adicionalmente, quando a sintomatologia não responde à dose única diária de AH1, esta poderá ser aumentada entre duas a quatro vezes, constituindo este o tratamento de 2ª linha⁹⁰. Assim o algoritmo de tratamento de UR consiste na administração de um AH1 de 2ª geração, que deverá ser substituído pela administração de uma dose até quatro vezes superior do AH1 de 2ª geração se os sintomas persistirem após 2 semanas. Caso os sintomas ainda persistam entre 1 a 4 semanas, o tratamento de 3ª linha consiste na adição ao tratamento de 2ª linha de omalizumab ou ciclosporina ou montelucaste⁹⁰. Adicionalmente poderão ser usados corticosteróides orais durante um período máximo de 10 dias, em caso de exacerbação⁹⁰. O **omalizumab**, um anticorpo monoclonal humanizado anti-IgE, tem-se mostrado bastante efetivo no tratamento da UR crónica⁹⁰. A **ciclosporina A** tem um efeito moderado e direto na libertação de mediadores inflamatórios pelos mastócitos e de inibição da libertação de histamina pelos basófilos, contudo devido à elevada incidência dos seus efeitos adversos não pode ser instituída como tratamento de 1ª linha⁹⁰. O **montelucaste** é um antagonista dos recetores dos leucotrienos, também com evidência de eficácia nesta

doença. De destacar a não eficácia de corticosteróides tópicos na UR, apesar de apresentarem eficácia em muitas doenças alérgicas⁹⁰. Como a severidade da doença varia e, como pode a qualquer momento ocorrer a sua remissão, é recomendado a reavaliação do tratamento entre 3 a 6 meses⁹⁰.

5. Atividade prática

As duas patologias alérgicas previamente descritas constituíram o tema do Projeto II, que incluiu duas atividades:

- **Elaboração de um folheto informativo para a comunidade:** Com o objetivo de informar a população acerca da RA e da UR, e conseqüentemente contribuir para a melhoria da resolução destas doenças, elaborei um folheto informativo (Anexo 23). Se a população tiver conhecimento destas patologias, nomeadamente dos sinais e sintomas que as caracterizam, poderá identifica-las corretamente e assim iniciar mais rapidamente o tratamento adequado. No folheto informativo expliquei o que é uma alergia e quais os alérgenos mais prevalentes, defini as duas doenças alérgicas (dado que as pápulas constituem a manifestação clínica mais prevalente, o angioedema não foi abordado) e referi os seus sintomas, com imagens exemplificativas e linguagem acessível à comunidade. Abordei também o tratamento, pois é a este nível que ocorrem muitas vezes erros, tanto na seleção dos fármacos mais adequados como na sua correta utilização. Referi apenas os MNSRM que podem ser utilizados em ambas as patologias, isto é, AH1 e descongestionantes, pois são os mais associados a automedicação e conseqüentemente a erros na posologia e duração do tratamento. De referir que apesar de ter sido introduzido recentemente no mercado um corticosteroide intranasal não sujeito a receita médica (propionato de fluticasona, Flonaze[®]), optei por não colocar este grupo de medicamentos no folheto, dado tratar-se de um caso isolado. Durante alguns atendimentos deparei-me com pessoas que tomavam antigripais para o alívio de sintomas de RA e, por esse motivo considerei bastante importante alertar a população para não o fazer, por não se tratar da terapêutica adequada. Por fim, referi algumas medidas preventivas nas alergias originadas por pólenes, ácaros e pelos de animais. O farmacêutico comunitário pode contribuir para a promoção da saúde através da educação da população, neste caso alertando desde a importância da perceção do alérgeno e de formas de o evitar até à correta utilização da medicação. Os folhetos informativos foram colocados em todos os balcões de atendimento da FQF, na segunda metade de abril.

- **Elaboração de dois fluxogramas com a descrição das *guidelines* do tratamento farmacológico para a RA e UR, destinados aos colaboradores da FQF:** De modo a contribuir para uma correta dispensa de medicamentos por parte dos profissionais de saúde e de modo a mantê-los atualizados sobre as atuais indicações farmacológicas, elaborei dois fluxogramas (Anexo 24). Assim, o grande objetivo consistiu em auxiliar o atendimento e conseqüentemente contribuir para um melhor aconselhamento farmacêutico. Os fluxogramas foram afixados na parede na zona de armazenamento adjacente à zona de atendimento ao público, para assim estarem facilmente acessíveis aquando os atendimentos.

5.1 Conclusão refletiva da atividade prática

Foi grande o interesse da população pelos folhetos informativos, tendo todos sido levados pelas pessoas espontaneamente. De realçar o interesse de todas as faixas etárias, desde a população mais jovem à mais envelhecida. De facto, e dada a elevada prevalência das doenças alérgicas na população em todas as faixas etárias, especialmente na época do ano em que se tratou, este é um tema pelo qual a população mostra

interesse e quer saber mais. Relativamente aos fluxogramas, permitiram o conhecimento da classificação das patologias e a terapia farmacológica que deve ser instituída em cada situação. De destacar a possibilidade de quadruplicar a dose de AH1 em situação de UR, para a qual nem todos os profissionais da FQF tinham conhecimento. De um modo geral, considero que o tema escolhido foi bastante interessante, tanto para a população como internamente na farmácia. O facto de abordar uma patologia alérgica de manifestação respiratória e outra de manifestação cutânea permitiu abordar as doenças alérgicas com dois exemplos bastante relevantes pela sua prevalência na comunidade. Assim, com esta atividade, foi transmitido à população e aos colaboradores da FQF as características das patologias abordadas e o tratamento adequado, o que tem repercussões no diagnóstico das patologias e na instituição do tratamento mais indicado para cada situação. Adicionalmente, permitiu melhorar os meus conhecimentos acerca das patologias alérgicas, tanto a nível de medidas preventivas como no tratamento, o que foi muito importante para o aconselhamento farmacêutico que pude prestar.

Projeto III – A importância da proteção solar

1. Contextualização e atividade prática desenvolvida

A proteção solar assume especial importância com a chegada do verão, quando a exposição ao sol, exagerada e repetida, é mais propícia. Nos últimos anos, as alterações climáticas e a diminuição da camada de ozono levaram a variações na radiação UV que atinge a superfície da terra e, conseqüentemente contribuíram para um aumento de problemas de saúde derivados da exposição solar, tanto ocupacional como recreativa⁹³. O cancro cutâneo (CC) é atualmente preocupante, correspondendo ao principal tipo de malignidade da população caucasiana⁹⁴. Os CC não melanocíticos são os mais prevalentes e aqueles que têm sofrido um maior aumento de incidência em todo o mundo⁹⁴. Em relação ao melanoma maligno, o mais temível dos CC, tem-se assistido a um aumento anual em adultos de 0,6% nos últimos 50 anos e, são esperadas taxas de incidência na Europa de 40-50 casos por 100000 habitantes por ano, nos próximos anos^{93,94}. O farmacêutico pode contribuir para a prevenção de comportamentos de risco aquando a exposição solar pela população, ao ensinar hábitos saudáveis de exposição e ao estimular a realização do autoexame da pele que contribui para a deteção precoce de lesões neste órgão. Neste sentido, considerei bastante importante intervir a este nível durante o estágio em farmácia de oficina e, assim, elaborei um **marcador de livros** com foco nas atitudes de prevenção durante a exposição solar e no incentivo para a realização do autoexame da pele (Anexo 25). Pretendi, com a elaboração do marcador de livros, relembrar a população dos cuidados que deve ter no momento da exposição ao risco e, para isso, considerei o momento de leitura na praia ou numa esplanada uma excelente oportunidade. Os marcadores foram entregues em mão, durante as duas primeiras semanas de julho. A ideia foi muito bem recebida, tanto na FQF como pela população, pois consideraram o marcador de livros bastante útil, ao mesmo tempo que a informação pretendida era transmitida.

2. Radiação solar: efeitos benéficos e prejudiciais

A radiação UV, situada entre os 100 e 400 nm do espectro eletromagnético, é responsável pelo desenvolvimento de inúmeros efeitos biológicos na pele e está subdividida em UVA, UVB e UVC⁹⁵. Dependendo da quantidade de radiação UV que é absorvida na atmosfera, a intensidade com que atinge a

superfície da terra é variável. Deste modo, a intensidade da radiação UV é superior a maiores altitudes e quando existem menos nuvens, assim como em zonas onde a luz solar incide mais diretamente, como acontece a latitudes menores⁹⁵. É também dependente da estação do ano e da hora do dia⁹⁶. A radiação UVC é completamente absorvida na camada de ozono, razão pela qual a radiação solar que atinge a superfície da terra, na gama do UV, é predominantemente constituída por UVA (90-95%) e UVB (5-10%)⁹⁵. As radiações UVA penetram profundamente na derme onde originam espécies reativas de oxigénio, enquanto que as radiações UVB são praticamente absorvidas na totalidade ao nível da epiderme onde interagem diretamente com o DNA (Anexo 26)⁹⁵. Deste modo, tanto as radiações UVA como UVB levam ao dano de fibras de colagénio, destruição de vitamina A na pele, aceleração do envelhecimento cutâneo (EC) e aumento do risco de CC, mas as radiações UVA associam-se preferencialmente com envelhecimento e enrugamento cutâneo, enquanto que as radiações UVB estão mais associadas a queimaduras e CC^{97,98}.

Contudo, a exposição à radiação UV através da luz solar não apresenta apenas efeitos prejudiciais. Na verdade, são diversos os seus efeitos benéficos na saúde humana⁹⁵. De entre todos os benefícios, o mais conhecido é a síntese de vitamina D desencadeada pela exposição à radiação UVB (Anexo 27)⁹⁵. O precursor da vitamina D (7-dihidrocolesterol) existente em vários tipos de células da pele é, pela radiação UVB, convertido em pré vitamina D₃, que por sua vez é maioritariamente no fígado convertido a 25-hidroxivitamina D⁹⁹. Posteriormente este composto é convertido a calcitriol (1,25-dihidroxivitamina D) no rim, tendo esta hormona um importante efeito na absorção de cálcio e fósforo, e sendo deste modo fundamental para a maioria das funções metabólicas, transmissão neuromuscular e mineralização óssea^{97,99}. Adicionalmente, a exposição solar tem influências positivas no humor e em algumas doenças da pele, nomeadamente psoríase, dermatite atópica e vitiligo⁹⁸.

2.1 Sinais de risco

As consequências das radiações UV na fisiologia da pele podem ocorrer de forma aguda ou retardada⁹⁵. Face à exposição solar é desencadeada uma resposta fisiológica na pele que consiste no aumento da espessura da epiderme e na produção de melanina pelos melanócitos⁹⁷. Esta resposta tem como objetivo proteger a pele de danos subsequentes⁹⁸. O principal efeito agudo da radiação UV, além do bronzeamento, são as queimaduras solares, que resultam de inflamação e por vezes da ativação de vias de apoptose das células da pele e se manifestam por eritema^{95,98}. Estas alterações são temporárias, pois as células da pele apresentam capacidade de reparação, e na ausência de nova exposição a radiação UV as células voltam ao normal entre 1 a 2 semanas, sendo este processo mais demorado em indivíduos de pele clara e idosos^{96,98}. Por sua vez, os efeitos retardados resultam de uma deterioração gradual da estrutura da pele e ocorrem como resultado de danos cumulativos no DNA originados por exposições recorrentes à radiação UV⁹⁸. O fotoenvelhecimento da pele, imunossupressão e lesões melanocíticas e não melanocíticas são exemplos destes efeitos. O fotoenvelhecimento é originado principalmente por radiação UVA, ao contrário das queimaduras solares e do CC, e caracteriza-se por secura da pele, pigmentação irregular, como manchas ou sardas, enrugamento e telangiectasia⁹⁸. Os CC não melanocíticos têm uma prevalência bastante superior aos melanocíticos, são, genericamente, de tratamento mais fácil e o seu prognóstico é mais favorável a longo prazo⁹⁵. O carcinoma basocelular e o carcinoma espinocelular, que ocorrem em queratinócitos na epiderme, são os principais CC não melanocíticos⁹⁵. Os CC melanocíticos, ou melanoma maligno, ocorrem nos melanócitos da epiderme, são muitas vezes refratários ao tratamento e estão muitas vezes associados a

metastização⁹⁵. O desenvolvimento de CC é altamente influenciado não apenas pela exposição à radiação UV, mas também pela pigmentação da pele e capacidade de bronzeamento⁹⁵. A classificação da pigmentação da pele é feita em 6 fototipos, de acordo com características individuais, sendo que quanto maior é o número do fototipo, menor é o risco de desenvolvimento de lesões cutâneas (Anexo 28)^{95,98}. As queimaduras solares estão associadas a todos os tipos de CC, contudo a exposição crônica ao sol associa-se preferencialmente com lesões não melanocíticas, enquanto que o melanoma maligno está mais associado com exposição intensa a radiação UV durante períodos intermitentes, principalmente na infância¹⁰⁰. O farmacêutico assume aqui um papel fundamental, na medida em que pode explicar os riscos da exposição solar não segura, assim como as atitudes preventivas que devem ser tomadas. O melanoma, assim como as restantes lesões, podem estar presentes em qualquer local da pele e, por isso, deve ser efetuada regularmente uma análise visual, de modo a detetar possíveis sinais de risco. Idealmente o exame deve ser realizado em locais com boa luz e com ampliação para que sejam visualizadas as zonas mais difíceis¹⁰¹. A regra ABCDE é utilizada para distinção de lesões na pele benignas e malignas, pois as malignas têm uma maior probabilidade de serem Assimétricas, terem Bordos irregulares e pouco definidos, Cor heterogénea, Diâmetro superior a 6mm e Evolução/modificação do tamanho, forma ou cor (Anexo 29)¹⁰¹. Além disso, devem ser também tidos em consideração sinais de irritação, vermelhidão, sangramento ou dor nas lesões suspeitas¹⁰¹. Todos as lesões suspeitas de malignidade devem ser encaminhadas para o dermatologista, de modo a serem corretamente avaliadas.

3. Proteção solar

Acredita-se que 4 em 5 casos de CC podem ser prevenidos, ao ser evitado o dano da radiação UV na pele¹⁰². Precauções simples e ao alcance de todos, como a não exposição solar nas horas de maior intensidade de radiação, isto é, entre as 12 e as 16 horas, o uso de roupa de proteção, como chapéus de abas largas, óculos de sol com proteção UVA e UVB e roupas largas e o uso de protetor solar adequado ao fototipo são exemplos de ações preventivas¹⁰². Além disto, é importante que a população reconheça que o perigo da exposição solar ocorre durante todo o ano, mesmo em dias nublados, e em todos os locais, como por exemplo quando treinam ao ar livre e não apenas na praia, e que determinadas superfícies, como a areia, água, cimento e neve refletem a radiação solar¹⁰³.

Relativamente aos protetores solares, o farmacêutico é dotado de conhecimentos que lhe permitem o aconselhamento do mais adequado a cada pessoa em particular. Existem dois tipos de filtros solares, os filtros orgânicos e os filtros inorgânicos, também denominados de químicos ou físicos, respetivamente¹⁰⁴. Os primeiros protegem a pele pela absorção da radiação, enquanto que os segundos atuam pela sua capacidade em refletir e dispersar a radiação¹⁰⁴. Os filtros inorgânicos, do qual o dióxido de titânio (TiO₂) é um exemplo, são utilizados principalmente em crianças e em pessoas com pele sensível, devido ao seu baixo potencial em provocar reações irritantes¹⁰⁴. São a forma mais segura e eficaz de proteção, pois protegem tanto contra radiação UVB como UVA, permitem obter elevados níveis de proteção solar e são fotoestáveis, contudo tendem a ser opacos e brancos quando colocados na pele, motivo pelo qual têm uma menor aceitabilidade¹⁰⁵. Os filtros orgânicos apresentam capacidade de transformar as radiações UV em radiações de menor energia, tornando-as inofensivas para o ser humano¹⁰⁴. Estes filtros, como os cinamatos e derivados do ácido p-aminobenzóico, protegem, na sua grande maioria, apenas ou contra radiação UVB ou UVA e são praticamente sempre utilizados em combinação, pois não apresentam níveis de proteção solar suficiente nem

abrangem um largo espectro de radiação UV quando utilizados isoladamente¹⁰⁵. A nível cosmetológico apresentam vantagens, pois são normalmente mais fluídos e invisíveis. A maioria dos protetores solares disponíveis no mercado são associações de filtros orgânicos e inorgânicos, pois a associação de um filtro inorgânico evita a diminuição do fator de proteção solar (FPS) que pode ocorrer como resultado da fotoinstabilidade dos filtros orgânicos¹⁰⁵. O FPS é uma medida da quantidade de radiação UVB necessária para originar queimaduras solares na pele protegida com protetor solar em comparação com a quantidade de radiação UVB necessária para originar queimaduras solares na pele desprotegida^{104,106}. Assim, quanto maior o FPS, maior é a proteção conferida pelo protetor solar. Se forem consideradas as mesmas condições climáticas, região geográfica e período do dia, uma pessoa que ao fim de 20 minutos de exposição solar desenvolva queimadura solar, ao aplicar um protetor solar com FPS igual a 30 poderá prolongar 30 vezes a sua exposição, ou seja, demorará 600 minutos (10 horas) a desenvolver queimadura solar em caso de aplicação de protetor solar¹⁰⁴. Assim, quanto menor o fototipo de um indivíduo, mais facilmente é desenvolvida queimadura solar, e por esse motivo estes indivíduos necessitam de um protetor solar com FPS superior ou uma maior frequência de aplicação, em comparação com indivíduos de fototipos superiores. É de destacar que o FPS não deve estar relacionado com o tempo de exposição solar, mas sim com a quantidade de radiações a que o indivíduo está exposto, que além do tempo de exposição solar é influenciado por outros fatores como a intensidade da radiação solar¹⁰⁶. Relativamente à quantidade de radiação que é filtrada pelo protetor solar, esta não é proporcional ao valor do FPS, pois o FPS 30 apresenta absorvância de 97% e o FPS 50+ de 98%, por exemplo (Anexo 30)¹⁰⁷. É de salientar que o FPS é calculado com uma aplicação de 2mg/cm², que corresponde a cerca de 30 a 40 g de protetor solar num indivíduo adulto, mas vários estudos realizados com consumidores descrevem aplicações bastante inferiores ao valor indicado¹⁰⁴. A quantidade de protetor solar aplicada é muito importante, pois é inversamente proporcional à absorção de radiação solar pela pele¹⁰⁶. Adicionalmente, é fundamental a reaplicação do protetor solar, pois este vai-se tornando menos efetivo com a exposição à água ou ao suor, por exemplo¹⁰⁶. Características como o tipo de pele e a idade são fatores importantes no aconselhamento do protetor solar mais adequado a cada pessoa, sendo que além da escolha do FPS deve ser sempre indicado um protetor solar com filtros UVB e UVA, fotoestável e resistente à água, pois na verdade são muitos aqueles que afirmam não reaplicar o protetor solar durante a exposição. Além disso, os cremes pós exposição solar permitem a hidratação da pele e contribuem para a sua reparação. É fundamental o farmacêutico incutir na população a perceção de que a quantidade aplicada e a regularidade de aplicação são fundamentais para que a proteção realmente conferida pelo protetor solar seja a indicada pelo valor do FPS¹⁰⁷. Tal como anteriormente referido, o farmacêutico deve informar a população das medidas preventivas, mas ressaltando sempre os benefícios, pois o pretendido não é a não exposição mas sim o convívio saudável com o sol de modo a que os limites prejudiciais não sejam ultrapassados.

Projeto IV – Envelhecimento cutâneo

1. Contextualização, motivação e atividade prática

Tal como previamente referido na Parte I deste relatório, ocorrem, com alguma frequência, eventos na FQF organizados em colaboração com marcas de produtos dermocosméticos. No dia 3 de março decorreu um desses eventos, em colaboração com a marca Lierac Paris[®], que contemplou campanhas promocionais

excepcionais e tratamentos faciais e aconselhamento personalizado realizados por promotores da marca. Em conjunto com uma colega, também estagiária, achamos que esta seria uma boa oportunidade para transmitir informação acerca da pele à população, com ênfase nos cuidados antienvhecimento, pois foi essa a gama de produtos a promover pela marca e, portanto, estaria enquadrado com o foco do evento. Assim, **a atividade prática consistiu na elaboração de um vídeo informativo** que foi reproduzido durante todo o dia na televisão existente na zona de atendimento ao público (Anexo 31). Com a realização do vídeo pretendemos, de uma forma diferente, transmitir informação científica acerca dos cuidados da pele com linguagem simples não apenas aos clientes da marca, mas a todos os utentes em geral.

O envelhecimento é um processo natural que ocorre em todos os órgãos e tecidos, contudo é na pele que são visíveis os seus sinais¹⁰⁸. O EC é um processo biológico resultante da combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos correspondem à genética individual e aos processos de metabolismo, enquanto que os extrínsecos englobam a exposição crónica à luz solar, poluição e determinados produtos químicos, como alguns presentes no tabaco¹⁰⁸. A radiação UV é considerado o principal fator individual responsável pelo EC¹⁰⁹. O EC é o resultado de alterações na estrutura, função e aparência da pele¹⁰⁹. Verifica-se perda de elasticidade, diminuição da espessura, da vascularização e da capacidade proliferativa das células da pele, que se manifestam visualmente por rugas, perda de volume, flacidez e mudanças na forma e contorno do rosto¹⁰⁸⁻¹¹⁰. A rotina diária de cuidados da pele tem um impacto significativo a longo prazo na qualidade da pele e tem como principais componentes a limpeza, hidratação e proteção¹¹⁰. O fator mais importante para uma pele saudável é a hidratação, motivo pelo qual deve constituir um cuidado diário em qualquer idade¹¹¹. Os danos provocados pela radiação solar resultam de uma exposição diária e, portanto, o uso de protetores solares é um medida fundamental para a prevenção do EC, devendo constituir sempre a última etapa dos cuidados diários da pele¹¹⁰. Os cuidados antienvhecimento específicos contêm dois grandes grupos de compostos, os antioxidantes e reguladores celulares¹⁰⁸. Os antioxidantes, como vitaminas, polifenóis e flavonóides, reduzem a concentração de radicais livres na pele, o que leva a uma menor degradação do colagénio. Por outro lado, os reguladores celulares, como os retinóides, aumentam a síntese de colagénio ao atuarem diretamente no seu metabolismo¹⁰⁸. As vitaminas C, E e B₃, por terem um baixo peso molecular, conseguem penetrar facilmente na pele e, portanto, são os antioxidantes mais utilizados em cuidados antienvhecimento, enquanto que o retinol e seus derivados se destacam no grupo dos reguladores celulares por terem em adição também efeitos antioxidantes. O retinol é o composto mais utilizado em produtos antienvhecimento¹⁰⁸. Todos estes aspetos foram mencionados no vídeo, como recurso a imagens, de forma a se tornar mais apelativo e mais facilmente perceptível. Adicionalmente, foram também explicados quais os cuidados específicos de cada idade e quais os compostos que os utentes devem procurar consoante a faixa etária em que se encontram. O EC agrava-se com a idade e, por esse motivo, as exigências dos cuidados antienvhecimento são diferentes. A população deve estar alerta para este facto, pois apesar de estarem evidenciadas cientificamente as vantagens do tratamento tópico na pele, concretamente no EC, é fundamental a utilização dos produtos adequados às características individuais. A realização desta atividade permitiu-me lembrar e aprender novos conhecimentos na área da dermocosmética, o que se refletiu no aconselhamento que pude prestar aos utentes nesta área. A nível de impacto na população, foi notório o interesse de algumas pessoas e, assim, considero que a atividade constituiu uma mais valia para todos aqueles que visualizaram o vídeo.

Referências bibliográficas

- [1] Ministério da Saúde, Portaria nº 277/2012, de 12 de setembro. *Define o horário padrão de funcionamento das farmácias de oficina, regula o procedimento de aprovação e a duração, execução, divulgação e fiscalização das escalas de turnos, bem como o valor máximo a cobrar pelas farmácias de turno pela dispensa de medicamentos não prescritos em receita médica do próprio dia ou do dia anterior, e revoga a Portaria n.º 31-A/2011, de 11 de janeiro.* Diário da República, nº 177/2012, série I.
- [2] Ministério da Saúde, Portaria nº 14/2013, de 11 de janeiro. *Primeira alteração à Portaria n.º 277/2012, de 12 de setembro, que define o horário padrão de funcionamento das farmácias de oficina, regula o procedimento de aprovação e a duração, execução, divulgação e fiscalização das escalas de turnos, bem como o valor máximo a cobrar pelas farmácias de turno pela dispensa de medicamentos não prescritos em receita médica do próprio dia ou do dia anterior.* Diário da República, nº 8/2013, série I.
- [3] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto. *Regime jurídico das farmácias de oficina.* Diário da República, nº 168/2007, série I.
- [4] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 171/2012, de 1 de agosto. *Segunda alteração ao Decreto -Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, que estabelece o regime jurídico das farmácias de oficina.* Diário da República, nº 148/2012, série I.
- [5] Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, Lei nº 28/2016, de 29 de agosto. *Combate as formas modernas de trabalho forçado, procedendo à décima primeira alteração ao Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, à quinta alteração ao regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, aprovado pela Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, e à terceira alteração ao regime jurídico do exercício e licenciamento das agências privadas de colocação e das empresas de trabalho temporário, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 260/2009, de 25 de setembro.* Diário da República, nº161/2016, série I.
- [6] Ministério da Saúde, Portaria nº 1429/2007, de 2 de novembro. *Define os serviços farmacêuticos que podem ser prestados pelas farmácias.* Diário da República, nº211/2007, série I.
- [7] Ministério da Saúde, Portaria nº 594/2004, de 2 de junho. *Aprova as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar.* Diário da República, nº 129/2004, série I.
- [8] Glintt: O que fazemos, Mercado, Pharma. Acessível em: www.glintt.com/pt/. [Acedido a 22/07/2017]
- [9] Costa J (2014). *A reorganização da farmácia comunitária face à nova realidade económica.* Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde. Porto.
- [10] Ordem dos Farmacêuticos (2009). *Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia comunitária.* 3ª edição, Lisboa.
- [11] Ordem dos Farmacêuticos: Infarmed anunciou “Via Verde do Medicamento”. Disponível em: www.ordemfarmaceuticos.pt. [Acedido a 22/07/2017]
- [12] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 20/2013, de 14 de fevereiro. *Procede à sétima alteração ao Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos medicamentos de uso humano, transpondo a Diretiva n.º 2010/84/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de dezembro de 2010.* Diário da República nº 32/2013, série I.

- [13] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 112/2011, de 29 de novembro. *Regime da formação do preço dos medicamentos sujeitos a receita médica e dos medicamentos não sujeitos a receita médica comparticipados*. Diário da República nº 229/2011, série I.
- [14] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 19/2014, de 5 de fevereiro. *Procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 13 de maio, que aprova o regime geral das comparticipações do Estado no preço dos medicamentos, e à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 112/2011, de 29 de novembro, que aprova o regime da formação do preço dos medicamentos sujeitos a receita médica e dos medicamentos não sujeitos a receita médica comparticipado*. Diário da República, nº 25/2014, série I.
- [15] Ministério da Saúde, Portaria nº 224/2015, de 27 de julho. *Estabelece o regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde e define as obrigações de informação a prestar aos utentes*. Diário da República, nº 144/2015, série I.
- [16] Saúde - Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. Despacho n.º 2935-B/2016, de 25 de fevereiro. *Estabelece disposições com vista a impulsionar a generalização da receita eletrónica desmaterializada (Receita Sem Papel), no Serviço Nacional de Saúde, criando metas concretas para a sua efetivação*. Diário da República n.º 39/2016, 1º Suplemento, Série II.
- [17] Ministério da Saúde (2015). *Normas Relativas à Dispensa de Medicamentos e Produtos de Saúde*. Versão 4.0.
- [18] Ministério da Saúde, Portaria nº 137-A/2012, de 11 de maio. *Estabelece o regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição de medicamentos, os modelos de receita médica e as condições de dispensa de medicamentos, bem como define as obrigações de informação a prestar aos utentes*. Diário da República, nº 92/2012, Suplemento, série I.
- [19] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 97/2015, de 1 de junho. *Procede à criação do Sistema Nacional de Avaliação de Tecnologias da Saúde*. Diário da República, nº 105/2015, série I.
- [20] INFARMED, I.P, Deliberação nº 021/CD/2011, de 27 de janeiro. *Critérios de determinação das quantidades mínimas de medicamentos*.
- [21] United Nations Office on Drugs and Crime (2014). *World Drug Report*. United Nations Publication.
- [22] Ministério da Justiça, Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de janeiro. *Regime jurídico do tráfico e consumo de estupefacientes e psicotrópicos*. Diário da República, nº 18/1993, série I.
- [23] Assembleia da República, Lei 13/2012, de 26 de março. *Altera pela décima nona vez o Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de janeiro, que aprova o regime jurídico aplicável ao tráfico e consumo de estupefacientes e substâncias psicotrópicas, acrescentando a mefedrona e o tapentadol às tabelas que lhe são anexas*. Diário da República, nº 61/2012, série I.
- [24] ANF - Associação Nacional das Farmácias, Circular nº 0609-2016, de 9 de março. *Registo de psicotrópicos e estupefacientes – envio de relatórios e cópias das receitas manuais digitalizadas*.
- [25] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 95/2004, de 22 de abril. *Regula a prescrição e a preparação de medicamentos manipulados*. Diário da República, nº 95/2004, série I.
- [26] Ministério da Saúde, Portaria nº 769/2004, de 1 de julho. *Estabelece que o cálculo do preço de venda ao público dos medicamentos manipulados por parte das farmácias é efetuado com base no valor dos honorários da preparação, no valor das matérias-primas e no valor dos materiais de embalagem*. Diário da República, nº 153/2004, série I.

- [27] Ministério da Saúde, Despacho nº 18694/2010, de 18 de novembro. *Estabelece as condições de participação de medicamentos manipulados e aprova a respectiva lista.* Diário da República, nº 242/2010, série II.
- [28] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 48-A/2010, de 13 de maio. *Aprova o regime geral das participações do Estado no preço dos medicamentos, altera as regras a que obedece a avaliação prévia de medicamentos para aquisição pelos hospitais do Serviço Nacional de Saúde, procedendo à primeira alteração ao Decreto-Lei nº 195/2006, de 3 de Outubro, e modifica o regime de formação do preço dos medicamentos sujeitos a receita médica e dos medicamentos não sujeitos a receita médica participados, procedendo à segunda alteração ao Decreto-Lei nº 65/2007, de 14 de Março.* Diário da República, nº 93/2010, 1º Suplemento, série I.
- [29] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 106-A/2010, de 1 de outubro. *Adopta medidas mais justas no acesso aos medicamentos, combate à fraude e ao abuso na participação de medicamentos e de racionalização da política do medicamento no âmbito do Serviço Nacional de Saúde (SNS) e altera os Decretos-Leis n.os 176/2006, de 30 de Agosto, 242-B/2006, de 29 de Dezembro, 65/2007, de 14 de Março, e 48-A/2010, de 13 de Maio.* Diário da República, nº 192/2010, 1º Suplemento, série I.
- [30] Ministério da Saúde, Portaria nº 1319/2010, de 28 de dezembro. *Regime jurídico para o regime especial.* Diário da República, nº 250/2010, série I.
- [31] Ministério da Saúde, Portaria nº 222/2014, de 4 de novembro. *Define o regime de preços e participações a que ficam sujeitos os reagentes (tiras-teste) para determinação de glicemia, cetonemia e cetonúria e as agulhas, seringas e lancetas destinadas a pessoas com diabetes.* Diário da República, nº 213/2014, série I.
- [32] Ministério da Saúde, Portaria nº 223/2015, de 27 de julho. *Regula o procedimento de pagamento da participação do Estado no preço de venda ao público (PVP) dos medicamentos dispensados a beneficiários do Serviço Nacional de Saúde (SNS).* Diário da República, nº 144/2015, série I.
- [33] Ministério da Saúde, Despacho nº 17690/2007, de 23 de julho. *Revoga o anexo ao despacho n.º 2245/2003, de 16 de Janeiro - lista das situações de automedicação.* Diário da República, nº 154/2007, série II.
- [34] Grupo de Boas Práticas de Farmácia e Grupo do Guincho (2006). *Linhas de orientação -Indicação Farmacêutica.* Ordem dos Farmacêuticos.
- [35] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 113/2010, de 21 de outubro. *Estabelece novos requisitos para a composição de produtos cosméticos, com o objectivo de reduzir os riscos de alergias, procedendo à segunda alteração do Decreto-Lei nº189/2008, de 24 de setembro (regime jurídico dos produtos cosméticos e de higiene corporal).* Diário da República, nº 205/2010, série I.
- [36] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Decreto-Lei nº 136/2003, de 28 de junho. *Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva nº 2002/46/CE (EUR-Lex), do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de junho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes aos suplementos alimentares.* Diário da República, nº 147/2003, série I.
- [37] Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 145/2009, de 17 de junho. *Estabelece as regras a que devem obedecer a investigação, o fabrico, a comercialização, a entrada em serviço, a vigilância e a publicidade dos dispositivos médicos e respectivos acessórios e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva nº*

2007/47/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de setembro. Diário da República, nº 115/2009, série I.

[38] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Decreto-Lei nº 148/2008, de 29 de julho. *Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2004/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março, e parcialmente a Directiva n.º 2001/82/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Novembro, que estabelece um código comunitário relativo aos medicamentos veterinários, e a Directiva n.º 2006/130/CE, da Comissão, de 11 de Dezembro, que determina os critérios de isenção da receita veterinária para determinados medicamentos veterinários aplicáveis a animais produtores de alimentos, e revoga os Decretos-Leis n.os 146/97, de 11 de Junho, 184/97, de 26 de Julho, 232/99, de 24 de Junho, 245/2000, de 29 de Setembro, 185/2004, de 29 de Julho, e 175/2005, de 25 de Outubro.* Diário da República, nº 145/2008, série I.

[39] Direção Geral de Saúde (2011). *Norma nº 002/2011 - Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus.* Lisboa.

[40] Direção Geral de Saúde (2017). *Norma nº 019/2011 - Abordagem Terapêutica das Dislipidemias no Adulto.* Lisboa.

[41] Direção Geral de Saúde (2013). *Norma nº 020/2011 - Hipertensão Arterial: definição e classificação.* Lisboa.

[42] Valormed: Quem Somos. Disponível em: www.valormed.pt/. [Acedido a 30/07/2017]

[43] AMI: Missões, Reciclagem de Radiografias. Disponível em: ami.org.pt. [Acedido a 30/07/2017]

[44] Ordem dos Farmacêuticos. *Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos.*

[45] World Health Organization: Media Centre, Antimicrobial Resistance. Disponível em: www.who.int. [Acedido a 03/08/2017]

[46] Munita J and Arias C (2016). Mechanisms of Antibiotic Resistance. *Microbiology Spectrum*. 4(2).

[47] European Centre for Disease Prevention and Control (2017). *Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2015. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net).* ECDC. Stockholm.

[48] Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos and Direção de Serviços de Informação e Análise (2016). *Portugal – Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos em números – 2015.* Direção-Geral da Saúde. Lisboa.

[49] Wright G (2010). Q&A: Antibiotic Resistance: Where Does It Come from and What Can We Do about It? *BMC Biology*. 8(1): 1-6.

[50] Centers for Disease Control and Prevention: Get Smart Home, Antibiotic Resistance Questions and Answers. Disponível em: www.cdc.gov. [Acedido a 03/08/2017]

[51] Jernberg C, Löfmark S, Edlund C and Jansson J (2010). Long-term impacts of antibiotic exposure on the human intestinal microbiota. *Microbiology*. 156(11): 3216-3223.

[52] Davies J and Davies D (2010). Origins and Evolution of Antibiotic Resistance. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*. 74(3): 417–433.

[53] Kuenzli E (2016). Antibiotic resistance and international travel: Causes and consequences. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 14: 595-598.

- [54] Keeney K, Yurist-Doutsch S, Arrieta M and Finlay B (2014). Effects of Antibiotics on Human Microbiota and Subsequent Disease. *Annual Review of Microbiology*. 68: 217-235.
- [55] Pirofski L and Casadevall A (2002). The meaning of microbial exposure, infection, colonisation, and disease in clinical practice. *The Lancet Infectious Diseases*. 2(10): 628-635.
- [56] Francino M (2015). Antibiotics and the Human Gut Microbiome: Dysbioses and Accumulation of Resistances. *Frontiers in Microbiology*. 6: 1543.
- [57] Modi S, Collins J and Relman D (2014). Antibiotics and the gut microbiota. *The Journal of Clinical Investigation*. 124(10): 4212-4218.
- [58] Hempel S, Newberry S, Maher A, Wang Z, Miles J, Shanman R et al (2012). Probiotics for the Prevention and Treatment of Antibiotic-Associated Diarrhea - A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 307(18): 1959–1969.
- [59] Goldenberg J, Lytvyn L, Steurich J, Parkin P, Mahant S and Johnston B (2015). Probiotics for the prevention of pediatric antibiotic-associated diarrhea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 12.
- [60] World Health Organization (2005). *The treatment of diarrhoea - A manual for physicians and other senior health workers*. 4th Revision.
- [61] World Health Organization: Media Centre, WHO publishes list of bacteria for which new antibiotics are urgently needed. Disponível em: www.who.int. [Acedido a 05/08/2017]
- [62] Sousa J (2005). *Manual de Antibióticos Antibacterianos*. Edições Universidade Fernando Pessoa. Porto.
- [63] Bush K and Jacoby G (2010). Updated Functional Classification of β -Lactamases. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 54(3): 969–976.
- [64] US. Food and Drug Administration: For Consumers, Combating Antibiotic Resistance. Disponível em: www.fda.gov. [Acedido a 04/08/2017]
- [65] Birgy A, Levy C, Bidet P, Thollot F, Derx V et al (2016). ESBL-producing *Escherichia coli* ST131 versus non-ST131: evolution and risk factors of carriage among French children in the community between 2010 and 2015. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 71(10): 2949–2956.
- [66] Schroeck J, Ruh C, Sellick J, Ott M, Mattappallil A and Mergenhagen K (2015). Factors Associated with Antibiotic Misuse in Outpatient Treatment for Upper Respiratory Tract Infections. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 59(7): 3848-3852.
- [67] Ramalinho I, Gomes L, Filipe C, Cavaco A and Cabrita J (2015). Padrão de prescrição de antibióticos no Algarve: características do doente e dispersão da terapêutica. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 33(2): 207-221.
- [68] INFARMED (2017). Comunicado de Imprensa. Europa Inicia Avaliação de Segurança das Quinolonas (Antibióticos). 10 de fevereiro.
- [69] Karanika S, Karantanos T, Arvanitis M, Grigoras C and Mylonakis E (2016). Fecal Colonization With Extended-spectrum Beta-lactamase-Producing *Enterobacteriaceae* and Risk Factors Among Healthy Individuals: A Systematic Review and Metaanalysis. *Clinical Infectious Diseases*. 63(3): 310–318.
- [70] Navidinia M, Fallah F, Lajevardi B, Shirdoost M and Jamali J (2015). Epidemiology of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Isolated From Health Care Providers in Mofid Children Hospital. *Archives of Pediatric Infectious Diseases*. 3(2): e16458.

- [71] D. Gonçalves, P. Cecílio and H. Ferreira (2016). Nursing homes and long-term care facilities: Reservoirs of CTX-M-15-producing *Escherichia coli* O25b-ST131 in Portugal. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*. 7: 69-71.
- [72] Ewers C, Bethe A, Semmler T, Guenther S and Wieler L (2012). Extended-spectrum β -lactamase-producing and AmpC-producing *Escherichia coli* from livestock and companion animals, and their putative impact on public health: a global perspective. *Clinical Microbiology and Infection*. 18(7): 646-655.
- [73] Ljungquist O, Ljungquist D, Myrenås M, Rydén C, Finn M and Bengtsson B (2016). Evidence of household transfer of ESBL-/pAmpC-producing *Enterobacteriaceae* between humans and dogs – a pilot study. *Infection Ecology & Epidemiology*. 6.
- [74] He S, Zhang H, Zeng X, Chen D and Yang P (2013). Mast cells and basophils are essential for allergies: mechanisms of allergic inflammation and a proposed procedure for diagnosis. *Acta Pharmacologica Sinica*. 34(10): 1270–1283.
- [75] European Academy of Allergy and Clinical Immunology (2014). *Global Atlas of Allergy*. Akdis C and Agache I.
- [76] Larché M, Akdis C and Valenta R (2006). Immunological mechanisms of allergen-specific immunotherapy. *Nature Reviews Immunology*. 6: 761-771.
- [77] Barnes P (2011). Pathophysiology of allergic inflammation. *Immunological Reviews*. 242(1): 31-50.
- [78] Bousquet J, Khaltayev N, Cruz A, Denburg J, Fokkens W et al (2008). Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update. *Allergy*. 63(s86): 8-160.
- [79] Brożek J, Bousquet J, Agache I, Agarwal A, Bachert C et al (2017). Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines—2016 revision. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*.
- [80] World Allergy Organization (2011). *World Allergy Organization (WAO) White Book on Allergy*. Pawankar R, Canonica G, Holgate S and Lockey R.
- [81] Almeida M, Loureiro C, Bom A, Nunes C, Pereira C et al (2005). Avaliação da prevalência e caracterização da rinite em utentes dos cuidados de saúde primários de Portugal Continental - estudo ARPA. *Revista Portuguesa de Imunoalergologia*. 13(1): 69-80.
- [82] Osguthorpe J (2012). Pathophysiology of and potential new therapies for allergic rhinitis. *International Forum of Allergy & Rhinology*. 3(5): 384-392.
- [83] Tran P, Vickery J and Blaiss S (2011). Management of Rhinitis: Allergic and Non-Allergic. *Allergy, Asthma & Immunology Research*. 3(3): 148–156.
- [84] Min Y (2010). The Pathophysiology, Diagnosis and Treatment of Allergic Rhinitis. *Allergy, Asthma & Immunology Research*. 2(2): 65-76.
- [85] Solelhac G and Charpin D (2014). Management of allergic rhinitis. *F1000Prime Reports*. 6(94).
- [86] Holmberg K, Tonnel A, Dreyfus I, Olsson P, Cougnard J et al (2009). Desloratadine relieves nasal congestion and improves quality-of-life in persistent allergic rhinitis. *Allergy*. 64(11): 1663-1670.
- [87] Simons F and Estelle R (2011). Histamine and H₁-antihistamines: Celebrating a century of progress. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 128(6): 1139-1150.
- [88] Greiner A and Meltzer E (2011). Overview of the Treatment of Allergic Rhinitis and Nonallergic Rhinopathy. *Proceedings of the American Thoracic Society*. 8(1): 121-131.

- [89] Fine L and Bernstein S (2015). Urticaria Guidelines: Consensus and Controversies in the European and American Guidelines. *Current Allergy and Asthma Reports*. 15(6): 30.
- [90] Zuberbier T, Aberer W, Asero R, Bindslev-Jensen C, Canonica G et al (2014). The EAACI/GA(2) LEN/EDF/WAO Guideline for the definition, classification, diagnosis, and management of urticaria: the 2013 revision and update. *Allergy*. 69(7): 868-887.
- [91] American College of Allergy: Hives(Urticaria). Disponível em: acaai.org/allergies. [Acedido a 10/08/2017]
- [92] Hennino A, Bérard F, Guillot I, Sad N, Rozières E and Nicolas J (2006). Pathophysiology of urticaria. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*. 30(1): 3-11.
- [93] Leiter U, Eigentler T and Garbe C (2014). Epidemiology of skin cancer. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 810: 120-140.
- [94] Apalla Z, Nashan D, Weller R and Castellsagué X (2017). Skin Cancer: Epidemiology, Disease Burden, Pathophysiology, Diagnosis, and Therapeutic Approaches. *Dermatology and Therapy*. 7(s1): 5–19.
- [95] D’Orazio J, Jarrett S, Amaro-Ortiz A and Scott T (2013). UV Radiation and the Skin. *International Journal of Molecular Sciences*. 14(6): 12222–12248.
- [96] Brenner M and Hearing V (2008). The Protective Role of Melanin Against UV Damage in Human Skin. *Photochemistry and Photobiology*. 84(3): 539–549.
- [97] Mead M (2008). Benefits of Sunlight: A Bright Spot for Human Health. *Environmental Health Perspectives*. 116(4): 160–167.
- [98] Matsumura Y and Ananthaswamy H (2004). Toxic effects of ultraviolet radiation on the skin. *Toxicology and Applied Pharmacology*. 195(3): 298-308.
- [99] Mostafa W and Hegazy R (2015). Vitamin D and the skin: Focus on a complex relationship: A review. *Journal of Advanced Research*. 6(6): 793-804.
- [100] Reichrath J (2006). The challenge resulting from positive and negative effects of sunlight: how much solar UV exposure is appropriate to balance between risks of vitamin D deficiency and skin cancer? *Progress in Biophysics and Molecular Biology*. 92(1): 9-16.
- [101] Gandhi S and Kampp J (2015). Skin Cancer Epidemiology, Detection, and Management. *The Medical Clinics of North America*. 99(6): 1323-1335.
- [102] World Health Organization: Ultraviolet Radiation (UV), Sun Protection. Disponível em: www.who.int. [Acedido a 15/08/2017]
- [103] Centers for Disease Control and Prevention: Skin Cancer, What Can I Do to Reduce My Risk of Skin Cancer? Disponível em: www.cdc.gov. [Acedido a 15/08/2017]
- [104] Flor J, Davolos M and Correa M (2007). Protetores solares. *Química Nova*. 30(1): 153-158.
- [105] Serpone N, Dondi D and Albini A (2007). Inorganic and organic UV filters: Their role and efficacy in sunscreens and suncare products. *Inorganica Chimica Acta*. 360(3): 794-802.
- [106] Food and Drug Administration: About FDA, About the Center for Drug Evaluation and Research. Disponível em: www.fda.gov. [Acedido a 15/08/2017]
- [107] Schalka S and Reis V (2011). Fator de proteção solar: significado e controvérsias. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 86(3): 507-515.

- [108] Ganceviciene R, Liakou A, Theodoridis A, Makrantonaki E and Zouboulis C (2012). Skin anti-aging strategies. *Dermato-Endocrinology*. 4(3): 308–319.
- [109] Mukherjee S, Date A, Patravale V, Korting H, Roeder A and Weindl G (2006). Retinoids in the treatment of skin aging: an overview of clinical efficacy and safety. *Clinical Interventions in Aging*. 1(4): 327–348.
- [110] Rodan K, Fields K, Majewski G and Falla T (2016). Skincare Bootcamp: The Evolving Role of Skincare. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*. 4(12S): e1152.
- [111] Fore J (2006). A Review of Skin and the Effects of Aging on Skin Structure and Function. *Ostomy/wound Management*. 52(9): 24-35.

Anexos

Anexo 1



Figura 2 - Localização da FQF (indicado pelo ponto vermelho no mapa).

Anexo 2



Figura 3 – Espaço exterior da FQF.

Anexo 3



Figura 4 – Zona de atendimento ao público.



Figura 5 – Máquina de senhas.



Figura 6 – Sala de boas práticas.



Figura 7 - Zona de armazenamento adjacente à zona de atendimento ao público.



Figura 8 - Segunda zona de armazenamento.



Figura 9 - Back office.



Figura 10 – Laboratório.

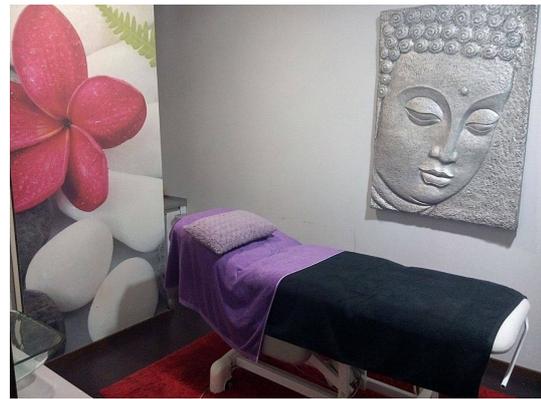


Figura 11 - Gabinete adicional.

Anexo 4

Medicamento
anti-infeccioso

A.

III.

2.

Ficha de Preparação

(Carimbo da Farmácia)

Suspensão Oral de Trimetoprim a 1% (m/V)
(FGP A.III.2.)

Forma farmacêutica: suspensão

Data de preparação: _____

Número do lote: _____

Quantidade a preparar: _____

Matérias-primas	Nº do lote	Origem	Forma- ospeia	Quantidade para 100 ml	Quantidade calculada	Quantidade pesada	Rubrica do Operador e data	Rubrica do Supervisor e data
Trimetoprim				1,0 g				
Solução aquosa de essência de banana a 10% (m/V)				1,0 ml				
Xarope Simples, BP2000 (FGP B.7.)				q.b.p. 100 ml				

Preparação

Técnica A (manual) Rubrica do operador

1. Verificar o estado de limpeza do material a utilizar.	
2. Preparação de 10 ml de solução aquosa de essência de banana a 10% (m/V):	
2.1. Pesar a essência hidrossolúvel de banana e transferir para proveta rolhada, lavando o recipiente de pesagem com água purificada.	
2.2. Adicionar cerca de 5 ml de água purificada e agitar até à obtenção de uma solução coloidal com aspecto homogéneo. <small>Nota: Os 5 ml de água purificada referem-se à preparação de 10 ml de solução. A preparação de quantidades diferentes de solução implica o ajustamento proporcional da quantidade de água purificada a utilizar nesta fase do processo.</small>	
2.3. Completar o volume com água purificada.	
2.4. Agitar até à obtenção de uma solução coloidal com aspecto homogéneo,	

Rubrica do Director Técnico

Data

FGP 2001

17

Figura 12 - Exemplo da primeira página de uma ficha de preparação de MM.

Anexo 5



QUEIJA FERREIRA
FARMÁCIA - PORTO
Dir. Técnica: Dr. Carlos Luís Queija Ferreira
Av. Fernão de Magalhães, 1588 • 4350 - 157 PORTO
Tel. 225 511 619 • Fax. 225 519 837

Médico:

Alcachofra	200 mg	Lote: 1501
Clordiazepóxido	10 mg	
Fenoltaleína	50 mg	Conservar ao abrigo da luz
Glucomanano	250 mg	Temperatura ambiente
Furosemida	20 mg	
Slimaluma™	450 mg	60 Cápsulas

Preparado em: 10/07/2017 Válido até: 10/01/2018

Doente: _____

Figura 13 - Exemplo de um rótulo de MM.

Anexo 6



Figura 14 - Aparelho de testes Callegari® CR3000.

VISÃO GERAL DOS TESTES		
TESTE	VOLUME	PROCEDIMENTO
HEMATÓCRITO	10µL	1. Inserir a cuvete na célula de leitura <u>sem a amostra de sangue</u> para realizar o branco 2. Recolher o sangue utilizando o capilar e colocá-lo na mesma cuvete 3. Agitar a cuvete suavemente até esvaziar completamente o capilar 4. Inserir a cuvete na célula de leitura e esperar pelo resultado <i>Aguardar pelo menos 1 minuto para o teste da hemoglobina</i>
HEMOGLOBINA	10µL	
ERITRÓCITOS	5µL	
COLESTEROL TOTAL	10µL	1. Recolher o sangue utilizando o capilar. Colocar o capilar com a amostra de sangue <u>perpendicularmente</u> na cuvete 2. Agitar a cuvete suavemente até esvaziar completamente o capilar 3. Inserir a cuvete na célula de leitura para realizar o branco 4. Retirar a cuvete e adicionar 2 gotas da enzima; agitar suavemente 5. Inserir a cuvete na célula de leitura e esperar pelo resultado
TRIGLICERIDOS	10µL	
GLICÉMIA	10µL	
GLICOSÚRIA	10µL	
ÁCIDO LÁCTICO	5µL	
COLESTEROL HDL	50µL	1. Recolher o sangue utilizando o capilar e colocá-lo numa micro-cuvete de silicone 2. Agitar suavemente e aguardar 1 minuto 3. Centrifugar 2 minutos 4. Recolher 100µL de sobrenadante (pipetar 2 vezes) e colocá-lo na cuvete; agitar suavemente 5. Inserir a cuvete na célula de leitura para realizar o branco 6. Retirar a cuvete e adicionar 2 gotas de enzima; agitar suavemente 7. Inserir a cuvete na célula de leitura e esperar pelo resultado
COLESTEROL LDL	Calculado	Automaticamente calculado quando realizados os testes de colesterol, HDL e triglicéridos, utilizando a fórmula de Friedewald
FORT	20µL	1. Recolher o sangue utilizando o capilar e colocá-lo na cuvete do reagente R2; agitar suavemente 2. Transferir a solução para a cuvete com o reagente R1; agitar suavemente 3. Centrifugar 1 minuto 4. Inserir a cuvete na célula de leitura (6 minutos).
FORD	50µL	
ÁCIDO ÚRICO	50µL	1. Adicionar à cuvete 2 gotas de enzima; agitar suavemente 2. Inserir a cuvete na célula de leitura para realizar o branco 3. Recolher o sangue utilizando a pipeta e colocá-lo na cuvete; agitar suavemente 4. Centrifugar 2 minutos 5. Inserir a cuvete na célula de leitura e esperar pelo resultado

Figura 15 - Procedimentos para a realização da medição de parâmetros bioquímicos.

Anexo 7



The infographic is divided into several sections. On the left, a photograph of a young girl with pigtails sitting in a field of white daisies, holding a white tissue to her nose. The word 'ALERGIAS' is written in large white letters across the top of this image. To the right, the title 'RINITE ALÉRGICA' is written in large blue letters. Below the title are four circular icons: a tick, a daisy, a stalk of wheat, and a cat. Underneath these icons is a green circular badge with white text that reads 'Atinge 1/4 dos PORTUGUESES'. To the right of the badge, the word 'SINTOMAS' is written in green, followed by a list of symptoms: 'Congestão nasal', 'Espirros frequentes', 'Rinorreia transparente', 'Prurido no nariz e nos olhos', 'Pode ocorrer lacrimejo, prurido e edema conjuntival', and 'Pode ocorrer diminuição do olfato e do paladar e cefaleias'. At the bottom, a dark green rectangular box with a white flower on the left contains the title 'PREVINA-SE' in white, followed by a list of prevention tips: 'Evite jardins floridos e zonas com oliveiras e pinheiros', 'Prefira zonas próximas do mar para atividades ao ar livre', 'Não fume e evite ambientes com fumo', 'Mantenha os animais de estimação no exterior', 'Reduza a humidade das habitações com, por exemplo, desumidificadores', and 'Retire alcatifas e peluches dos quartos'.

ALERGIAS

RINITE ALÉRGICA

Atinge 1/4 dos PORTUGUESES

SINTOMAS

- Congestão nasal
- Espirros frequentes
- Rinorreia transparente
- Prurido no nariz e nos olhos
- Pode ocorrer lacrimejo, prurido e edema conjuntival
- Pode ocorrer diminuição do olfato e do paladar e cefaleias

PREVINA-SE

- Evite jardins floridos e zonas com oliveiras e pinheiros
- Prefira zonas próximas do mar para atividades ao ar livre
- Não fume e evite ambientes com fumo
- Mantenha os animais de estimação no exterior
- Reduza a humidade das habitações com, por exemplo, desumidificadores
- Retire alcatifas e peluches dos quartos

Figura 16 - Publicação efetuada no *Facebook* da FQF.

Anexo 8

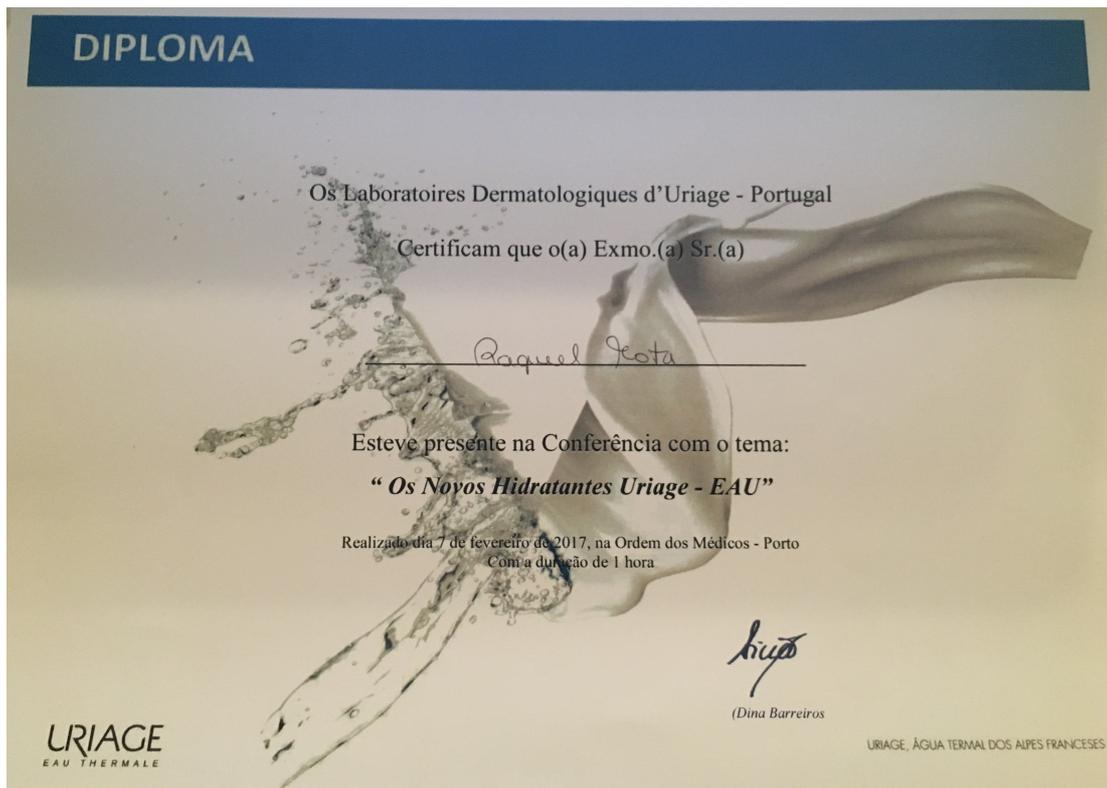


Figura 17 - Diploma Conferência “Os Novos Hidratantes Uriage – EAU”.



Figura 18 - Diploma Congresso sobre "Sol, Pele e Cancro Cutâneo em 2017".

Anexo 9Tabela 2 - Classes de antibióticos. Exemplos, mecanismos de ação e de resistência de cada classe. Adaptado de ⁵².

Classe	Exemplos de antibióticos	Alvo	Mecanismos de resistência
β-lactâmicos	Penicilinas (ampicilina), cefalosporinas (cefuroxima), carbapenemos (meropenemo), monobactamos (aztreonamo)	Biossíntese do peptidoglicano	Hidrólise enzimática, efluxo, modificação no alvo
Aminoglicosídeos	Gentamicina, estreptomicina	Tradução do DNA ou RNA	Fosforilação, acetilação, nucleotidilação, efluxo, modificação no alvo
Glicopéptidos	Vancomicina	Biossíntese do peptidoglicano	Reprogramação da biossíntese do peptidoglicano
Tetraciclínas	Minociclina, Tigeciclina	Tradução do DNA ou RNA	Monoxigenação, efluxo, modificação no alvo
Macrólidos	Eritromicina, Azitromicina	Tradução do DNA ou RNA	Hidrólise, glicosilação, fosforilação, efluxo, modificação no alvo
Lincosamidas	Clindamicina	Tradução do DNA ou RNA	Nucleotidilação, efluxo, modificação do alvo
Streptograminas	Sinercida	Tradução do DNA ou RNA	Efluxo, modificação do alvo, Liase C-O (streptograminas tipo B), acetilação (streptograminas tipo A)
Oxazolidinonas	Linezolid	Tradução do DNA ou RNA	Efluxo, modificação no alvo
Fenicolis	Cloranfenicol	Tradução do DNA ou RNA	Acetilação, efluxo, modificação no alvo
Quinolonas	Ciprofloxacina	Replicação do DNA ou RNA	Acetilação, efluxo, modificação no alvo
Pirimidinas	Trimetopim	Síntese do ácido fólico	Efluxo, modificação no alvo
Sulfonamidas	Sulfametoxazol	Síntese do ácido fólico	Efluxo, modificação no alvo
Rifamicinas	Rifampicina	Transcrição do DNA ou RNA	ADP-ribosilação, efluxo, modificação no alvo
Lipopéptidos	Daptomicina	Membrana celular	Modificação no alvo
Péptidos catiónicos	Colistina	Membrana celular	Alteração no alvo, efluxo

Anexo 10

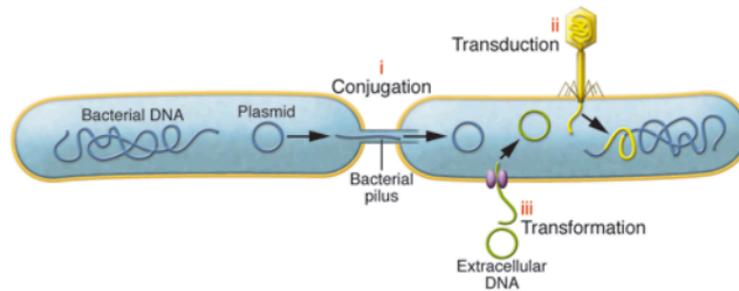


Figura 19 - Mecanismos de aquisição de genes de RAA. As bactérias podem trocar informação genética entre si através de transferência horizontal de genes por conjugação, transdução ou transformação. Na conjugação a bactéria doadora e a bactéria receptora estão conectadas fisicamente, pelo pílus, e o DNA é copiado de uma bactéria para a outra. A transdução ocorre quando há transferência de DNA bacteriano de fagos para bactérias. A transformação ocorre quando as bactérias captam DNA livre no ambiente em que estão inseridas. Adaptado de ⁵⁷.

Anexo 11

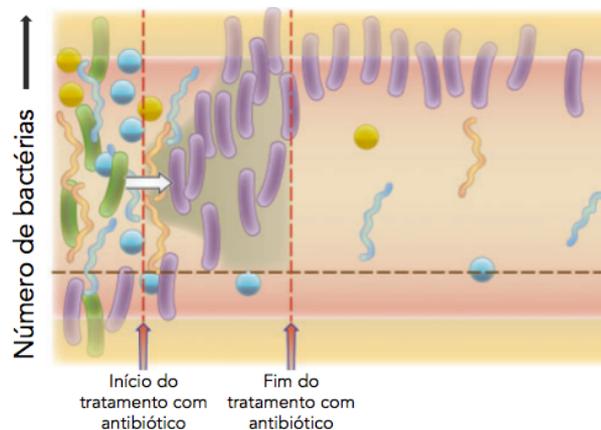


Figura 20 - Representação do impacto da administração de antibióticos na comunidade bacteriana do cólon intestinal. Após o tratamento com antibiótico, verifica-se um aumento da quantidade de bactérias resistentes ao antibiótico em detrimento de uma diminuição das bactérias sensíveis a este. Com o passar do tempo, as bactérias resistentes ao antibiótico multiplicam-se e transferem os genes de resistência a outras bactérias através de mecanismos de transferência horizontal de genes. Adaptado de ⁴⁹.

Anexo 12

ANTIBIÓTICOS SALVAM VIDAS

É FUNDAMENTAL A SUA CORRETA UTILIZAÇÃO

São frequentemente utilizados de forma imprópria, o que faz com que muitas bactérias se tornem resistentes a estes medicamentos. A resistência aos antibióticos torna as infeções mais difíceis de tratar.

COMO PREVENIR RESISTÊNCIAS?

Utilizar antibióticos apenas em infeções causadas por bactérias. Muitas infeções são causadas por vírus, como a gripe ou bronquite. Nestas situações os antibióticos são ineficazes.

Respeitar a prescrição do médico e não parar de tomar assim que os sintomas passem. Se não forem tomados o tempo necessário, as bactérias que estão a causar a infeção podem sobreviver, aumentando o risco da infeção voltar. Além disto, as restantes bactérias podem adaptar-se e tornar-se resistentes.

Não guardar restos de antibióticos não utilizados. Tal como todos os medicamentos que já não utiliza ou fora do prazo, também os antibióticos devem ser entregues na farmácia.

Nunca utilizar antibióticos que sobraram de tratamentos anteriores.

OS ANTIBIÓTICOS NÃO CURAM TODAS AS DOENÇAS

Não aliviam febre, dores de cabeça ou dores musculares.

USAR APENAS EM CASO DE PRESCRIÇÃO MÉDICA

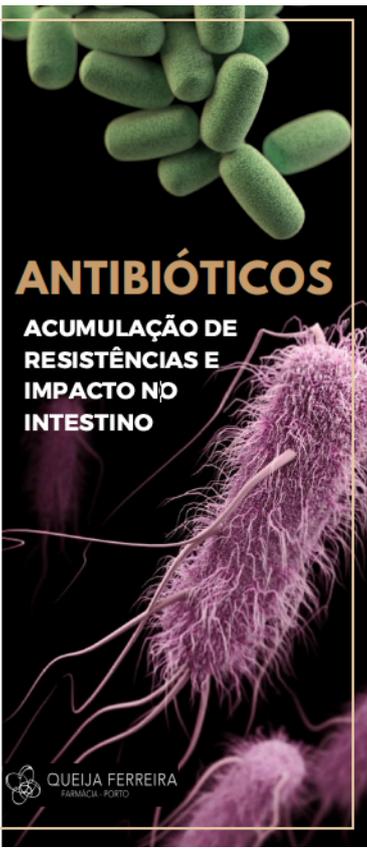
Em 2015, bactérias resistentes aos antibióticos foram responsáveis por mais de 50 000 mortes na Europa e nos EUA.

Estudos indicam que em 2050 ocorram cerca de 50 milhões de mortes por ano em todo o mundo devido a bactérias resistentes aos antibióticos.

Em fevereiro de 2017, a Organização Mundial de Saúde alertou para a urgente necessidade de desenvolvimento de novos antibióticos para o combate a bactérias multi-resistentes aos antibióticos.




225 511 619
931 374 925
www.farmacia.queijaferreira.pt
Siga-nos no facebook



ANTIBIÓTICOS

ACUMULAÇÃO DE RESISTÊNCIAS E IMPACTO NO INTESTINO

QUEIJA FERREIRA FARMÁCIA - PORTO

EFEITOS DOS ANTIBIÓTICOS NO INTESTINO

COMO OCORRE A RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS?

No intestino estão presentes muitos tipos diferentes de bactérias. A maioria não é resistente aos antibióticos, isto é, estes têm a capacidade de as matar. Contudo, podem estar presentes bactérias resistentes aos antibióticos a colonizar humanos.



Os antibióticos matam as bactérias que estão a provocar a infeção.



Mas, se estiverem presentes bactérias resistentes ao antibiótico administrado, estas sobrevivem e permanecem.



Algumas bactérias têm capacidade de transferir a sua resistência aos antibióticos a outras bactérias com as quais contactem, levando à disseminação de resistências.



Os antibióticos alteram o conjunto de microrganismos que estão presentes no intestino, pois exercem pressão sobre estes.

Não são apenas as bactérias que provocam infeção que são eliminadas. Por vezes, também as "bactérias benéficas" são destruídas.

EFEITOS ADVERSOS MAIS FREQUENTES

Diarreia
Náuseas
Vómitos

O tipo de antibiótico, a duração do tratamento e as características de cada indivíduo influenciam a recuperação.

O intestino humano pode funcionar como um reservatório e meio de disseminação de patogénicos resistentes para o ambiente.

DIARREIA ASSOCIADA A ANTIBIÓTICOS

MANTENHA-SE HIDRATADO

É fundamental a reposição de líquidos e sais. Certos alimentos, tais como laticínios, fruta e legumes, devem ser evitados.

PROBIÓTICOS

Correspondem a bactérias e/ou leveduras vivas, não patogénicas, que irão repovoar o intestino. São úteis tanto na prevenção como no tratamento.

UL-250® e Atyflor® são exemplos de medicamentos probióticos.

CONTINUAR A TOMA DE ANTIBIÓTICOS ATÉ AO FIM

Em caso de situações graves contacte o seu médico.

ACONSELHE-SE COM O SEU FARMACÊUTICO

Figura 21 - Folheto informativo realizado no âmbito do Projeto I.

Anexo 13



QUEIJA FERREIRA FARMÁCIA - PORTO | U.PORTO FACULDADE DE FARMÁCIA UNIVERSIDADE DO PORTO

Resistência aos antibióticos - 2017

Bacteria resistant to last-resort antibiotic appears in U.S.

Bug resistant to all antibiotics kills woman

We Will Miss Antibiotics When They're Gone

OMS diz que é urgente criar novos antibióticos contra 12 perigosas bactérias

São "agentes patogênicos prioritários" e as maiores ameaças para a saúde humana, diz a Organização Mundial da Saúde, que avisa que muitos já evoluíram para superbactérias multiresistentes.

KATE KELLAND (REUTERS) e PÚBLICO
27 de Fevereiro de 2017, 17-43

QUEIJA FERREIRA FARMÁCIA - PORTO | U.PORTO FACULDADE DE FARMÁCIA UNIVERSIDADE DO PORTO

Resistência aos antibióticos - 2017

Pela 1ª vez a OMS publicou uma lista de bactérias para as quais antibióticos são urgentemente necessários

World Health Organization

Priority 1: CRITICAL

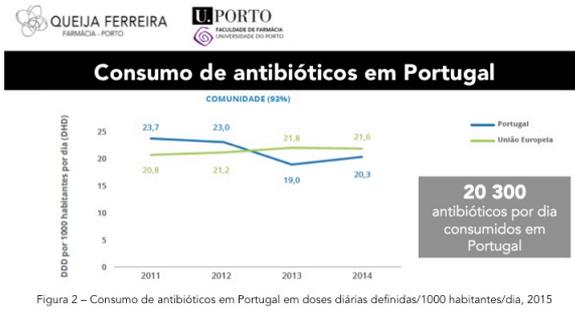
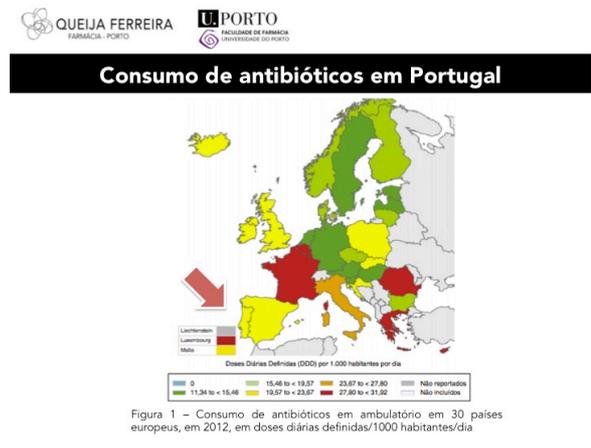
1. *Acinetobacter baumannii*, carbapenem-resistant
2. *Pseudomonas aeruginosa*, carbapenem-resistant
3. Enterobacteriaceae, carbapenem-resistant, ESBL-producing

Priority 2: HIGH

1. *Enterococcus faecium*, vancomycin-resistant
2. *Staphylococcus aureus*, methicillin-resistant, vancomycin-intermediate and resistant
3. *Haemophilus pylori*, clarithromycin-resistant
4. *Campylobacter* spp., fluoroquinolone-resistant
5. *Salmonella*, fluoroquinolone-resistant
6. *Neisseria gonorrhoeae*, cephalosporin-resistant, fluoroquinolone-resistant

Priority 3: MEDIUM

1. *Streptococcus pneumoniae*, penicillin-non-susceptible
2. *Haemophilus influenzae*, ampicillin-resistant
3. *Shigella* spp., fluoroquinolone-resistant



A exposição a doses farmacológicas de antibióticos é praticamente ubíqua, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento

➔

Muitos humanos possuem diversos genes de resistência aos antibióticos

Os antibióticos reduzem a diversidade e alteram a composição do microbioma intestinal

ANTIBIÓTICOS – QUESTIONÁRIO

Antibiótico prescrito: _____
 Infecção do doente: _____
 Sexo: __ Masculino __ Feminino
 Idade: _____
 Por norma, toma os antibióticos até ao fim, ou cumpre a posologia indicada pelo médico? Sim Não
 Teve outras infeções com tratamento antibacteriano no último ano? Sim Não
 Se sim, qual o antibiótico tomado? _____
 É profissional de saúde? Sim Não
 Tem contacto com idosos? (Famíliares ou no trabalho) Sim Não
 Tem animais de estimação? Sim Não
 Se sim, o seu animal tomou antibióticos no último ano? Sim Não

Resistência aos antibióticos – Idosos

Predominance of KPC-3 in a Survey for Carbapenemase-Producing *Enterobacteriaceae* in Portugal

Vera Managalo,^{1,2*} National Reference Labo Health Dr. Ricardo Jorge, Cleveland VA Medical Center, Cleveland, OH, USA
 Num total de 2105 isolados, 32 eram produtores de carbapenemases

Nursing homes and long-term care facilities: Reservoirs of CTX-M-15-producing *Escherichia coli* O25b-ST131 in Portugal

D. Gonçalves, P. Cecílio, Microbiology, Biological Sciences Department, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Portugal
 H. Ferreira, Microbiology, Biological Sciences Department, Faculty of Pharmacy, UCIIBO, University of Porto, Rua de Jorge Viterbo Ferreira 228, 4050-313 Porto, Portugal

Resistência aos antibióticos – profissionais de saúde

Arch Pediatr Infect Dis. 2015 April; 3(2): e16458. DOI: 10.5812/pedinflect.16458
 Published online 2015 April 15. Research Article

Epidemiology of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Isolated From Health Care Providers in Mofid Children Hospital

Masoumeh Navidinia¹; Fatemeh Fallah²; Behnaz Lajevardi³; Mehdi Shirdoost⁴; Jamshid Jamali³

¹Department of Laboratory Sciences, Faculty of Paramedical Sciences, Shalal Behabadi University of Medical Sciences, Tehran, IR Iran
²Pediatric Infectious Research Center, Mofid Children Hospital, Shalal Behabadi University of Medical Sciences, Tehran, IR Iran
³Department of Biostatistics, Faculty of Medicine, Shalal Behabadi University of Medical Sciences, Tehran, IR Iran
⁴Corresponding author: Masoumeh Navidinia, Department of Laboratory Sciences, Faculty of Paramedical Sciences, Shalal Behabadi University of Medical Sciences, Tehran, IR Iran. Tel: +98-226267201. E-mail: m.navidinia@shbu.ac.ir

Received: November 28, 2013; Revised: January 21, 2014; Accepted: January 24, 2015

Até agora não tem sido encontrada uma relação estatisticamente significativa de uma maior colonização por bactérias resistentes aos antibióticos em profissionais de saúde

Resistência aos antibióticos – animais de estimação

Antibiotic resistance in pets an increasing problem

First Under Antibiotic Stewardship, Chris Dall, News Reporter | CCRSP News | Aug 28, 2015 | Share | Tweet | LinkedIn | Email | Print & PDF

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Evidence of household transfer of ESBL-*pAmpC*-producing *Enterobacteriaceae* between humans and dogs – a pilot study

Household	Human ^a	Birth year	Humans		Dog	Dogs	
			Species/type	Genes		Species/type	Genes
1	a	2013	<i>E. coli</i> ESBL	<i>bla</i> _{CTX-M-27}	a	<i>E. coli</i> ESBL	<i>bla</i> _{CTX-M-27}
	b	1981	Not found		b	Not found	
	c	1983	Not found				
2	a	2013	<i>E. coli</i> <i>pAmpC</i>	<i>bla</i> _{CMV-2} , <i>bla</i> _{TEM-1}	a	<i>E. coli</i> <i>pAmpC</i>	<i>bla</i> _{CMV-2} , <i>bla</i> _{TEM-1}
	b	2009	Not found		b	<i>E. coli</i> <i>pAmpC</i>	<i>bla</i> _{CMV-2} , <i>bla</i> _{TEM-1}
	c	1976	Not found				

Foram encontrados isolados iguais a colonizar humanos e os respetivos animais de estimação

Resistência aos antibióticos – PORTUGAL

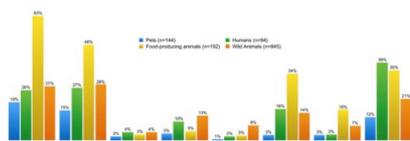


Figura 4 – Percentagem do fenótipo de resistência aos antibióticos detetada em isolados de enterococcus e *E. coli*

Elevada resistência a tetraciclina, estreptomicina, trimetopim-sulfametoxazol e cloranfenicol em animais para consumo

Resistência aos antibióticos – PORTUGAL

2016 An update on faecal carriage of ESBL-producing *Enterobacteriaceae* by Portuguese healthy humans: detection of the H30 subclone of B2-ST131 *Escherichia coli* producing CTX-M-27

Carla Rodrigues; Elisabete Machado; Sofia Fernandes; Luísa Peix; Ângela Novais

HUMANOS SAUDÁVEIS

2% (4/199) colonização com bactérias produtoras de ESBL



E. Coli 10-25% de isolados invasivos com resistência a cefalosporinas de 3ª geração

Figura 5 – Percentagem de isolados invasivos de *E. coli* com resistência a cefalosporinas de 3ª geração, em 2012 (à esquerda) e em 2015 (à direita)

Resistência aos antibióticos – PORTUGAL



Figura 6 – Percentagem de isolados invasivos de E. coli com resistência a aminopenicilinas, em 2015, na Europa

E. Coli
25-50% de isolados resistentes às fluoroquinolonas



Figura 7 – Percentagem de isolados invasivos de E. coli com resistência a fluoroquinolonas, em 2015, na Europa

Resistência aos antibióticos – PORTUGAL

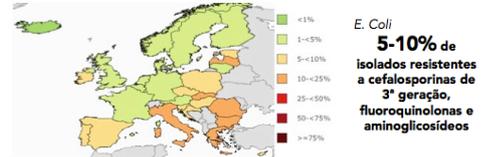


Figura 8 – Percentagem de isolados invasivos de E. coli com resistência a cefalosporinas de 3ª geração, fluoroquinolonas e aminoglicosídeos, em 2015, na Europa

Bibliografia

World Health Organization: Media Centre, WHO publishes list of bacteria for which new antibiotics are urgently needed. Disponível em: www.who.int. [Acedido a: 12/03/2017]

Loureiro R, Roque F, Rodrigues A, Herdeiro M and 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.

Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos and Direção de Serviços de Informação e Análise (2016). Portugal – Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos em números – 2015. Direção-Geral da Saúde. Lisboa.

Modi S, Collins J and Relman D (2014). Antibiotics and the gut microbiota. *The Journal of Clinical Investigation*. 124(10): 4212-4218.

Manageiro V, Ferreira E, Almeida J, Barbosa S, Simões C et al (2015). Predominance of KPC-3 in a survey for carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Portugal. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 59(6): 3588-3592.

Bibliografia

European Centre for Disease Prevention and Control (2017). Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2015. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). ECDC. Stockholm.

Bibliografia

D. Gonçalves, P. Cecilio, H. Ferreira (2016). Nursing homes and long-term care facilities: Reservoirs of CTX-M-15-producing *Escherichia coli* O25b-ST131 in Portugal. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*. 7: 69-71.

Navidinia M, Fallah F, Lajevardi B, Shirdoost M and Jamali J (2015). Epidemiology of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Isolated From Health Care Providers in Mofid Children Hospital. *Archives of Pediatric Infectious Diseases*. 3(2): e16458.

Marinho C, Santos T, Gonçalves A, Poeta P and Igrejas G (2016). A Decade-Long Commitment to Antimicrobial Resistance Surveillance in Portugal. *Frontiers in Microbiology*. 7: 1650.

Rodrigues C, Machado E, Fernandes S, Peixe L and Novais A (2016). An update on faecal carriage of ESBL-producing Enterobacteriaceae by portuguese healthy humans: detection of H30 subclone of B2-ST131 *Escherichia coli* producing CTX-M-27. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 71(4): 1120-1122.

Figura 22 - Apresentação realizada aos colaboradores da FQF no âmbito do Projeto I.

Anexo 14

ANTIBIÓTICOS – QUESTIONÁRIO

Antibiótico prescrito: _____
Infeção do doente: _____
Sexo: __ Masculino __ Feminino
Idade: _____
Por norma, toma os antibióticos até ao fim, ou cumpre a posologia indicada pelo médico? __ Sim __ Não
Teve outras infeções com tratamento antibacteriano no último ano? __ Sim __ Não
Se sim, qual o antibiótico tomado?

É profissional de saúde? __ Não __ Sim Profissão _____
Tem contacto com idosos? (Famíliares ou no trabalho) __ Sim __ Não
Tem animais de estimação? __ Sim __ Não
Se sim, o seu animal tomou antibióticos no último ano? __ Sim __ Não

Figura 23 - Questionário realizado aos utentes aquando a dispensa de antibióticos de uso sistémico no âmbito do Projeto I.

Anexo 15

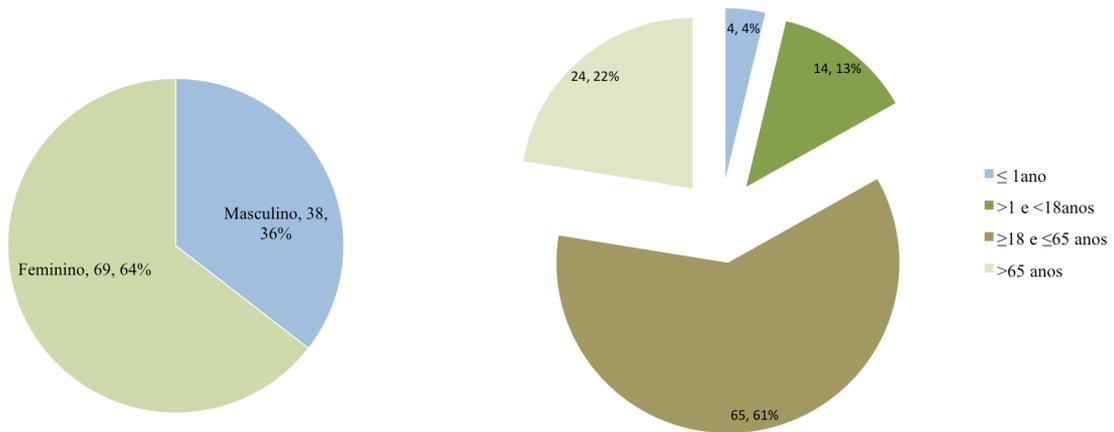


Figura 24 - Distribuição dos utentes por sexo (à esquerda) e por grupos etários (à direita). Os valores correspondem ao número de utentes e percentagem, respetivamente.

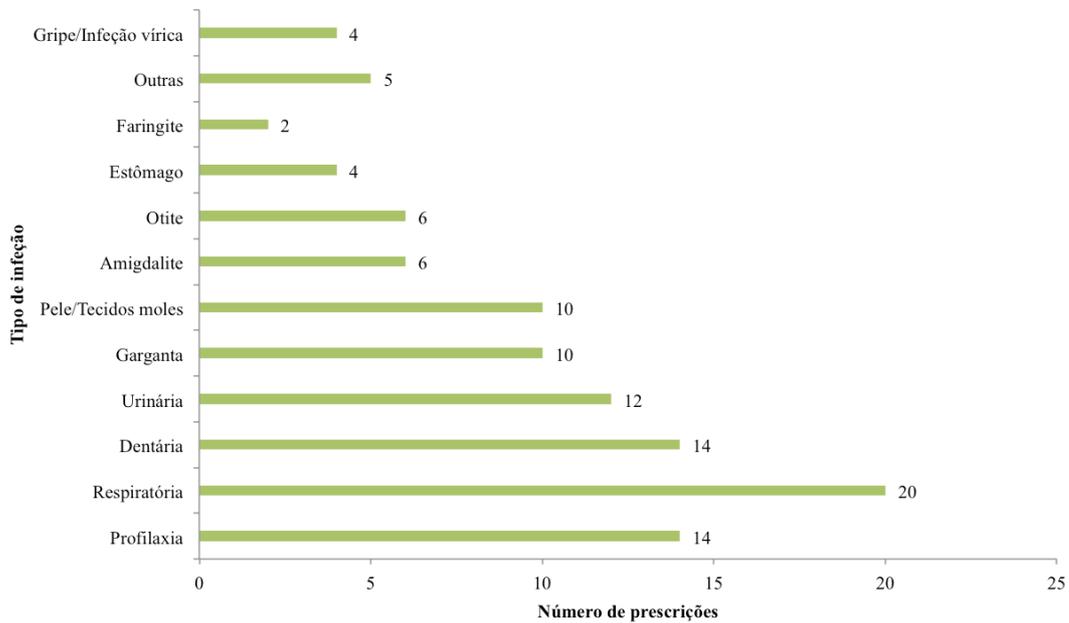


Figura 25 - Infeções que motivaram a prescrição de antibióticos. Infeção respiratória engloba resposta de “infeção respiratória”, “sinusite” e “bronquite”. Outras infeções correspondem a infeção vaginal (n=1), infeção oftálmica (n=1), acne (n=1), doença de Crohn (n=1) e infeção na coluna (n=1).

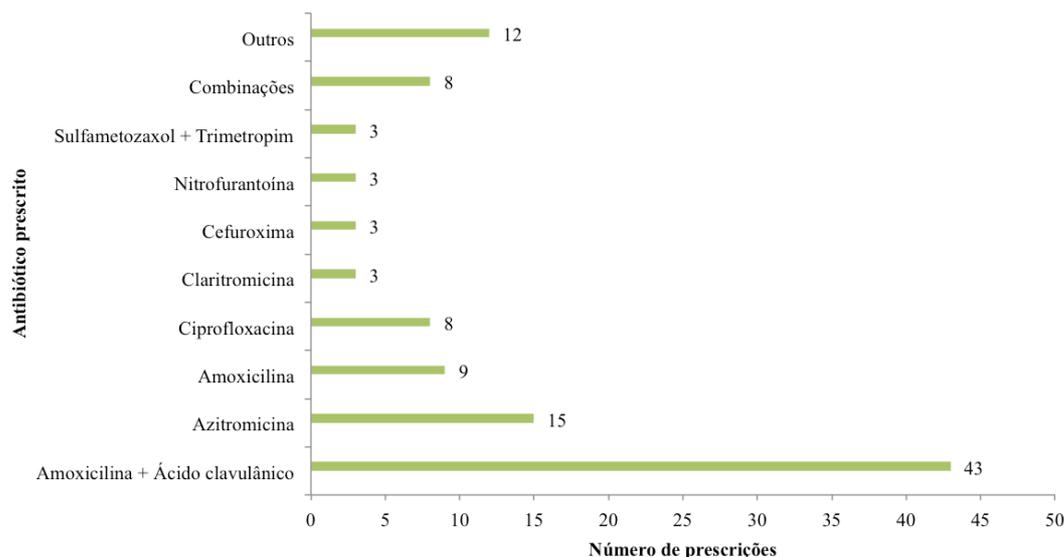


Figura 26 - Antibióticos prescritos, por DCI. Combinações correspondem a amoxicilina + claritromicina (n=4), amoxicilina + ácido clavulânico + azitromicina (n=2), amoxicilina + benzilpenicilina benzatínica (n=1) e nitrofurantoína + fosfomicina (n=1). Outros antibióticos correspondem a clindamicina (n=2), fosfomicina (n=1), flucloxacilina (n=1), levofloxacina (n=1), minociclina (n=2), cefixima (n=2), cefradina (n=1) e benzilpenicilina benzatínica (n=2).

Tabela 3 - Distribuição das infeções em função do grupo etário dos utentes.

Infeção	Grupo etário			
	≤ 1 ano	>1e <18 anos	≥18 e ≤65 anos	>65 anos
Profilaxia	-	-	13 (20%)	1 (4,2%)
Respiratória	-	4 (28,6%)	10 (15,4%)	6 (25,0%)
Dentária	-	2 (14,3%)	11 (16,9%)	1 (4,2%)
Urinária	-	-	4 (6,2%)	8 (33,3%)
Garganta	-	3 (21,4%)	5 (7,7%)	2 (8,3%)
Pele/Tecidos moles	-	-	6 (9,2%)	4 (16,7%)
Amigdalite	1 (25,0%)	2 (14,3%)	3 (4,6%)	-
Otite	2 (50,0%)	3 (21,4%)	1 (1,5%)	-
Estômago	-	-	3 (4,6%)	1 (4,2%)
Faringite	1 (25,0%)	-	1 (1,5%)	-
Outras	-	-	5 (7,7%)	-
Gripe/Infeção vírica	-	-	3 (4,6%)	1 (4,2%)
Total	4 (100%)	14 (100%)	65 (100%)	24 (100%)

Relativamente à distribuição das infeções em função do grupo etário dos utentes, são de destacar os seguintes aspetos:

- Na idade adulta (dos 18 aos 65 anos, inclusive) os antibióticos são maioritariamente usados em profilaxia; seguem-se as infeções dentárias e respiratórias, no segundo e terceiro lugar, respetivamente;
- As infeções urinárias são prevalentes nos idosos, seguidas das infeções respiratórias;
- As infeções respiratórias são as principais infeções que ocorrem nas crianças (até aos 18 anos), contudo existe uma distribuição relativamente uniforme por diferentes tipos de infeções neste grupo etário.

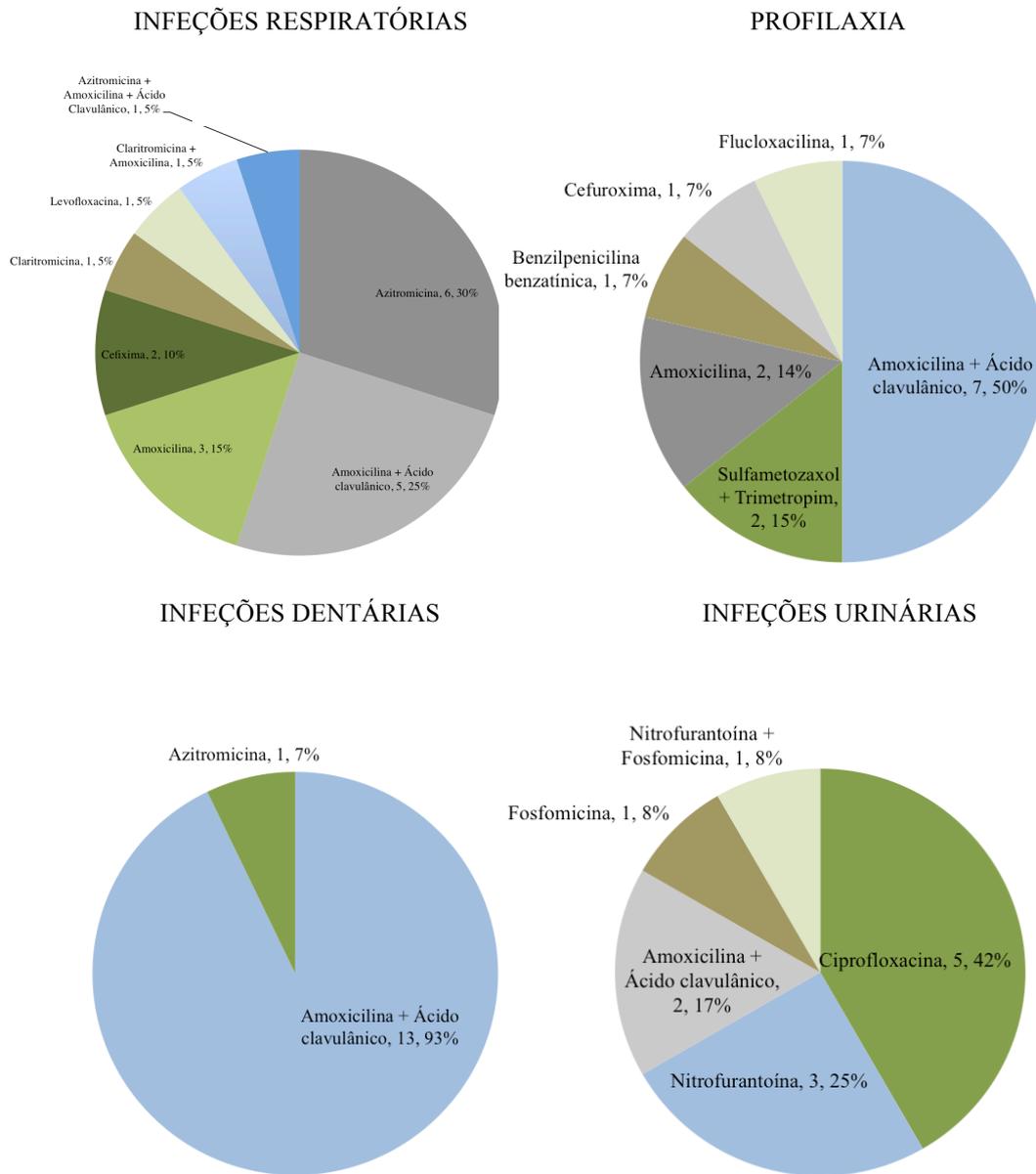


Figura 27 - Distribuição da prescrição de antibióticos, por DCI, em função das 4 principais causas de prescrição. Os valores correspondem ao número de prescrições e percentagem, respetivamente.

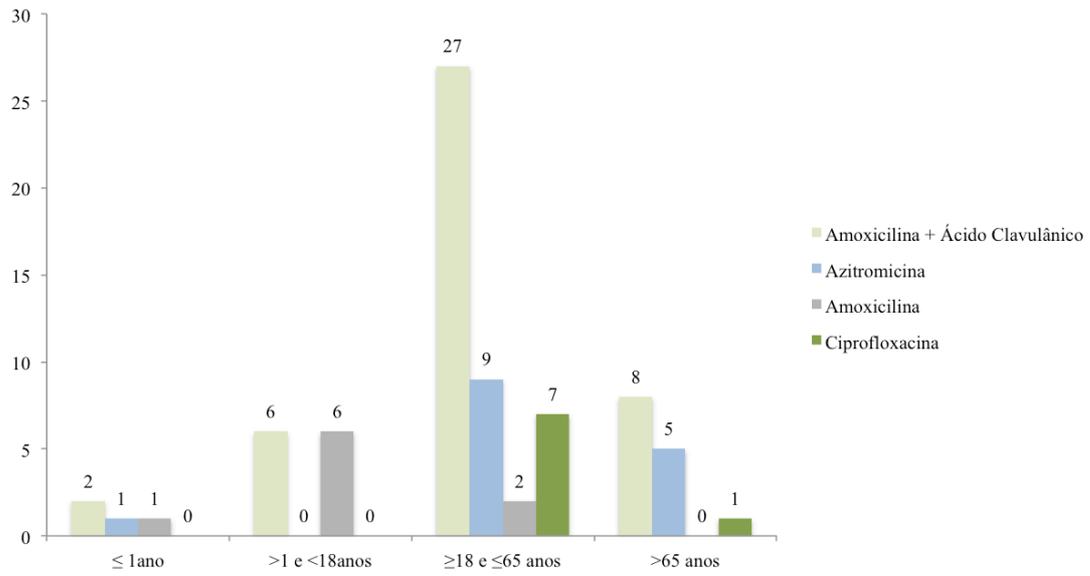


Figura 28 – Prescrição das 4 moléculas mais frequentes em função do grupo etário. Os valores correspondem ao número de prescrições.

Anexo 16

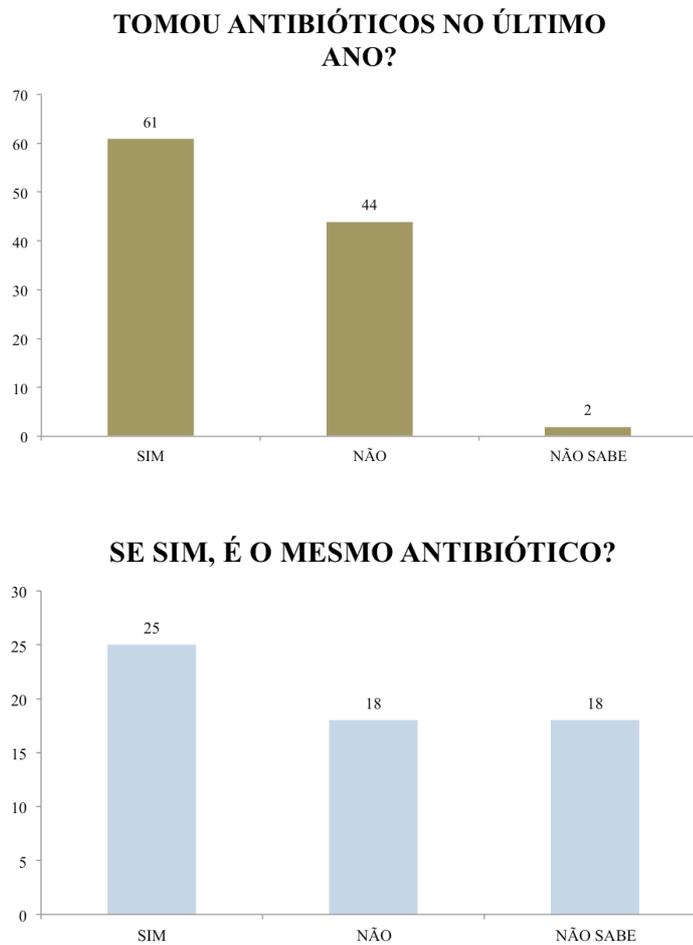


Figura 29 - Consumo de antibióticos no último ano pelos utentes (em cima). Em caso de consumo no último ano, avaliação de se tratou da molécula dispensada no ato da realização do questionário (em baixo). Os valores correspondem ao número de utentes.

Anexo 17

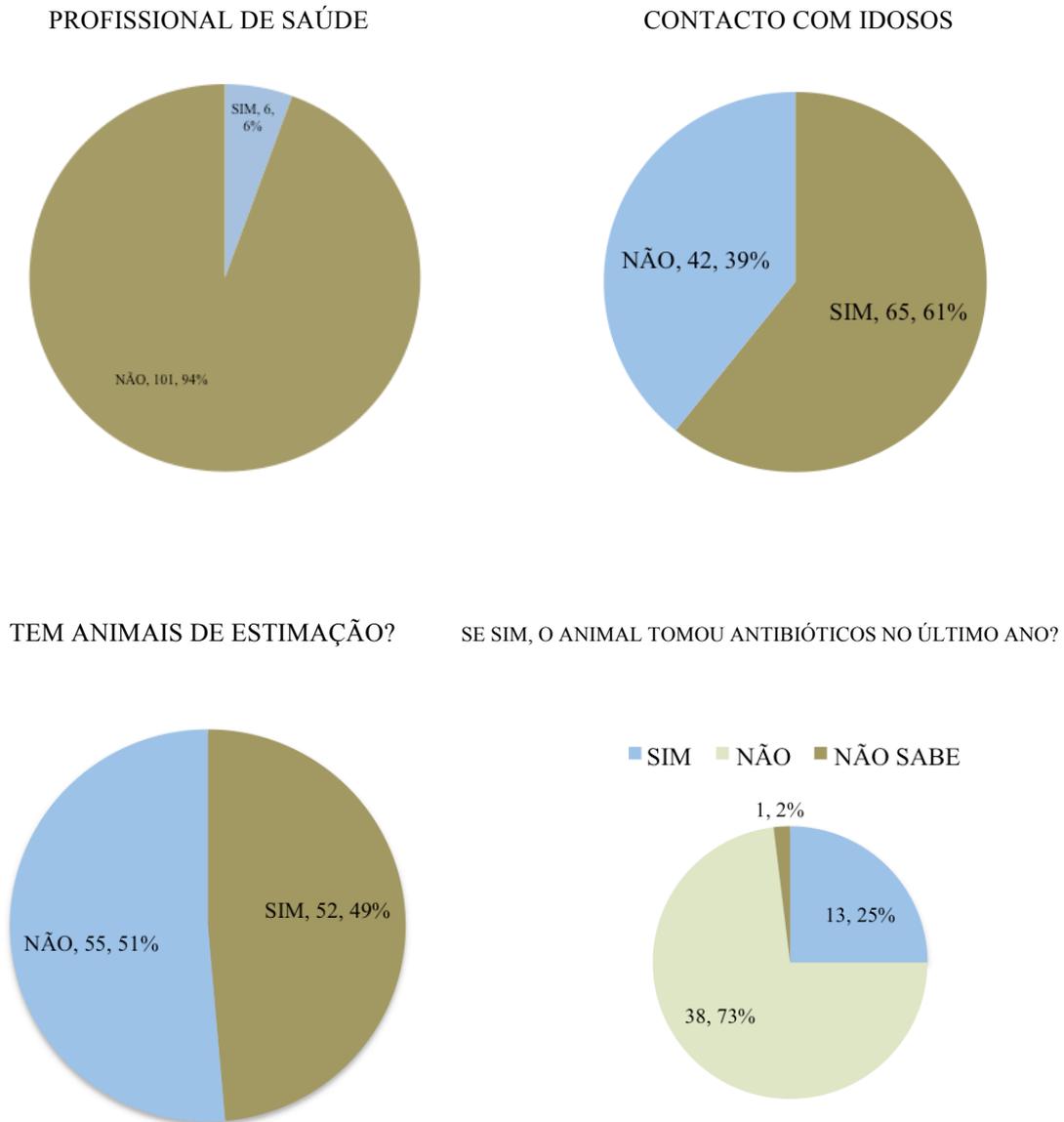


Figura 30 - Possíveis fatores de risco associados a infeção, de utentes com prescrição de antibiótico. Os valores correspondem ao número de utentes e percentagem, respetivamente.

Anexo 18

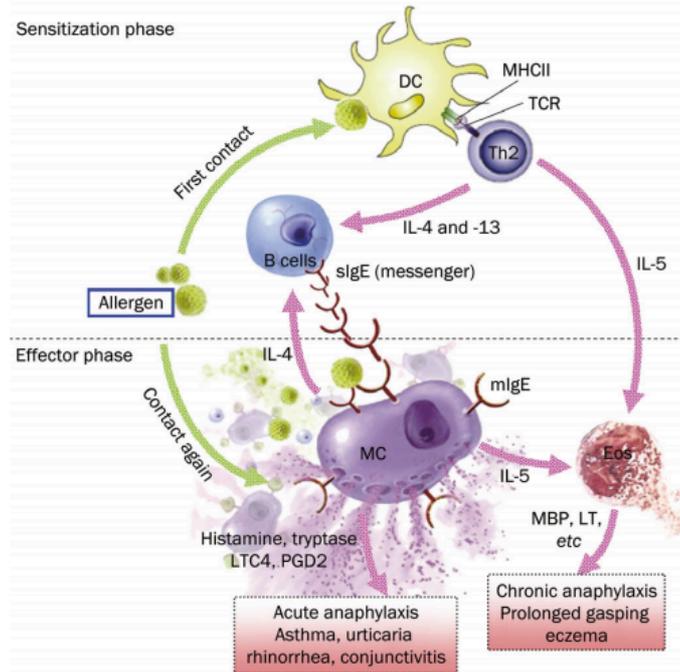
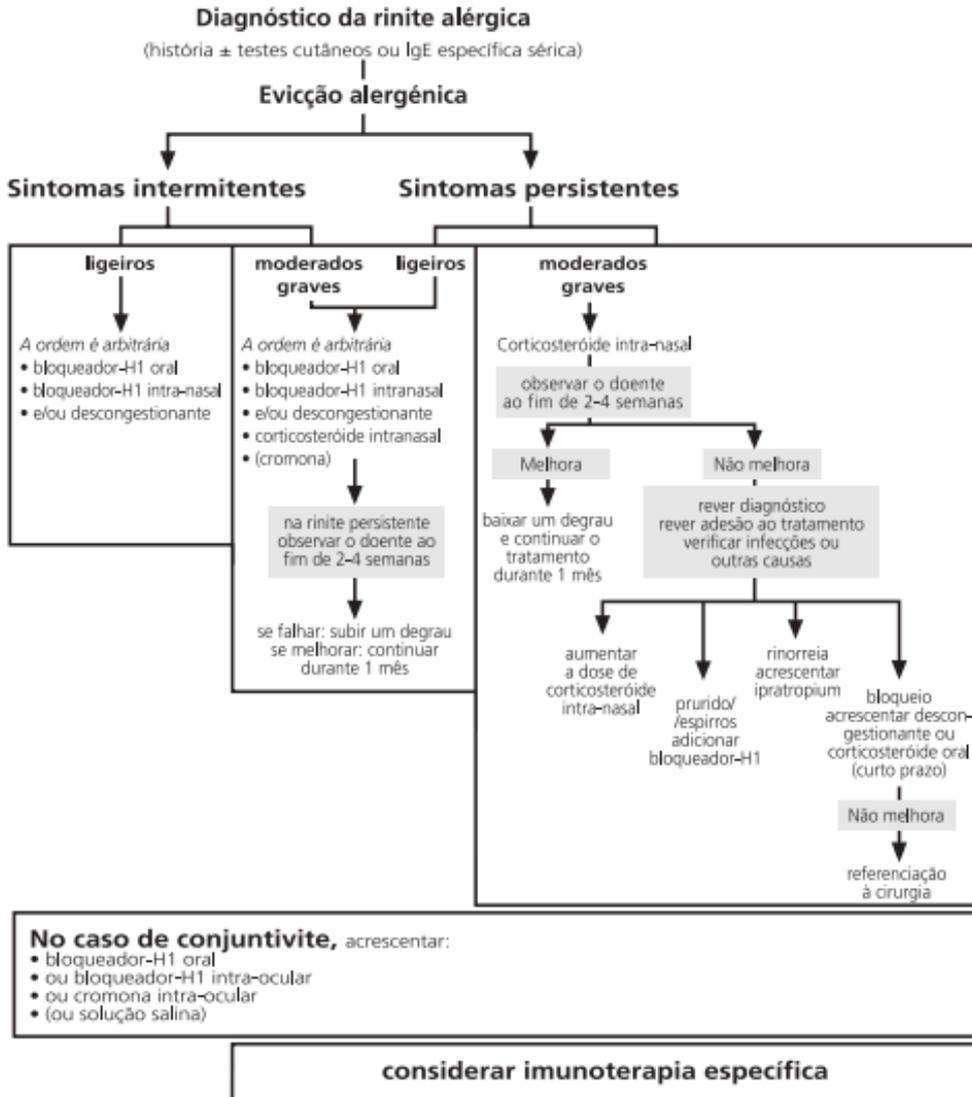


Figura 31 - Processo clássico da inflamação alérgica.

Anexo 19



Em caso de melhora: baixar um degrau. Em caso de agravamento: subir um degrau.

Figura 32 - Abordagem terapêutica da RA em degraus. Baseado no relatório do workshop sobre A Rinite Alérgica e o seu Impacto na Asma em colaboração com a OMS, traduzido pela Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica.

Anexo 20

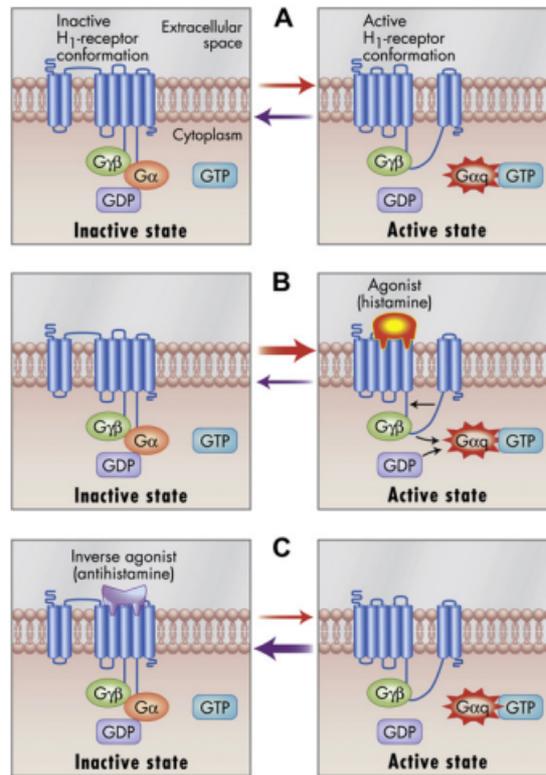


Figura 33 - Mecanismo de ação da histamina e dos AH1. (A) Equilíbrio entre o estado inativo do recetor H₁ e o estado ativo, (B) A histamina (agonista) tem afinidade preferencial para o estado ativo, estabilizando o recetor nesta conformação e deslocando o equilíbrio no sentido do estado ativo, (C) O AH1 (agonista inverso) tem afinidade preferencial para o estado inativo, estabilizando o recetor nesta conformação e deslocando o equilíbrio no sentido do estado inativo. Adaptado de ⁸⁷.

Anexo 21

Acção dos medicamentos nos sintomas da rinite					
	espirros	rinorreia	obstrução nasal	prurido nasal	sintomas oculares
Anti-histamínicos-H1					
oral	++	++	+	+++	++
intra-nasal	++	++	+	++	0
intra-ocular	0	0	0	0	+++
Corticosteróides					
intra-nasal	+++	+++	+++	++	++
Cromonas					
intra-nasal	+	+	+	+	0
intra-ocular	0	0	0	0	++
Descongestionantes					
intranasal	0	0	+++	0	0
oral	0	0	+	0	0
Anti-colinérgicos	0	++	0	0	0
Anti-leucotrienos	0	+	++	0	++

Figura 34 - Acção das diferentes classes de medicamentos no controlo dos sintomas da RA. Baseado no relatório do workshop sobre A Rinite Alérgica e o seu Impacto na Asma em colaboração com a OMS, traduzido pela Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica.

Anexo 22

Tabela 4 - Grau de severidade da UR. Adaptado de ⁷⁵.

Grau	Pápulas	Prurido
0	Sem pápulas	Sem prurido
1	Menos de 20 pápulas em 24 horas	Presente, mas não incomodativo
2	Entre 20 a 50 pápulas em 24 horas	Moderado. Incomodativo, mas não interfere nem com a atividade normal diária nem com o sono
3	Mais de 50 pápulas em 24 horas ou pápulas em largas áreas confluentes	Intenso. Interfere com a atividade normal diária ou com o sono.

Anexo 23

**Chegou a
PRIMAVERA e, com
ela, as ALERGIAS**

O QUE É UMA ALERGIA?

O sistema imunológico protege-nos de invasores que possam causar doenças.

Mas, por vezes, o sistema imunológico pode confundir agentes inofensivos com invasores. Nestas situações, o sistema imunológico está sensibilizado e há uma reação exagerada a algo no ambiente que tipicamente não causa problemas à maioria das pessoas.

Há produção de anticorpos, que por sua vez levam à libertação de histamina nas células, originando-se a reação alérgica.

SÃO CAUSADAS POR

- Ácaros
- Pólenes
- Pelos de animais
- Fungos



COMO PREVENIR

- Em caso de alergia ao pólen, evitar jardins floridos e zonas com oliveiras e pinheiros
- Preferir zonas próximas do mar para atividades ao ar livre
- Não fumar e evitar ambientes com fumo
- Manter os animais de estimação no exterior
- Reduzir a humidade das habitações com, por exemplo, desumidificadores
- Retirar alcatifas e peluches dos quartos
- Aspirar regularmente tapetes e carpetes
- Usar capas em tapetes e colchões
- Lavar a roupa a mais de 60°C



ALERGIAS

RINITE ALÉRGICA

URTICÁRIA



QUEIJA FERREIRA
FARMÁCIA - PORTO
225 511 619
931 374 925
www.farmaciqueijaferreira.pt

Segue-nos no facebook

RINITE ALÉRGICA

É uma inflamação na zona interna do nariz, causada por alergia a substâncias inaladas do meio ambiente.

Atinge 1/4 dos portugueses
Manifesta-se predominantemente no sexo feminino e sobretudo na idade adulta.

SINTOMAS

- Congestão nasal
- Espirros frequentes
- Rinorreia transparente
- Prurido no nariz

- São frequentes os sintomas oculares, tais como lacrimejo, prurido e edema conjuntival

- Também pode ocorrer diminuição do olfato e do paladar e cefaleias




A rinite alérgica está associada com a asma.

URTICÁRIA

Corresponde a uma manifestação alérgica na pele. As pápulas podem aparecer em qualquer parte do corpo e terem diversos tamanhos.






SINTOMAS

Pápulas com

- Edema central, normalmente rodeado por eritema
- Prurido ou ardor

Resolve-se espontaneamente, sem deixar qualquer lesão.

O tratamento centra-se no alívio dos sintomas.

TRATAMENTO

Os **ANTI-HISTAMÍNICOS** são a classe de medicamentos indicada nestas situações.

Inibem a histamina que se liberta em situações de alergia, levando ao alívio dos sintomas.

Como efeito adverso pode ocorrer **sedação**.

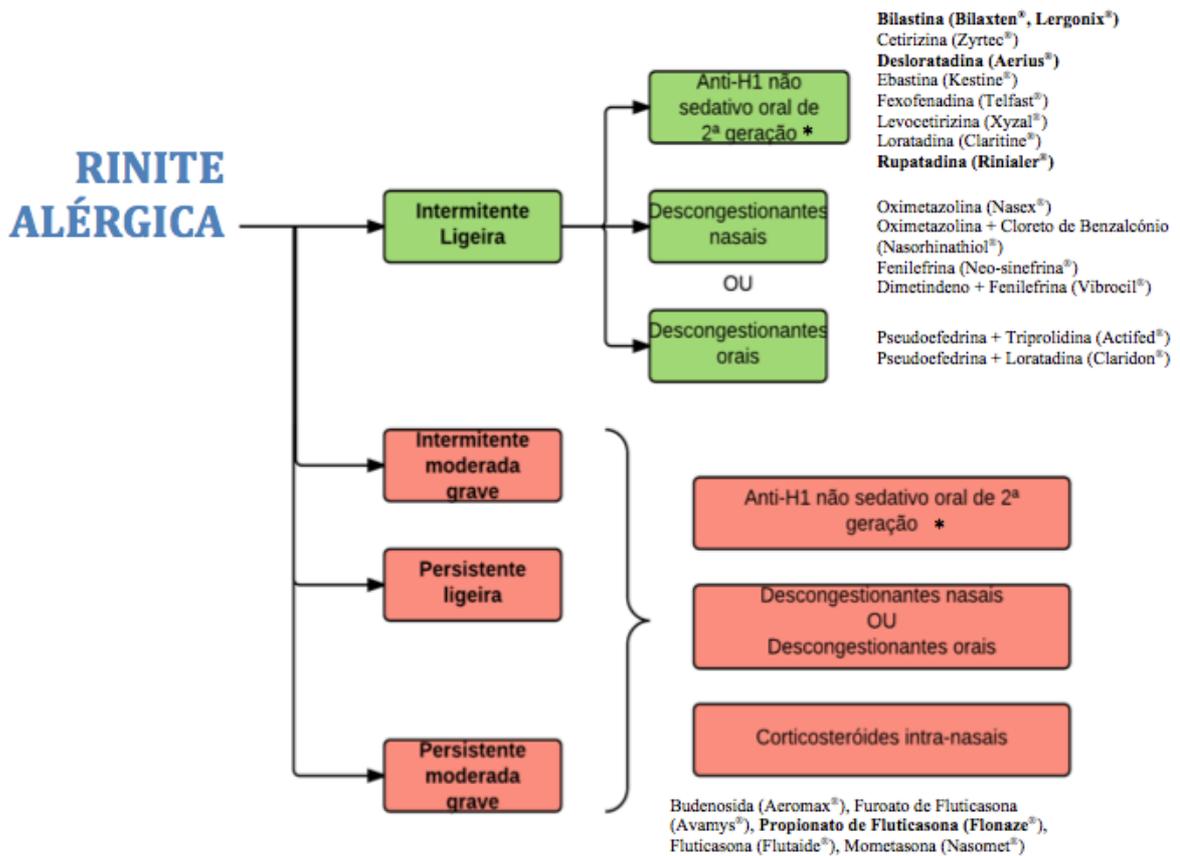
Os descongestionantes orais ou nasais podem ser utilizados, mas nunca mais do que 10 dias.

Os antigripais não devem ser utilizados, pois a dose de certas substâncias é inferior à recomendada e se não estiverem presentes todos os sintomas que o fármaco trata pode estar a ser administrado medicamento sem necessidade.

Aconselhe-se com o seu farmacêutico.

Figura 35 - Folheto informativo realizado no âmbito do Projeto II.

Anexo 24



* Podem ser também utilizados Anti-H1 tópicos, intranasais ou intraoculares (Cloridrato de Azelastina (Allergodil[®]))

CLASSIFICAÇÃO

A rinite alérgica classifica-se quanto à duração dos sintomas e quanto à sua gravidade

DURAÇÃO

Intermitente – 4 ou menos dias por semana OU 4 ou menos semanas seguidas

Persistente – mais de 4 dias por semana E mais de 4 semanas seguidas

GRAVIDADE

Ligeira – Todos os sintomas: sem alteração do sono, das atividades normais diárias, da atividade escolar ou profissional normal, sem efeitos perturbadores.

Moderada grave – Um ou mais sintomas: com alteração do sono, das atividades diárias, da atividade escolar ou profissional, com sintomas perturbadores.

Figura 36 - Fluxograma com indicação do tratamento farmacológico indicado na RA, de acordo com a classificação da RA do utente.

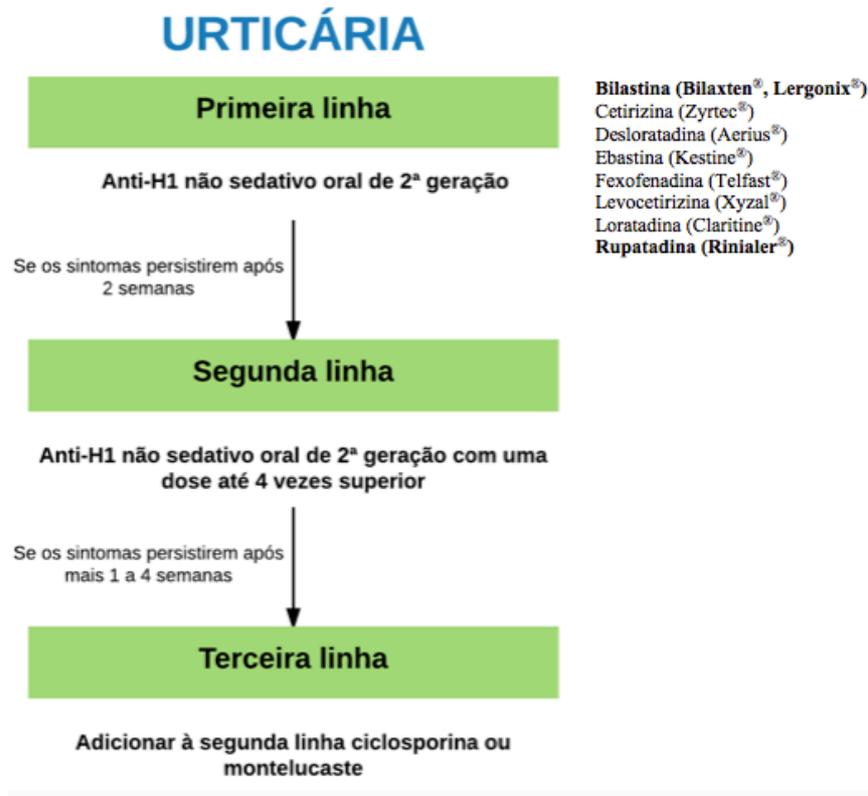


Figura 37 - Fluxograma com indicação do tratamento farmacológico indicado na UR.

NOTA

Os fluxogramas contêm as *guidelines* do tratamento farmacológico na RA e na UR, com indicação de exemplos de fármacos por DCI seguidos do nome de marca. Os exemplos colocados correspondem aos fármacos, dentro de cada classe, que constituem *stock* na FQF. A negrito encontram-se os fármacos que, pelas suas características, são preferenciais em cada situação. Adicionalmente, o fluxograma contém MNSRM e MSRM, pois apesar dos MSRM não poderem ser dispensados sem prescrição médica, o objetivo do fluxograma é não só auxiliar na dispensa e aconselhamento no caso das referidas patologias, mas também auxiliar no caso de dispensa destes medicamentos na presença de prescrição médica, de forma a se perceber qual o tratamento instituído pelo médico e dirigir o aconselhamento nesse sentido.

Anexo 25

O SOL NÃO QUEIMA APENAS NA PRAIA
Ele segue-nos para todos os lugares

PROTEJA-SE!

Evite a exposição solar entre as 12h e as 16h

Use chapéu, t-shirt e óculos de sol

Aplique protetor solar. Renove a aplicação de 2 em 2h

Beba muita água. É fundamental a hidratação

Não exponha bebés e crianças pequenas diretamente ao sol

Em ambientes que potenciam a radiação UV, barcos, areia, neve, montanha ou nevoeiro, redobre os cuidados

Auto-exame da pele
Sinais e manchas cutâneas fazem parte do crescimento e envelhecimento da pele. Mas, em certos casos, podem significar algo mais grave

Examine a sua pele e a dos seus familiares 1 vez por mês

A regra ABCDE permite vigiar os sinais com regularidade

- A** ssimétrico
- B** ordos irregulares
- C** or não homogénea
- D** iâmetro superior a 6 mm
- E** volução

Provoca comichão
Sangra ou liberta líquido
Tenha aspeto rosado
Pareça uma ferida, mas não cicatriza

Se encontrar 2 ou mais destas características, consulte o seu médico

UPORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

QUEIJA FERREIRA
FARMÁCIA - PORTO

☎ 225 511 619
☎ 931 374 925
🌐 www.farmaciaqueijafferreira.pt
📱 Siga-nos no facebook

Figura 38 - Marcador de livros realizado no âmbito do Projeto III. (Frente à esquerda, verso à direita).

Anexo 26

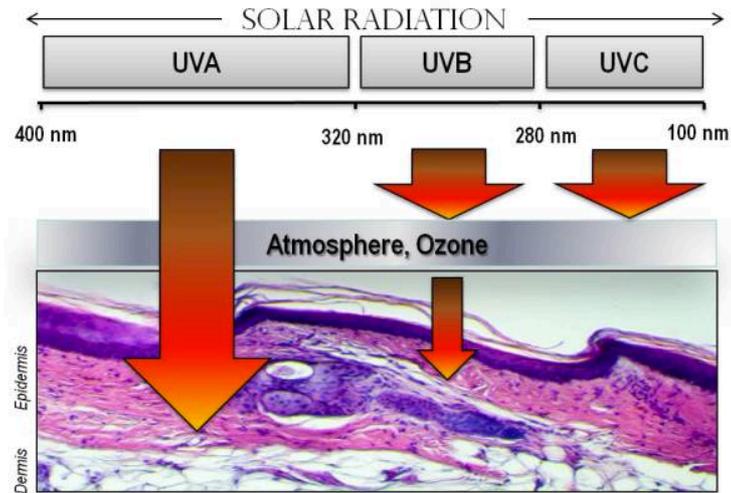


Figura 39 – Espectro eletromagnético na gama do UV e interação da radiação UV na pele. Adaptado de ⁹⁵.

Anexo 27

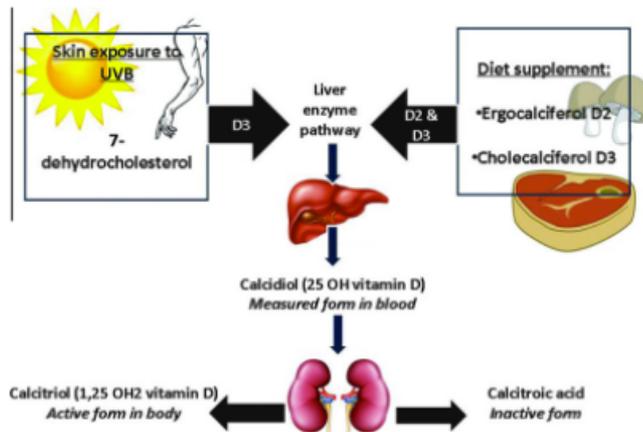


Figura 40 - Diagrama ilustrativo das diferentes fontes e formas de vitamina D. Adaptado de ⁹⁸.

Anexo 28

Tabela 5 - Escala de Fitzpatrick, com indicação da pigmentação da pele. Adaptado de ⁹⁵.

Fototipo	Fenótipo	Eumelanina epidérmica	Resposta cutânea à radiação UV	Risco de desenvolvimento de cancro
I	Pele muito branca; olhos tipicamente azuis ou verdes; sardas frequentes; países do norte da Europa e Reino Unido	+/-	Queimam-se sempre e nunca se bronzeiam	++++
II	Pele branca; olhos azuis, castanho claro ou castanhos; cabelo ruivo, loiro ou castanho; europeus ou escandinavos	+	Queimam-se facilmente e bronzeiam-se minimamente	+++ /++++
III	Pele clara; olhos castanhos; cabelo escuro; países da Europa do sul ou central	++	Queimam-se moderadamente e têm capacidade de bronzeamento média	+++
IV	Pele castanho clara; olhos e cabelo escuro; mediterrânicos, asiáticos ou latinos	+++	Queimam-se minimamente e bronzeiam-se facilmente	++
V	Pele castanha; olhos e cabelo escuro; indianos, nativos americanos, latinos e africanos	++++	Raramente se queimam e bronzeiam-se facilmente e substancialmente	+
VI	Pele negra; olhos e cabelo escuro; africanos	+++++	Praticamente nunca se queimam e bronzeiam-se muito e rapidamente	+/-

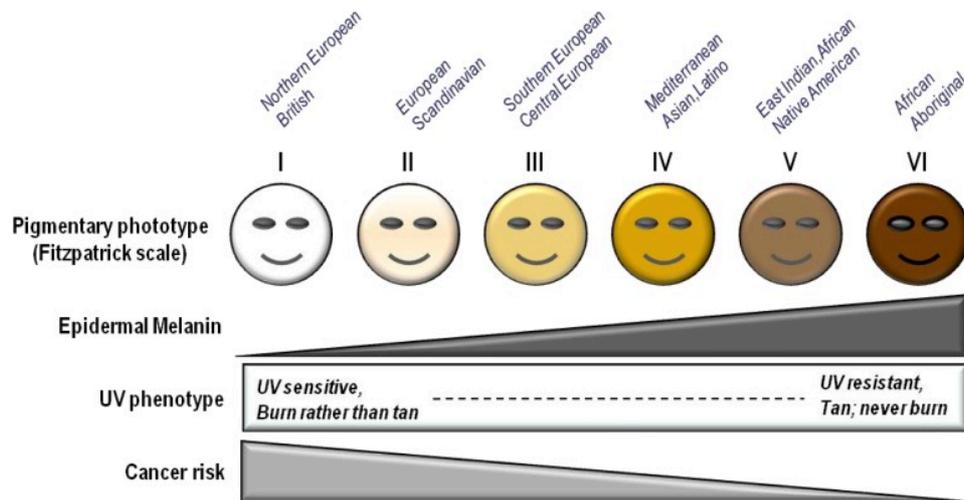


Figura 41 - Influência da pigmentação no risco de CC. Quanto menor o nível de melanina, mais sensível é o fenótipo e conseqüentemente maior o risco de desenvolvimento de CC. Adaptado de ⁹⁵.

Anexo 29



Figura 42 - Regra ABCDE para detecção de melanoma, com imagens ilustrativas. Adaptado de Associação Portuguesa de Cancro Cutâneo.

Anexo 30

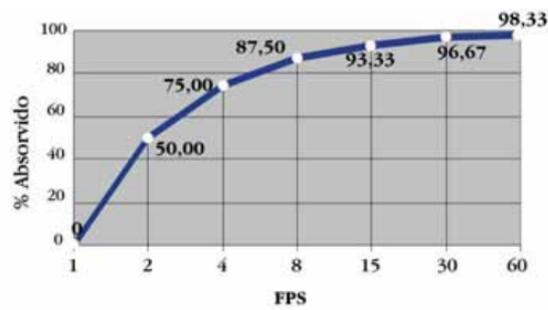


Figura 43 - Relação entre a absorvância e o FPS. Adaptado de ¹⁰⁷.

Anexo 31



Os sinais do envelhecimento da pele

Rugas | Perda do volume | Perda de densidade

A partir dos 25 anos

Começam por aparecer nos cantos externos dos olhos

A estrutura da pele muda com o tempo

Rugas naturais e de expressão - primeiros sinais de envelhecimento



Os sinais do envelhecimento da pele

Rugas | **Perda do volume** | Perda de densidade



Os sinais do envelhecimento da pele

Rugas | **Perda do volume** | Perda de densidade

Flacidez do rosto

Perda de contornos

Pode dar ao rosto uma aparência negativa, triste ou preocupada



Os sinais do envelhecimento da pele

Rugas | Perda do volume | **Perda de densidade**

Pele mais fraca

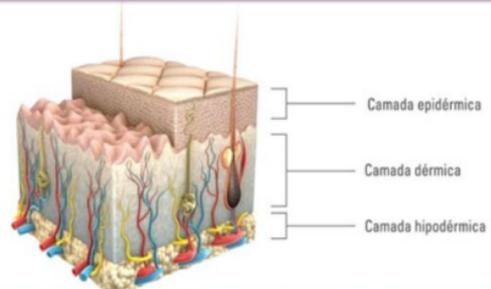
Mais comum em mulheres pós-menopausa

Frequentemente associada com rugas mais profundas

Muitas vezes em conjunto com a sensação de pele mais fina e perda de brilho

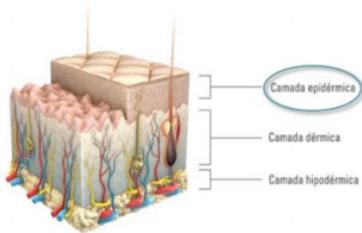


Envelhecimento cutâneo - Causas e fatores desencadeadores



As alterações nas camadas da pele mostram-se na superfície como sinais de envelhecimento

Envelhecimento cutâneo - Causas e fatores desencadeadores



- Renovação celular mais lenta
- Menor produção de lípidos
- Maior sensibilidade aos UV
- Menor cicatrização
- Redução da função imune

Causas internas do envelhecimento

- Genética
- Menor distribuição de sangue
- Fenómeno natural



Pele jovem



Com o passar do tempo

Causas externas do envelhecimento

Sol
As sardas e a hiperpigmentação são o resultado da pele se tentar proteger dos efeitos nocivos do sol

Descuido
A pele mal cuidada envelhece mais rapidamente

Nutrição **Poluição** **Stress**
Tabaco **Álcool**

Minimizar os efeitos do envelhecimento

Dieta rica em frutas e vegetais

Parar de fumar

Dormir bem

1,5L água/ dia

Cuidar da pele

Evitar gorduras e hidratos de carbono

Rotina de Cuidados



Rotina de Cuidados

LIMPAR

A limpeza regular da pele remove os químicos que podem causar o stress oxidativo

Esfoliação semanal para remover impurezas e células mortas



Rotina de Cuidados

CUIDAR

Hidratação diária fundamental

Leite, loção ou água termal

Creme de limpeza ou óleo desmaquilhante

Sérum

Máscara hidratante

Produtos específicos de contorno de olhos, lábios e pescoço



Rotina de Cuidados

CUIDAR

Hidratação diária fundamental

Produtos antirrugas a partir dos 30 anos

Antioxidantes como o selénio, coenzima Q10, vitamina E e C

Estimulantes do metabolismo celular, como retinóides



Q10

Vit E

Vit C

Rotina de Cuidados

PROTEGER CONTRA O SOL

Passo mais importante na prevenção

Utilização de filtros solares de largo espectro para o rosto, com proteção contra UVA

Radiação UV responsável por cerca de 90% do envelhecimento cutâneo



A pele... em cada idade



É fundamental usar produtos adequados à idade

A utilização de produtos errados pode acelerar o envelhecimento

A pele... em cada idade



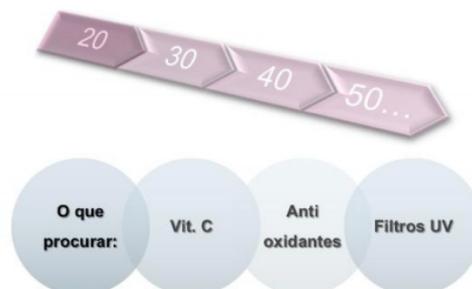
PROTEGER

Limpar a pele – livre de impurezas e oleosidade

Proteger do sol - filtrar raios UVA/UVB que danificam a pele

Hidratar

A pele... em cada idade





A pele... em cada idade



OLÁ RUGAS!

A partir dos 30 anos surgem as primeiras rugas, manchas e flacidez



A pele... em cada idade



OLÁ RUGAS!

Hidratar
Iniciar Cuidados Antirrugas – promoção da síntese de colagénio e do aumento da renovação celular



A pele... em cada idade



+ SECA + FRÁGIL
+ FLÁCIDA + MANCHAS
↓ FIRMEZA

É imperativo **beber muita água** e continuar os cuidados antirrugas iniciados aos 30



A pele... em cada idade



PELE MUITO SECA E FINA

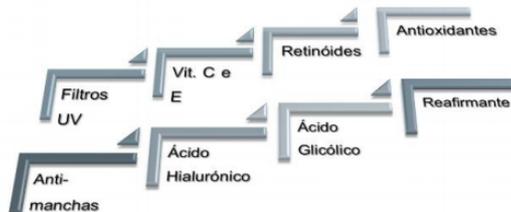
Hidratação é mais importante do que nunca
Complementar antirrugas com produtos reafirmantes



A pele... em cada idade



O que procurar:



Bibliografia

Advance Care: Artigos, Saúde e bem estar, Combate às rugas. Disponível em: www.advancecare.pt [Acedido a: 18/02/2017]

American Academy of Dermatology. Disponível em: www.aad.org. [Acedido a: 18/02/2017]

Eau Thermale Avène: Envelhecimento cutâneo. Disponível em: www.eau-thermale-avene.pt. [Acedido a: 18/02/2017]

La Roche-Posay: Rosto, Rugas. Disponível em: www.laroche-posay.pt. [Acedido a: 18/02/2017]

Eucerin: Sinais de envelhecimento, Envelhecimento geral da pele. Disponível em: www.eucerin.pt. [Acedido a: 18/02/2017]

Figura 44 - Vídeo destinado à comunidade, realizado no âmbito do Projeto IV.



**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 FARMACÉUTICAS

Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António

Raquel Carneiro da Mota

M

2016-17

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António

Maio de 2017 a Junho de 2017

Carolina Alexandra de Sousa Monteiro

Maria Francisca Afonso Pereirinha Mendes de Almeida

Raquel Carneiro da Mota

Vanessa Filipa de Sousa Peixoto

Orientador: Dra. Teresa Almeida

Setembro de 2017

Declaração de Integridade

Eu, Raquel Carneiro da Mota, abaixo assinado, nº 201109274, aluna 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 _____

Assinatura: _____

Agradecimentos

Finalizados os dois meses de estágio nos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto temos que agradecer a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para que este estágio fosse bem-sucedido. Foram semanas importantes para consolidar e aprofundar conhecimentos na área da farmácia hospitalar, permitindo o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais.

Queremos agradecer, de forma particular, à Dra. Patrocínia Rocha, Diretora dos Serviços Farmacêuticos, pela oportunidade de estagiar num centro hospitalar de referência.

À Dra. Teresa Almeida endereçamos um especial obrigada, pela forma como nos recebeu, pela disponibilidade e pela orientação ao longo de todo o estágio.

A todos os farmacêuticos, técnicos, auxiliares e administrativos com quem contactamos diariamente e que nos acompanharam ao longo desta experiência, dedicando o seu tempo em prol da formação de novos farmacêuticos.

Não podemos deixar de agradecer ainda, à Comissão de Estágios da Faculdade da Farmácia da Universidade do Porto por se dedicarem à procura de locais de estágio, de forma a proporcionar uma formação o mais completa possível e por todo o apoio concedido.

Sem dúvida, todos foram fundamentais para o nosso desenvolvimento enquanto futuras farmacêuticas e, por isso, deixamos aqui expresso o nosso obrigada.

Resumo

No contexto de conclusão do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, a Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto concede a oportunidade de realização de parte do estágio profissionalizante na área de Farmácia Hospitalar e, para tal, escolhemos o Centro Hospitalar do Porto - Hospital de Santo António.

O estágio decorreu entre maio e junho de 2017, sob orientação da Dra. Teresa Almeida, e teve como propósito compreender as funções e responsabilidades do farmacêutico e a sua importância em contexto hospitalar. Para além disso, por se tratar do primeiro contacto com a vertente prática da profissão, o estágio profissionalizante funciona como elo de ligação entre a vida académica e a vida profissional, permitindo assim o desenvolvimento de competências técnicas e científicas que compõem o ato farmacêutico, de forma idónea. Durante o período de estágio tivemos a oportunidade de passar pelos diversos setores dos Serviços Farmacêuticos, de forma rotativa, com a duração de uma semana em cada setor.

Este relatório encontra-se dividido em duas partes, em que na primeira é retratada a orgânica de funcionamento dos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto - Hospital de Santo António e o seu enquadramento a nível hospitalar. Relativamente à segunda parte do relatório são abordadas as atividades complementares por nós desenvolvidas durante o período de estágio.

Índice

Agradecimentos.....	iv
Resumo	v
Índice de Anexos	viii
Lista de abreviaturas.....	ix
1. Introdução.....	1
2. Centro Hospitalar do Porto.....	1
3. Gestão dos Serviços Farmacêuticos	1
3.1. Estrutura e organização dos Serviços Farmacêuticos.....	1
3.2. Gestão de qualidade.....	2
3.3. Gestão de risco	2
3.4. Comissões Técnicas.....	3
3.5. Sistema informático.....	3
4. Armazém de Produtos Farmacêuticos.....	4
4.1. Aquisição de medicamentos e produtos farmacêuticos.....	4
4.2. Receção e conferência dos medicamentos e produtos farmacêuticos adquiridos	4
4.3. Armazenamento dos produtos e gestão dos prazos de validade	5
4.4. Gestão de <i>stocks</i>	5
5. Farmacotecnia	5
5.1. Produção de preparações não estéreis	6
5.2. Produção de preparações estéreis	7
5.2.1. Preparações estéreis propriamente ditas.....	7
5.2.2. Preparação de bolsas de nutrição parentérica	7
5.3. Fracionamento e reembalamento.....	8
5.4. Produção de citotóxicos	8
6. Distribuição.....	10
6.1. Distribuição clássica	10
6.2. Distribuição individual diária em dose unitária	11
6.2.1. Validação da prescrição médica	11
6.2.2. Dispensa de medicamentos e produtos farmacêuticos	12
6.2.3. Medicamentos e/ou produtos sujeitos a controlo especial	13
6.3. Distribuição de medicamentos em regime de ambulatório.....	14
7. Ensaio clínico.....	16
7.1. Fases de preparação e desenvolvimento de um ensaio clínico	16
7.2. Estrutura e organização do setor dos ensaios clínicos.....	17
7.3. Circuito do medicamento experimental.....	18
8. Cuidados Farmacêuticos.....	18
9. Atividades complementares realizadas	19
9.1. Gestão da devolução de medicamentos na UFA.....	19
9.2. Organização dos medicamentos na UFA e APF.....	19

9.3.	Atualização da listagem de medicamentos de frio e das enzimas	20
9.4.	Formações	20
9.5.	Folhetos informativos	20
9.6.	Validação da Prescrição Médica - Casos de Estudo.....	20
10.	Conclusão	21
	Referências bibliográficas.....	22
	Anexos	27

Índice de Anexos

Anexo 1 – Instrução ilustrativa sobre o modo correto de aplicar a metodologia FEFO	28
Anexo 2 – <i>Kanbans</i>	29
Anexo 3 – Aviso visual de aproximação do prazo de validade	29
Anexo 4 – Aviso visual de novo lote.....	29
Anexo 5 – Aviso visual de solução concentrada.....	30
Anexo 6 – Aviso visual de medicamentos com a mesma substância ativa mas com dosagens diferentes	30
Anexo 7 – Aviso visual para um medicamento LASA	30
Anexo 8 – Ordem de preparação.....	31
Anexo 9 – Impresso de prescrição médica para doentes em ambulatório (impresso de cor rosa).....	31
Anexo 10 – Impresso de prescrição médica para doentes internados (impresso de cor verde).....	32
Anexo 11 – <i>Pyxis</i> ®.....	33
Anexo 12 – <i>Pharmapick</i> ®	33
Anexo 13 – Células de aviamento da DIDDU	34
Anexo 14 – Torre da DIDDU	34
Anexo 15 – Local de armazenamento de medicamentos da Categoria C na DIDDU.....	35
Anexo 16 – Impresso para requisição de material de penso	36
Anexo 17 – Impresso para prescrição e requisição de antídotos	37
Anexo 18 – Planta das duas salas da Unidade de Ensaios Clínicos	38
Anexo 19 – Diagrama utilizado para identificação de PRM	39
Anexo 20 – Tabela de enzimas atualizada.....	40
Anexo 21 – Folheto informativo relativo ao medicamento com a substância ativa Eltrombopag	41
Anexo 22 – Folheto informativo relativo ao medicamento com a associação de substâncias ativas Ivacaftor e Lumacaftor.....	42
Anexo 23 – Folheto informativo relativo ao medicamento com a substância ativa Midostaurin.....	43
Anexo 24 – Folheto informativo relativo ao medicamento com a associação de substâncias ativas Sofosbuvir e Velpatasvir	44
Anexo 25 – Caso clínico 1	45
Anexo 26 – Caso clínico 2.....	47

Lista de abreviaturas

- AO** – Assistente(s) Operacional(is)
APF – Armazém de Produtos Farmacêuticos
BPC – Boas Práticas Clínicas
CAUL – Certificado de Autorização de Utilização de Lotes
CdM – Circuito do Medicamento
CEIC – Comissão de Ética para a Investigação Clínica
CES – Comissão de Ética para a Saúde
CFLv – Câmara de Fluxo Laminar vertical
CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica
CHP – Centro Hospitalar do Porto
CHP-HSA – Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António
CMIN – Centro Materno Infantil do Norte
CTX – Citotóxicos
DCI – Denominação Comum Internacional
DIDDU – Distribuição individual diária em dose unitária
EC – Ensaio(s) Clínico(s)
FF – Forma Farmacêutica
FH – Farmacêutico Hospitalar
FNM – Formulário Nacional dos Medicamentos
GHAF – Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia
HJU – Hospital Joaquim Urbano
HSA – Hospital de Santo António
HLS – *Hospital Logistics System*
INCM – Imprensa Nacional-Casa da Moeda
ME – Medicamento Experimental
NP – Nutrição parentérica
PRM – Problema(s) Relacionado(s) com Medicamentos
PUM – Políticas de Utilização de Medicamentos
PV – Prazo de validade
RNM – Resultados Negativos associados à Medicação
SA – Serviço de Aprovisionamento
SC – Serviço(s) Clínico(s)
SF – Serviços Farmacêuticos
SGQ – Sistema de Gestão de Qualidade
TDT – Técnico(s) de Diagnóstico e Terapêutica
UEC – Unidade de Ensaio(s) Clínicos
UFA – Unidade de Farmácia de Ambulatório
UFO – Unidade de Farmácia Oncológica
VIH – Vírus da Imunodeficiência Humana

1. Introdução

Os Serviços Farmacêuticos (SF) Hospitalares são um elemento fundamental nos hospitais. Os SF englobam vários setores que colaboram entre si, tendo cada um autonomia técnica e científica para desempenhar as seguintes funções relativas a medicamentos de uso humano e dispositivos médicos: aquisição, preparação, armazenamento, distribuição e dispensa a utentes. Para além de assegurarem a terapêutica medicamentosa no meio hospitalar, os SF pretendem também promover a investigação e o ensino [1].

A gestão e funcionamento dos SF são assegurados por uma equipa multidisciplinar da qual o farmacêutico hospitalar (FH) é um interveniente central. O FH é responsável pelo Circuito do Medicamento (CdM) num hospital e é um interveniente ativo na investigação e desenvolvimento de medicamentos. Deve ainda promover o uso racional, seguro e eficaz do medicamento, contrabalançar as relações de risco/benefício e custo/benefício e garantir a qualidade dos serviços que presta [1, 2]. Para além de todas as funções já referidas, o FH participa ainda na Comissão de Ética para a Saúde (CES) e na Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), sendo estas comissões técnico-científicas essenciais e necessárias ao bom funcionamento hospitalar [1].

O estágio curricular em farmácia hospitalar é uma oportunidade única que nos proporciona uma visão completa e nos permite experienciar e esclarecer quais as atividades desenvolvidas por um FH e qual o seu impacto na promoção da saúde da população.

2. Centro Hospitalar do Porto

O Centro Hospitalar do Porto (CHP) foi fundado em setembro de 2007 e integra uma unidade geral universitária, o Hospital de Santo António (HSA), um hospital especializado em doenças infecciosas, o Hospital Joaquim Urbano (HJU), um hospital especializado em crianças, o Hospital Maria Pia, e uma maternidade, a Maternidade Júlio Dinis [3]. Recentemente, em 2014, foram agregadas as especialidades de pediatria e da mulher do HSA, Hospital Maria Pia e Maternidade Júlio Dinis, tendo-se formado o Centro Materno Infantil do Norte (CMIN) [3, 4]. O CHP é considerado uma entidade pública empresarial com autonomia a nível administrativo, financeiro e patrimonial [5]. A prestação de cuidados de saúde de referência e humanizados, assim como a valorização do ensino e formação e o incentivo à investigação na área da medicina compreendem os objetivos deste centro hospitalar [6].

3. Gestão dos Serviços Farmacêuticos

3.1. Estrutura e organização dos Serviços Farmacêuticos

Todos os setores dos SF do Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António (CHP-HSA) se localizam no piso 0 do Edifício Neoclássico, com exceção da Unidade de Farmácia Oncológica (UFO) que se localiza junto ao Hospital de Dia, no piso 1 do Edifício Dr. Luís de Carvalho. A atual diretora dos SF do CHP-HSA, Dra. Patrocínia Rocha, colabora com uma vasta equipa multidisciplinar que inclui farmacêuticos, Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT), Assistentes Operacionais (AO) e Assistentes Técnicos.

Os SF englobam vários setores com diferentes missões que colaboram entre si, distinguindo-se os seguintes: Armazém de Produtos Farmacêuticos (APF), Produção, UFO, Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU), Unidade de Farmácia de Ambulatório (UFA) e Ensaio Clínicos (EC). Cada setor

tem um farmacêutico responsável pela gestão do mesmo. O circuito integrado do medicamento, desde a prescrição, validação farmacêutica, distribuição até à administração ao doente é o grande objetivo dos SF do CHP-HSA, sendo diariamente satisfeitas centenas de solicitações e validações, e preparadas dezenas de manipulados [4].

3.2. Gestão de qualidade

O *Hospital Logistics System* (HLS) é o Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) do CHP-HSA que tem por base o modelo *Kaizen*. Este SGQ tem por objetivo aumentar a qualidade dos serviços através de uma melhoria contínua de processos logísticos, bem como a sua inovação e eliminação do desperdício em processos operacionais e logísticos, aumentando a sua eficiência [7, 8]. O SGQ manifesta-se pela existência de um manual da qualidade, onde integram as várias Matrizes de Processo e Instruções de Trabalho para cada setor, e periodicamente são realizadas auditorias internas e externas com o objetivo de verificar e despistar não conformidades [8].

O sucesso do SGQ depende de todos os que integram a equipa dos SF, sendo essencial o conhecimento dos processos incluídos e a aplicação dos mesmos. No sentido de facilitar e garantir a execução de forma correta de alguns processos logísticos, há exemplos ilustrativos (Anexo 1) junto a pontos chave que permitem a rápida e fácil visualização e consequente execução correta do procedimento.

O SGQ do CHP-HSA tem certificação de qualidade pelo cumprimento dos requisitos da norma NP EN ISO 9001:2008, havendo renovação desta certificação de 3 em 3 anos mediante a realização de auditorias apropriadas [4]. Os SF têm ainda certificação *Caspe Healthcare Knowledge Systems* (CHKS) [4].

A gestão de *stocks* requer procedimentos do SGQ para que seja eficaz e rentável, de modo a garantir que não ocorrem ruturas nem excesso de produto. Para tal, no CHP-HSA emprega-se o sistema *Kanban*, no contexto da filosofia *Kaizen*. Os *Kanbans* (Anexo 2) são cartões que incluem informações relativas a um medicamento ou produto farmacêutico e que contêm a sua Designação Comum Internacional (DCI), o código de barras interno associado ao produto, o ponto de encomenda, a quantidade a encomendar e a localização do produto [9]. Para facilitar o processo logístico, os *Kanbans* têm cores diferentes relativas ao tipo de produto que representam e à sua localização (p. ex. *Kanbans* vermelhos correspondem a medicamentos estupefacientes) [10].

3.3. Gestão de risco

Os medicamentos contêm substâncias farmacologicamente ativas que podem ter consequências graves para a saúde e custos económicos elevados quando não utilizados devidamente. Por este motivo, é crucial a utilização de sistemas que permitam a diminuição da ocorrência de erros. Assim, os SF do CHP-HSA possuem vários métodos que permitem diminuir o risco de ocorrência de erros, e que se incluem no SGQ. Para gerir o risco, nos SF existem vários alertas visuais colocados junto à medicação que alertam para os cuidados que deverão ser tidos com a mesma, designadamente: etiquetas com os avisos “prazo de validade curto” (Anexo 3), “novo lote” (Anexo 4), “contém medicação de frio”, “solução concentrada” (Anexo 5) e etiquetas verdes, amarelas e vermelhas para distinguir as diferentes dosagens de um mesmo fármaco (Anexo 6). Também os medicamentos *Look-Alike*, *Sound-Alike* (LASA), isto é, medicamentos diferentes com nomes semelhantes, merecem especial atenção, estando identificados de acordo com o método de inserção de letras maiúsculas (Anexo 7), segundo a Norma n.º 020/2014 da Direção Geral da Saúde [11]. Além das medidas já referidas, os

SF do CHP-HSA têm ainda implementadas práticas seguras relativamente a medicamentos de alerta máximo (medicamentos de alto risco ou potencialmente perigosos), descritas na Norma n.º 014/2015 da Direção Geral da Saúde [12]. Por fim, sempre que possível é efetuada dupla e tripla verificação pelos profissionais de saúde, o que confere uma maior segurança e diminuição do risco de ocorrência de erros.

3.4. Comissões Técnicas

O papel do FH não se confina aos SF, participando em comissões técnicas que são fundamentais para a tomada de decisões, emissão de pareceres e estabelecimento de normas e procedimentos a adotar pelas instituições, com o objetivo de salvaguardar o doente e os profissionais de saúde.

No CHP-HSA estão presentes a CFT e a CES. A Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica é um órgão consultivo do INFARMED que promove a elaboração e aprova os critérios de utilização de medicamentos, a incluir no Formulário Nacional de Medicamentos (FNM), elabora protocolos de utilização de medicamentos e monitoriza o seu cumprimento, e promove a utilização racional do medicamento. Esta comissão serve ainda de elo de ligação entre as Comissões de Farmácia e Terapêutica dos hospitais do Serviço Nacional de Saúde e das Administrações Regionais de Saúde [13]. Já a CFT tem as seguintes funções: monitorizar a prescrição, dispensa e utilização de medicamentos, elaborar adendas privativas de aditamento ou exclusão ao FNM, emitir pareceres e relatórios dos medicamentos a incluir ou a excluir no FNM, velar pelo cumprimento do FNM, bem como das suas adendas; apreciar e elaborar pareceres sobre os custos da terapêutica [14]. Os grandes objetivos da CFT são: garantir a qualidade, controlar os custos e monitorizar o plano terapêutico [15]. Esta comissão é constituída por três médicos e três farmacêuticos [16].

As Comissões de Ética para a Saúde são órgãos multidisciplinares de apoio ao conselho de administração das instituições e serviços de saúde públicos e unidades privadas de saúde [17, 18]. A CES tem por objetivo zelar pela observância de padrões de ética na prática das ciências médicas, de modo a proteger e garantir a dignidade e a integridade humana. Para além de médicos, enfermeiros, psicólogos, juristas, teólogos, sociólogos e profissionais de outras áreas das ciências sociais e humanas fazem também parte da CES os farmacêuticos [17].

3.5. Sistema informático

O sistema informático presente nos SF do CHP-HSA denomina-se Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia (GHAF). Este *software* traz grandes vantagens à gestão hospitalar dos armazéns dos SF, pois permite a rápida comunicação entre os vários setores e com as várias unidades do CHP, não sendo necessário a utilização de impressos em papel. Adicionalmente, permite gerir as encomendas e requisições efetuadas pelos serviços; efetuar a prescrição eletrónica pelo médico e a respetiva validação pelo farmacêutico; efetuar os débitos aos doentes ou aos respetivos centros de custo; gerir corretamente os *stocks* dos medicamentos, outros produtos de saúde e consumíveis; realizar inventários; gerir empréstimos concedidos ou solicitados a outros hospitais e ainda efetuar a consulta dos movimentos de um medicamento ou produto, tornando rastreável todo o CdM.

Durante o estágio tivemos a oportunidade de contactar com o GHAF em todos os setores, uma vez que esta plataforma é transversal, e explorar as várias funcionalidades e utilidades deste sistema informático.

4. Armazém de Produtos Farmacêuticos

O APF está dividido em diferentes secções, que na sua globalidade têm como missão garantir a aquisição e disponibilização de medicamentos, produtos farmacêuticos e consumíveis na quantidade, qualidade e no prazo solicitado, ao menor custo possível [19]. O APF é o armazém central do CHP-HSA e o local onde ocorre a primeira fase do CdM, que engloba a aquisição, receção, armazenamento, conservação, gestão e distribuição de medicamentos [20].

4.1. Aquisição de medicamentos e produtos farmacêuticos

A aquisição de medicamentos e produtos farmacêuticos é feita em conjunto pelos SF e pelo Serviço de Aprovisionamento (SA), e está sob a responsabilidade do farmacêutico [21]. Tendo por base o FNM e as atas ou deliberações aprovadas pela CFT é realizada a aquisição de medicamentos para o hospital [21]. No CHP-HSA as encomendas são feitas aos fornecedores ou, em casos esporádicos e no caso de determinados manipulados, à Farmácia Lemos [22]. Adicionalmente, e sempre que necessário, solicitam-se empréstimos de medicamentos e produtos farmacêuticos a hospitais públicos ou privados [23].

O pedido de compra de medicamentos e produtos farmacêuticos é desencadeado pelo sistema de *Kanbans*, sendo que quando o *stock* do produto atinge o ponto de encomenda, o farmacêutico introduz o código e a quantidade do produto a encomendar na lista comum aos SF e SA. Se existir autorização da despesa, o SA realiza a encomenda e gera a nota de encomenda que é remetida para o APF [19].

4.2. Receção e conferência dos medicamentos e produtos farmacêuticos adquiridos

A receção de medicamentos e produtos farmacêuticos é composta por duas fases, sendo a primeira da responsabilidade dos TDT/AO. Estes devem verificar se a encomenda pertence efetivamente ao CHP, o número de volumes, a integridade das embalagens, o destino interno do produto (APF ou outro armazém) e devem ainda comparar a quantidade recebida com a que está descrita na guia de transporte ou fatura. Na segunda fase, os AO devem abrir e preparar a encomenda para ser validada pelo TDT ou farmacêutico, colocando o respetivo *Kanban* junto do produto. A validação deve ser prioritária no caso de medicamentos de frio, e consiste na conferência entre os produtos entregues e faturados, lote e prazo de validade (PV). Além disso, deve verificar-se se os dispositivos médicos têm marcação CE e arquivar os certificados dos mesmos; nos hemoderivados é verificada a presença do Certificado de Autorização de Utilização de Lotes (CAUL) emitido pelo INFARMED; nos injetáveis de grande volume deve ser feita a contagem do número de volumes entregues; as matérias-primas devem estar acompanhadas do respetivo Boletim de Análise. Este boletim é analisado pelo responsável do Setor de Produção dos SF, que deve concluir acerca da conformidade de lote por comparação com a ficha técnica. Durante este processo as matérias-primas ficam em quarentena e, caso não estejam em conformidade com o descrito na ficha técnica, deve reportar-se a não conformidade em impresso próprio e efetuar a respetiva devolução ao fornecedor. Os estupefacientes são remetidos para o farmacêutico responsável e armazenados numa sala de acesso condicionado. Nestes medicamentos é mandatório o preenchimento do anexo VII (requisição de estupefacientes e psicotrópicos) que é enviado para o SA [20]. De notar que quando se trata de medicação destinada ao setor dos EC, somente se procede à sua receção, devendo o TDT preencher o impresso de receção da medicação para EC e enviar a medicação, acompanhada do impresso, para o setor dos EC ao cuidado do farmacêutico responsável [24].

Rececionada a encomenda, toda a documentação validada é enviada para o SA para que seja dada entrada no *stock* informático, no GHAF [20].

4.3. Armazenamento dos produtos e gestão dos prazos de validade

Aquando o armazenamento de medicamentos e produtos farmacêuticos é necessário garantir as condições apropriadas de temperatura, luz e humidade, sendo estes parâmetros constantemente monitorizados nos armazéns e frigoríficos do CHP-HSA [25].

Após a receção, os medicamentos citotóxicos são diretamente enviados para a UFO e os restantes produtos são distribuídos pelos locais definidos, sendo que é necessária uma maior atenção para aqueles que possuem condições especiais de conservação, como os medicamentos termolábeis, que necessitam de armazenamento em frigorífico próprio; os medicamentos fotossensíveis, que necessitam de proteção da luz; os produtos inflamáveis, que são armazenados em local segregado do armazém e com condições adequadas à prevenção de acidentes; os produtos citotóxicos; os gases medicinais; e os estupefacientes e psicotrópicos, sendo que estes últimos são armazenados obrigatoriamente numa sala de acesso condicionado com fechadura de segurança [20]. No CHP-HSA os produtos estão organizados por ordem alfabética de DCI, sendo que, para além dos produtos de frio e dos estupefacientes e psicotrópicos, estão também separados dos restantes medicamentos e produtos farmacêuticos os produtos de nutrição artificial, material de penso, colírios, pomadas oftálmicas, gotas auriculares, soluções nasais, manipulados, antídotos, agentes de contraste, produtos de grande volume e produtos da UFA, para maior facilidade de acesso e identificação. Os antissépticos e desinfetantes estão armazenados em sala própria, assim como os soros.

O armazenamento é feito de acordo com a metodologia *First Expired, First Out* (FEFO), devendo os medicamentos ser retirados da direita para a esquerda, da frente para trás e de cima para baixo. A gestão do PV é efetuada pelo farmacêutico destacado para essa função [26]. Mensalmente é retirada uma listagem dos produtos cujo PV termina em 3 meses, são analisadas as quantidades existentes e colocadas etiquetas identificativas de PV curto [20, 27]. Expirado o PV, os medicamentos e produtos farmacêuticos são devolvidos ao fornecedor, se estes os aceitarem, ou são incinerados [26, 27].

4.4. Gestão de *stocks*

No que diz respeito à gestão de *stocks*, os medicamentos e produtos farmacêuticos são classificados de acordo com a sua relevância na prestação de cuidados, consumo e valor económico. O controlo de existências é realizado através do GHAF, que permite a dispensa de medicamentos e outros produtos farmacêuticos mediante registo de pontos de encomenda, *stock* de segurança e quantidade a encomendar. Para além disso, como referido anteriormente, aplica-se o sistema *Kanban* que contém a mesma informação [20]. Sendo o APF responsável por uma porção significativa do orçamento hospitalar, é fundamental um controlo eficaz dos *stocks*. Por este motivo, é importante a realização de inventários para controlar a correspondência entre o quantitativo informático e físico, prevenindo assim ruturas e excessos de *stock* [28].

5. Farmacotecnia

O setor de farmacotecnia do CHP-HSA visa suprir as necessidades do hospital, preparando e disponibilizando medicamentos em doses e formas farmacêuticas que não são comercializadas pela indústria farmacêutica ou cujos custos são mais elevados quando adquiridos a esta. Neste setor são preparados

medicamentos estéreis, não estéreis e citotóxicos e é feito o fracionamento e reembalamento de algumas formulações. A atividade deste setor está de acordo com as “Boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar” [29].

5.1. Produção de preparações não estéreis

No setor de produção de preparações não estéreis são produzidas formas farmacêuticas sólidas (papéis medicamentosos), semissólidas (pomadas, pastas e cremes) e líquidas (soluções e suspensões). A produção das preparações não estéreis é feita por um TDT devidamente equipado e qualificado.

Os pedidos de preparação de formulações não estéreis são feitos pelos vários setores (DIDDU, UFO, UFA e CMIN), através do GHAF, ou pelo APF, através de *Kanbans*, de modo a repor os seus *stocks* [30]. Todas as manhãs e às 12 horas o farmacêutico ou o TDT verifica os pedidos feitos pelo GHAF e os *Kanbans* com pedidos para reposição de *stocks* e elabora a respetiva ordem de preparação e os rótulos de identificação [30]. A ordem de preparação indica qual o medicamento a preparar, a composição quantitativa e qualitativa, a forma farmacêutica (FF), a dosagem, o número de unidades a preparar, a data da preparação, o lote e o PV (de acordo com as indicações da USP pharmacists' pharmacopeia, 31 – NF26 LH795, página 777), os materiais e equipamento necessários, as matérias-primas, a técnica de preparação e os ensaios de verificação da qualidade do produto final (ensaios organoléticos, uniformidade de massa e pH) [31-34]. O TDT responsável pela preparação indica na ordem de preparação o lote, o PV e a origem de cada matéria-prima utilizada, o operador e o supervisor, bem como um exemplar do rótulo, garantindo, assim, a rastreabilidade da preparação [32]. Os rótulos de identificação das preparações contêm a designação do medicamento preparado, a composição quantitativa e qualitativa, o número de lote atribuído à preparação, o PV, as condições de conservação, as instruções especiais para utilização do medicamento (por exemplo “agitar antes de usar”), a via de administração, a identificação do local de preparação e do farmacêutico diretor técnico. Caso se trate de uma fórmula magistral específica para um determinado doente, o rótulo deverá ainda incluir a identificação do doente e a posologia indicada [35]. Cada formulação tem a sua técnica de preparação, cujo cumprimento deve ser assegurado pelo farmacêutico [36-42].

Após a execução da preparação farmacêutica, e se a mesma estiver conforme os ensaios de verificação, procede-se ao seu acondicionamento em recipiente adequado, consoante a FF e características físico-químicas. O produto acondicionado é devidamente rotulado e embalado em manga de plástico selada.

Para que informaticamente o *stock* das matérias-primas e do produto acabado estejam corretos e se possa proceder à transferência do produto para o armazém que efetuou o pedido, é necessário dar saída da quantidade das matérias-primas utilizadas e dar entrada do produto manipulado, associando os respetivos lotes e PV a cada um. Este processo é feito no GHAF.

Durante o tempo que permanecemos neste setor pudemos acompanhar todas as atividades desempenhadas pelo TDT responsável e auxiliar em algumas tarefas, nomeadamente na preparação de vários manipulados (papéis medicamentosos de sacarose, pasta de Lassar, solução oral de hidrato de cloral, solução oral de citrato de cafeína, solução oral de ranitidina, entre outros), rotular e acondicionar o produto final e proceder ao registo das matérias-primas utilizadas.

5.2. Produção de preparações estéreis

As preparações estéreis englobam as preparações estéreis propriamente ditas e as bolsas de nutrição parentérica, uma vez que os cuidados a ter na manipulação são semelhantes. As preparações estéreis têm de ser realizadas em condições de assepsia e num ambiente que garanta a sua esterilidade (total ausência de contaminação). No CHP-HSA existem duas áreas destinadas exclusivamente à produção das preparações estéreis. Cada área é constituída por três zonas distintas: zona negra – toda a zona exterior à zona de preparação; zona cinzenta – antecâmara; e zona branca – sala de preparação, a pressão positiva, onde se encontra a Câmara de Fluxo Laminar vertical (CFLv). Antes de entrar na sala branca para iniciar a manipulação, o farmacêutico e o TDT operador devem equipar-se devidamente. Para tal, na sala cinzenta, colocam protetores de calçado, touca e máscara, procedem à lavagem asséptica das mãos, vestem uma bata cirúrgica impermeável, descontaminam as mãos com um desinfetante apropriado e calçam as luvas esterilizadas. No início e no fim de cada sessão de trabalho, o TDT limpa o interior da CFLv com álcool a 70° e tudo o que entra na CFLv é também desinfetado com álcool a 70° [43, 44]. As ordens de preparação juntamente com os rótulos chegam à sala branca através de um *transfer* (janela de comunicação com o exterior).

5.2.1. Preparações estéreis propriamente ditas

As preparações estéreis propriamente ditas correspondem, na sua maioria, a fracionamentos ou ajustes de dose (diluição ou concentração) de produtos que já existem comercialmente. Deste modo, evita-se o desperdício de matérias-primas, ajustando cada formulação às necessidades individuais de cada doente, conseguindo-se também uma terapêutica individualizada.

Uma vez rececionada a ordem de preparação, procede-se à preparação do produto na CFLv, que depois é rotulado e embalado em embalagem selada. À semelhança do descrito no ponto 5.1, após obtenção do produto final, é dada informaticamente saída das matérias-primas utilizadas e entrada do produto manipulado, associando os respetivos lotes e PV, para que depois o produto possa ser transferido para o destinatário.

5.2.2. Preparação de bolsas de nutrição parentérica

A nutrição parentérica (NP) destina-se a várias situações clínicas, nomeadamente, recém-nascidos prematuros e/ou com baixo peso e indivíduos com mau funcionamento ou obstrução do intestino. No CHP-HSA preparam-se bolsas de NP para o CHP (Neonatologia, Cuidados Intensivos Pediátricos e Pediatria) e para o Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, um cliente externo. As bolsas de NP podem ser preparadas integralmente, sendo estas mais dirigidas para os serviços de Pediatria e Neonatologia, que requerem quantidades e dosagens inferiores às bolsas comercializadas para adultos, ou podem apenas aditar-se as bolsas de NP já comercializadas com aminoácidos, oligoelementos e vitaminas, destinadas a adultos. As bolsas “preparadas de raiz” permitem adaptar as quantidades de nutrientes às necessidades do doente, sendo estas quantidades alteradas consoante o estado nutricional e clínico deste.

As bolsas de NP são constituídas por duas soluções preparadas e embaladas separadamente, para manutenção da respetiva estabilidade: Solução I - contém macronutrientes (glucose e aminoácidos) e micronutrientes hidrossolúveis (oligoelementos e vitaminas) e, se necessário, ranitidina ou heparina; Solução II - contém lípidos e vitaminas lipossolúveis. O farmacêutico supervisor deve verificar na prescrição médica se os valores relativos à quantidade de cada nutriente estão de acordo com os valores tabelados nas *guidelines*,

para a idade e estado clínico do doente, emitindo depois uma ordem de preparação (Anexo 8) [45]. O enchimento das bolsas é efetuado com o auxílio de um sistema automatizado de enchimento ou por via manual, quando o último não está disponível. Todos os elementos inseridos na bolsa por via manual são medidos pelo TDT e confirmados pelo farmacêutico (dupla verificação).

Após a sua preparação, as bolsas são homogeneizadas, é retirado o ar que ficou retido dentro das mesmas, seguindo-se a sua “clampagem” e obturação [46]. No final, o farmacêutico supervisor certifica-se que o produto final está em conformidade, analisando a cor, aspeto, inexistência de partículas em suspensão e de ar [34]. Por fim, é efetuada a rotulagem de cada bolsa, com o rótulo interno, e é feito o controlo gravimétrico da bolsa que contém a solução I. As bolsas são acondicionadas em papel de alumínio de modo a ficarem protegidas da luz, uma vez que esta poderia promover a degradação dos nutrientes, e são novamente identificadas com um rótulo externo que contém a identificação do doente, da solução I ou II e PV [47]. No rótulo está também indicado o PV da bolsa, estando este de acordo com o descrito na USP pharmacists’ pharmacopeia, 31 – NF26 LH795, página 777.

De modo a assegurar a qualidade das preparações e a esterilidade do local, é efetuado um controlo microbiológico diário, recolhendo-se aproximadamente 2 mL da primeira e da última preparação de cada sessão de trabalho [48].

Neste setor, tivemos a oportunidade de acompanhar os farmacêuticos na validação das prescrições e produção de preparações estéreis e bolsas de NP.

5.3. Fracionamento e reembalamento

O processo de fracionamento permite aos SF obter frações de determinado medicamento comercializado, conseguindo-se quantidades e dosagens inferiores, não disponíveis comercialmente, sem que haja comprometimento das propriedades físico-químicas e biofarmacêuticas, nem destruição da FF [49]. Este processo é particularmente útil para fornecer doses individualizadas ao setor da DIDDU, sendo estas obtidas pelo corte dos *blisters* ou pela individualização da FF, reembalamento e re-identificação.

A garantia da qualidade do fracionamento é efetuada por meio de ensaios de verificação que incluem o controlo visual e o controlo gravimétrico. O controlo visual é efetuado ao longo do processo e pretende verificar a integridade da FF. Por outro lado, o controlo gravimétrico é realizado mensalmente, pela pesagem de cinco frações, no mínimo, não podendo os pesos individuais variar entre si mais de 5% [50].

Uma vez fracionado, o produto final é reembalado em embalagem que mantém as suas características físico-químicas e biofarmacêuticas, garantindo a sua estabilidade. O reembalamento também permite a re-identificação das unidades com DCI do princípio ativo, nome comercial, FF, dosagem, lote, PV, data do reembalamento, quantidade reembalada e número da sessão [51].

5.4. Produção de citotóxicos

A produção e disponibilização de medicamentos citotóxicos (CTX) ao menor custo, nas características e prazos acordados e num ambiente de segurança para todos os intervenientes no processo é assegurada pela UFO [52]. Este setor encontra-se fisicamente separado dos restantes SF estando localizado no Hospital de Dia junto às salas de tratamento dos doentes que realizam quimioterapia, permitindo desta forma, a rápida disponibilização das preparações; uma maior comunicação entre enfermeiros, auxiliares e farmacêuticos, de modo a garantir a segurança dos doentes, dispensando a preparação correta ao doente correto; minimizar a

exposição ocupacional e ambiental aos CTX e reduzir custos minimizando os desperdícios de fármacos. A UFO serve os doentes em regime de Hospital de Dia (Oncologia, Hematologia e Polivalente) e os doentes em regime de internamento.

A equipa da UFO é constituída por dois farmacêuticos e dois TDT. À semelhança das salas para preparações estéreis, a UFO encontra-se dividida em três zonas: a zona negra, a zona cinza e a zona branca. A zona negra é toda a zona exterior à zona de preparação, existindo dois postos de trabalho onde os farmacêuticos validam as prescrições e emitem as ordens de preparação. Nesta zona encontra-se o armazém avançado do setor de produção de CTX onde estão armazenados os fármacos CTX e adjuvantes, as soluções de diluição e o material de consumo clínico. Na zona negra existe ainda um gabinete onde se encontra o arquivo das ordens de preparação e onde se faz a gestão das restantes tarefas da UFO, nomeadamente a emissão das ordens de preparação para os doentes com prescrição manual, a dispensa de hemoderivados e a elaboração da lista de doentes e lista de transporte (referidas mais à frente). A zona cinza corresponde à antecâmara. Neste local os TDT procedem à lavagem asséptica das mãos e equipam-se com touca, máscara, óculos de proteção, protetores de calçado, bata de baixa permeabilidade e o primeiro par de luvas de latex esterilizadas. A zona branca é a sala de preparação dos CTX que se encontra a pressão negativa e onde se localiza a CFLv, onde se manipulam os CTX. Antes de iniciar a manipulação dos CTX os TDT desinfetam a CFLv com álcool a 70° e colocam o segundo par de luvas de nitrilo de alta proteção [53].

Para que um medicamento citotóxico possa ser preparado para um determinado doente é necessário que exista uma prescrição médica devidamente autenticada. Atualmente, a UFO encontra-se num período de transição entre a prescrição manual e a prescrição eletrónica e, por isso, ambas são aceites. A prescrição manual é efetuada em papel num modelo próprio de prescrição, distinto entre doentes em ambulatório (impresso de cor rosa) e doentes internados (impresso de cor verde) (Anexos 9 e 10). A prescrição eletrónica é feita através do GHAF no módulo do CdM. Todas as prescrições médicas são feitas de acordo com os Protocolos de Quimioterapia praticados pelo CHP-HSA, baseados em esquemas reconhecidos internacionalmente. Estes protocolos estão disponíveis em formato digital no GHAF e são atualizados periodicamente [54].

Assim que o doente chega, é realizada uma colheita de sangue para fazer hemograma. Após aprovação do hemograma, a enfermagem emite “luz verde” que permite ao farmacêutico validar a prescrição médica para o doente correspondente. À medida que vai recebendo as “luzes verdes”, o farmacêutico vai validando as prescrições médicas verificando se as mesmas apresentam: identificação do doente (nome e número do processo), peso, altura, superfície corporal, AUC (se aplicável), CTX prescritos por DCI, dose padrão do protocolo e dose ajustada ao doente, via de administração, data da realização do ciclo, Serviço Clínico (SC), nome e assinatura do médico prescritor, denominação do protocolo e da patologia. Se algum destes dados estiver ausente, o farmacêutico devolve a prescrição ao médico prescritor [54]. Verificados estes critérios, o farmacêutico confirma se a CFT aprovou a utilização do CTX (no caso de se tratar de um medicamento sujeito a aprovação), verifica se o protocolo se adequa à patologia, confere as doses prescritas de acordo com os dados antropométricos e clínicos do doente, a via e a duração da administração e verifica se a solução e o volume de diluição se adequam ao protocolo e à estabilidade físico-química do fármaco. O processo de verificação e monitorização de cada prescrição garante o cumprimento das normas aprovadas pelo CHP-HSA e promove a segurança e a eficácia da terapêutica farmacológica instituída [54].

Após a validação da prescrição no GHAF, é emitida a ordem de preparação (rótulo interno), verificada

pelo outro farmacêutico (dupla verificação), e o rótulo de libertação (rótulo externo). Emitidas as ordens de preparação o farmacêutico organiza-as, dando prioridade à medicação que não necessita de manipulação prévia (fármacos adjuvantes) e às primeiras preparações de cada ciclo, e prepara cada tabuleiro com o fármaco a manipular, devidamente descartonado, a solução injetável para diluição, a ordem de preparação e o rótulo de libertação. Os fármacos são debitados ao doente, registando-se sempre o lote e o PV de cada um. Os tabuleiros são enviados, pela ordem estabelecida, através do *transfer* para a zona branca, onde o TDT de apoio confirma se o que está no tabuleiro corresponde ao descrito na ordem de preparação (dupla verificação) e prepara todo o material consumível necessário à preparação. Após manipulação, a preparação é protegida da luz (se necessário), identificada com o rótulo de libertação e acondicionada em embalagem selada. A preparação selada é colocada no *transfer*, levantada pelo farmacêutico que procede à sua libertação no GHAF e a coloca na caixa correspondente às camas ou cadeirões, consoante o local onde está o doente no Hospital de Dia, ou no tabuleiro destinado aos doentes internados [55]. Posteriormente, as preparações são levantadas e transportadas para os serviços destinatários por um AO, num contentor fechado, inquebrável, antiderrame e devidamente sinalizado [56].

Para poder gerir corretamente as preparações diárias e agilizar todo este processo, diariamente o farmacêutico gera uma lista com o nome dos doentes que irão realizar ciclos de quimioterapia no dia seguinte, cruzando os dados de dois sistemas informáticos, o GHAF e o SClínico. Esta lista organiza os doentes por hora de marcação e identifica qual o protocolo que o doente vai realizar. Para além da lista de doentes, o farmacêutico gera também uma lista de transporte das preparações que é assinada pelo AO quando levanta a preparação. De acordo com a lista de doentes, o farmacêutico elabora as ordens de preparação dos doentes com prescrição manual e emite os respetivos rótulos de libertação, através do sistema informático SI_UFO [55].

Durante o período que permanecemos neste setor foi possível acompanhar as funções que os farmacêuticos aqui desempenham, designadamente, validação e monitorização das prescrições médicas, emissão das ordens de preparação, supervisão da manipulação dos CTX, arquivo dos registos (prescrições e ordens de preparação), gestão do armazém (encomendas e gestão de PV), elaboração da lista de doentes e de transporte e dispensa de hemoderivados. No último dia tivemos a oportunidade de entrar na sala branca e acompanhar todo o processo de manipulação dos CTX desde a receção dos tabuleiros, registo dos dados das preparações, técnicas de manipulação dos fármacos, acondicionamento das preparações e desinfeção da CFLv e da mesa de trabalho.

6. Distribuição

6.1. Distribuição clássica

A distribuição clássica corresponde ao fornecimento de medicamentos e outros produtos farmacêuticos para um determinado SC que tenha efetuado um pedido para reposição de *stocks* ao APF, em formato eletrónico ou manual [57]. Neste sentido, no CHP-HSA existem 3 circuitos de distribuição (A, B e C), que abastecem o CMIN, HJU, UFA, UFO, DIDDU, blocos operatórios, consultas, Viatura Médica de Emergência e Reanimação e todos os SC do CHP-HSA [58].

Efetivamente, o processo inicia-se com uma requisição ao APF para reposição de *stocks*, sendo esta analisada pelo TDT ou pelo farmacêutico. O aviamento dos pedidos é efetuado pelos TDT, em 4 postos de trabalho, pelos quais estão distribuídos os circuitos A, B e C e os injetáveis de grande volume, tendo o farmacêutico responsável pelo APF a função de conferir o aviamento realizado [59].

A reposição de *stocks* pode ser realizada pelo HLS, consistindo na troca de caixas cheias por caixas vazias, de acordo com as quantidades estabelecidas entre os SF e os SC; por reposição de *stocks* nivelados nos SC, que consiste na reposição das unidades consumidas; ou por sistema de *Kanbans*, como previamente descrito [60, 61]. O APF está também responsável pelo abastecimento dos Pyxis[®], por reposição de *stocks* nivelados. O Pyxis[®] (Anexo 11) é um sistema semiautomático de dispensa de medicamentos, que inclui armários e gavetas onde são armazenados medicamentos. Estes sistemas estão localizados na Unidade de Cuidados Intensivos e no Bloco Central de forma a facilitar o rápido acesso à medicação nestes SC [61].

O aviamento de epoetinas e darbepoetinas é efetuado exclusivamente pelo farmacêutico, uma vez por semana, segundo uma requisição individual, que depois de aviada é arquivada. Aquando o aviamento, estes medicamentos são identificados individualmente, registando-se o lote de cada produto dispensado e o número do CAUL de modo a garantir a rastreabilidade.

Durante o estágio contactamos com a organização do APF, os documentos de requisição e regras de aviamento, visualizamos e realizamos débitos e transferências de medicamentos entre os diferentes armazéns no GHAF. Procedemos também ao aviamento de medicação para a DIDDU, UFA e HJU. Foi-nos ainda explicado o funcionamento do *Pyxis*[®] da Unidade de Cuidados Intensivos e realizamos o seu carregamento. Por fim, realizamos o aviamento de estupefacientes e psicotrópicos, hemoderivados e epoetinas, sempre sob supervisão.

6.2. Distribuição individual diária em dose unitária

O setor da DIDDU tem por objetivo assegurar a distribuição de medicamentos e produtos farmacêuticos, de forma individualizada, para os doentes em regime de internamento, por um período de 24 horas nos dias úteis ou 48h aos sábados e vésperas de feriados, e ao menor custo possível [62]. As atividades desenvolvidas neste setor visam otimizar os resultados da farmacoterapia, promover o aumento da segurança, efetividade e racionalização da terapêutica, reduzir possíveis efeitos adversos e o desperdício [62, 63].

Compete ao farmacêutico responsável por este setor interpretar e validar todas as prescrições médicas emitidas no módulo de prescrição eletrónica do CdM, avaliando o perfil farmacoterapêutico do doente e a possível existência de interações medicamentosas. Para além da validação das prescrições emitidas no CdM o farmacêutico é ainda responsável pela dispensa de medicamentos sujeitos a controlo especial como os estupefacientes e hemoderivados, pela validação das requisições do Portal Interno (portal partilhado entre os serviços de enfermagem e os SF) da medicação em falta que não foi enviada, e pelo esclarecimento das dúvidas de outros profissionais de saúde no que diz respeito ao medicamento.

No CHP-HSA, todos os SC, com exceção do Serviço de Urgência e do Bloco Operatório, recebem a medicação por DIDDU. Nos dois serviços supracitados a dispensa é realizada a partir do *Pyxis*[®]. Este sistema permite melhorar a qualidade do ato da dispensa ao doente, uma vez que há diminuição dos erros e do tempo utilizado, assegurando, assim, a disponibilidade imediata dos medicamentos nesses serviços bem como a racionalização dos *stocks* [62].

6.2.1. Validação da prescrição médica

As prescrições médicas são instruções de dispensa de medicamentos emitidas pelos médicos e individuais para cada doente. O papel do farmacêutico é interpretar e validar todas as prescrições médicas, de modo a assegurar o cumprimento das Políticas de Utilização de Medicamentos (PUM), com base no FNM e respetivas

adendas, nas deliberações da CFT, e nas características do medicamento e do doente. Desta forma, a validação de prescrições médicas tem como finalidade a otimização dos resultados da farmacoterapia assente no uso racional dos medicamentos, assegurando assim a maximização da segurança e efetividade da terapêutica instituída e a redução do risco de aparecimento de efeitos adversos, ao menor custo possível. Este processo deve ser realizado sempre que ocorra alguma alteração e/ou atualização do perfil farmacoterapêutico do doente [64].

A prescrição médica deve sempre conter os dados do doente (nome, número do processo, serviço e número de cama), a designação do medicamento pela DCI, FF, dose, frequência, via de administração, duração do tratamento, data e hora de prescrição e a identificação do prescritor. Adicionalmente, pode ainda constar a idade, peso, altura e o diagnóstico do doente, permitindo assim uma validação mais correta e adequada às características do doente.

No ato da validação farmacêutica, o farmacêutico pode e deve intervir ativamente na farmacoterapia dos doentes sempre que considere necessário e pertinente. Para tal, o farmacêutico escreve o seu parecer para que possa reportar ao médico algum Problema Relacionado com Medicamentos (PRM) ou Resultados Negativos associados à Medicação (RNM). Estas intervenções farmacêuticas podem dever-se a interações medicamentosas, alternativas farmacológicas, tempo de farmacoterapia inadequado, dosagem ou FF inadequada, entre outras. Posteriormente, o médico prescritor pode aceitar ou rejeitar a intervenção realizada.

6.2.2. Dispensa de medicamentos e produtos farmacêuticos

Todas as manhãs, após responder às requisições do Portal Interno e validar as prescrições emitidas no CdM, o farmacêutico emite as listas de aviamento da medicação (que indicam quais os medicamentos a ser enviados para os respetivos SC) e as etiquetas com a identificação de cada doente [65]. As listas de aviamento podem ser impressas em papel, quando o aviamento é feito manualmente, ou enviadas para o *Pharmapick*[®] (sistema dispensador robotizado no qual se encontram armazenados, em gavetas, os medicamentos de elevado consumo) (Anexo 12), de acordo com os horários estipulados ao longo do dia. Com recurso a estas listas, os TDT organizam os medicamentos e produtos farmacêuticos em cassetes unidose, que por sua vez são colocadas em carros de transporte, com a identificação do serviço, número de cama, nome do doente e número de processo ao qual se destinam [65]. Caso ocorram alterações ao regime farmacoterapêutico dos doentes antes da entrega dos carros, o farmacêutico responsável emite listas com as diferenças da medicação e os TDT realizam as alterações à unidose manualmente, removendo ou adicionando medicação à respetiva gaveta do doente [65]. Após o envio dos carros para os SC, as alterações à unidose, realizadas em horários previstos, são enviadas em embalagens individuais devidamente identificadas [65]. Toda a medicação urgente, como as primeiras tomas de antibióticos e antídotos, é enviada para os SC num período máximo de 30 minutos, não sendo adicionada às cassetes unidose [66].

Os medicamentos e produtos farmacêuticos estão organizados no *stock* avançado (células de aviamento ou *Pharmapick*[®], a torre ou o supermercado) de acordo com a respetiva rotatividade a cada momento. Para tal, cada produto é distribuído por três categorias A, B ou C, segundo o seu elevado, intermédio ou baixo consumo, respetivamente [67]. Os produtos da categoria A são aqueles que integram as células de aviamento (Anexo 13) e o *Pharmapick*[®], da categoria B os que integram a torre (Anexo 14) e da categoria C (Anexo 15) os produtos de baixa rotatividade que normalmente não integram o *stock* avançado da DDDU [67, 68].

6.2.3. Medicamentos e/ou produtos sujeitos a controlo especial

Dada as suas características particulares, alguns medicamentos e produtos farmacêuticos exigem um circuito especial sujeito a um controlo mais rigoroso, como é o caso dos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, hemoderivados, material de penso, anti-infecciosos, nutrição artificial e antídotos.

Os estupefacientes e psicotrópicos estão sujeitos a uma regulamentação própria, ao abrigo do Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de Janeiro, sendo o farmacêutico responsável por armazenar, preparar e dispensar esta classe de medicamentos. A prescrição deve ser efetuada em impresso próprio (Modelo nº 1590 da INCM) devendo mencionar DCI, FF, dosagem, via de administração, posologia e assinatura do prescriptor, bem como número e carimbo com a identificação do centro de custo a que se destina. Após rececionar a prescrição entregue pelo AO ou enfermeiro, o farmacêutico valida-a conferindo todos os requisitos acima mencionados, efetua o débito no CdM ao respetivo SC e emite a guia respetiva. A medicação é preparada no cofre onde estão armazenados os estupefacientes e psicotrópicos, de acordo com a guia emitida, em caixas fechadas e identificadas com o respetivo SC [65].

O farmacêutico é também responsável pela dispensa de medicamentos hemoderivados aos doentes do Bloco Operatório e Serviço de Urgência, sendo necessária a realização de um procedimento uniforme de registo da requisição clínica, da distribuição aos SC e administração dos mesmos [65]. A prescrição de medicamentos derivados do plasma humano é também realizada em impresso próprio (Modelo nº1804 da INCM) e com validade de 24 horas [64]. Este impresso contém a identificação do doente e o número de processo. Juntamente com a requisição são enviados, pelo SC, autocolantes identificativos do doente a quem o medicamento se destina, de modo a que cada embalagem de medicamento hemoderivado seja devidamente identificada com o seu destinatário [65]. No impresso, o farmacêutico preenche o número de lote, número do CAUL, assina e data, procedendo, por fim, ao débito do medicamento no CdM [65]. Deste modo está assegurada a rastreabilidade do produto de origem biológica.

A requisição de material de penso é realizada pelos enfermeiros em impresso próprio (Anexo 16), de forma individualizada para cada doente e tem validade de 8 dias [64]. No impresso de requisição constam informações sobre o diagnóstico do doente, o local, grau e características da ferida que justificam a escolha e permitem ao farmacêutico validar a requisição verificando se, de facto, o tipo de penso pedido e a sua quantidade estão de acordo com o tipo de ferida.

Os anti-infecciosos podem ser dispensados na DIDDU, através do CdM, para os doentes internados em SC com DIDDU ou no APF no caso de doentes internados em SC sem DIDDU, devendo-se, neste último caso, realizar a prescrição em impresso próprio. A validação farmacêutica é feita mediante justificação médica para a prescrição, devendo esta estar conforme as PUM do CHP-HSA. A prescrição tem uma validade de 7 dias, pelo que ao fim deste tempo o médico deve rever a prescrição e, caso seja a sua intenção, manter o tratamento renovando a prescrição [64].

O regime de prescrição de nutrição artificial é o mesmo que o utilizado para os anti-infecciosos, sendo que neste caso a prescrição tem uma validade de 10 dias, finda a qual o médico prescriptor deve rever a necessidade da sua administração [64].

A prescrição de antídotos pode ser realizada em impresso próprio (Anexo 17), no qual deve constar a identificação do doente e o SC, o diagnóstico, o fármaco por DCI, a quantidade/dose, o ritmo e a via de administração. A prescrição pode também ser realizada de forma eletrónica pelo CdM [64]. As requisições de

antídotos, bem como as guias de aviamento, são arquivadas de modo a garantir a rastreabilidade dos antídotos dispensados.

No período em que permanecemos no setor da DIDDU observamos e realizamos, com acompanhamento, a validação de prescrições, tendo sempre especial atenção aos aspetos chave da mesma, como as justificações para a prescrição de antibióticos, a análise da função renal através do valor da *clearance* da creatinina, a adequação da FF, a dose prescrita, entre outros. Tivemos também a oportunidade de validar e dispensar medicamentos sujeitos a controlo especial, como os estupefacientes e psicotrópicos, materiais de penso e hemoderivados. Analisamos intervenções farmacêuticas, sendo os erros na dosagem e na FF os mais comuns. Adicionalmente, verificamos como é efetuado o pedido de autorização à CFT para medicamentos que não cumprem as PUM. Relativamente aos antídotos, tivemos a oportunidade de verificar que o antídoto mais frequentemente prescrito é o Flumazenilo, utilizado em casos de intoxicação por benzodiazepinas, sendo esta a causa mais comum de admissão hospitalar por intoxicação. Na maioria das vezes associada à ingestão de benzodiazepinas estava relatada a ingestão, concomitante e intencional, de álcool e, por isso, era também prescrito carvão ativado. Foi-nos também explicado o funcionamento do *Pharmapick*[®] e o modo de preparação da medicação a ser enviada para os SC. Realizamos ainda o aviamento de medicação em falta pedida através do Portal Interno, para os respetivos SC.

6.3. Distribuição de medicamentos em regime de ambulatório

A distribuição de medicamentos em regime de ambulatório é o segmento da distribuição de medicamentos no hospital que fornece medicação aos doentes para administração em local externo ao hospital. Esta dispensa é realizada de modo gratuito e é assegurada pelo Serviço Nacional de Saúde [69]. São diversas as vantagens da administração da medicação em local externo ao hospital, nomeadamente a redução de custos e riscos associados ao internamento, como as infeções [70]. Este tipo de distribuição de medicamentos em contexto hospitalar permite a vigilância de certas terapêuticas, havendo a monitorização de efeitos secundários graves e de situações de não adesão à terapêutica [70]. Este serviço é exclusivamente assegurado por farmacêuticos que efetuam a validação da prescrição médica e o fornecimento da medicação, assim como a disponibilização de informação acerca da sua correta utilização, armazenamento e destruição (informação particularmente importante no caso de medicamentos novos) e explicação da importância da adesão à terapêutica [71].

A UFA do CHP-HSA funciona durante os dias úteis das 9 às 17h, por sistema de senhas, e é constituída por uma sala de espera e pela zona de atendimento [72]. A zona de atendimento contém 4 balcões. Os medicamentos e produtos farmacêuticos estão organizados em prateleiras (nutrição entérica e medicamentos para o VIH), gavetas (medicamentos para hepatite B, hipertensão pulmonar, insuficiência renal, quimioterapia, fibrose quística e outros) e, num armário à parte, a medicação para a hepatite C. Nestes locais a organização é feita em primeiro lugar por patologia e em segundo lugar por ordem alfabética. A medicação que necessita de ser conservada no frio, entre 2 a 8°C, está distribuída pelos 3 frigoríficos existentes. Diariamente são realizados cerca de 200 atendimentos, sendo que as principais patologias para as quais são dispensados medicamentos são insuficiência renal crónica, profilaxia de rejeição aguda de transplante renal, VIH e doenças autoimunes, como artrite reumatóide.

Assim que o doente ou o seu representante (mencionado no termo de responsabilidade) é atendido, o farmacêutico valida a prescrição, verificando se a mesma foi realizada de acordo com as normas do CHP-HSA para a UFA, se estão presentes a identificação do doente e da especialidade médica prescritora; data da próxima

consulta; assinatura do médico; validade da prescrição; prescrição do medicamento por DCI, FF, dose, frequência e via de administração; e se a prescrição reúne todas as condições necessárias para a dispensa, através de diplomas legais, autorizações da Direção Clínica, Conselho de Administração, CFT e CES [71]. As prescrições médicas são realizadas eletronicamente. Apenas a prescrição de nutrição entérica é realizada de forma manual. No caso do farmacêutico detetar alguma não conformidade, a dispensa dos medicamentos não se pode realizar e é comunicada a situação ao médico prescriptor [71]. As não conformidades englobam situações de interações medicamentosas, duplicação da terapêutica e erros na dose, via de administração e frequência, destacando-se nesta etapa a importância da validação farmacêutica [71].

De forma a garantir uma maior rastreabilidade dos medicamentos, em cada dispensa registam-se todos os lotes dispensados ao doente, sendo que este aspeto é particularmente importante no caso dos quimioterápicos, antiretrovíricos e imunossuppressores. Tendo em consideração a patologia, a data da próxima consulta, o local de residência do doente, o valor económico do medicamento e o stock de medicamento disponível, o farmacêutico determina a quantidade de medicação a dispensar ao doente, podendo dispensar medicação para 3 meses, desde que o valor total seja inferior a 100€ para doentes residentes em qualquer área ou até 300€ para doentes residentes fora do distrito do Porto, e dispensa de imunossuppressores até 3 meses em transplantados renais e hepáticos [73]. Excepcionalmente, alguns medicamentos, definidos em lista própria, só podem ser cedidos para 1 mês. Deste modo, existem diversas situações em que a medicação não é fornecida na totalidade até à próxima consulta, ficando alguma quantidade pendente que o doente levantará um pouco antes da medicação anteriormente cedida terminar.

Adicionalmente, de acordo com o Decreto-Lei nº 206/2000 de 1 de setembro, a UFA pode vender medicamentos ao público no caso de determinado medicamento se encontrar em rutura na farmácia comunitária, existindo a obrigatoriedade de apresentação da prescrição médica carimbada por 3 farmácias comunitárias que comprovem a situação [74, 75]. A UFA pode ainda realizar a dispensa de medicamentos a doentes externos ao hospital, em caso de artrite reumatoide, espondilite anquilosante, artrite psoriática, artrite juvenil poliarticular e psoríase em placas, de modo gratuito [76].

Quando os doentes, por algum motivo, deixam de tomar a medicação, devem devolvê-la à UFA. Aquando da receção dos medicamentos devolvidos, o farmacêutico deve colocá-los em local próprio, identificado com “Devolução de Medicamentos”, registar o seu nome e o dia da entrega e, se possível, o número do processo do doente [77]. É da responsabilidade do farmacêutico aceitar ou rejeitar as devoluções, averiguando se foram mantidas as condições de conservação exigidas, se os medicamentos se encontram dentro do PV, se as embalagens primária e secundária permanecem intactas e se os medicamentos unidos estão em blisters identificados com DCI, dose, lote e PV. Todos os medicamentos de conservação no frio e todos os medicamentos multidosos abertos são rejeitados, pois é impossível garantir a sua correta conservação [77].

Durante a passagem pela UFA, tivemos acesso à legislação em vigor para este setor, percebendo que para cada patologia existem determinados medicamentos aprovados, e que todas as prescrições que extrapolem estes diplomas legais têm de ser aprovadas internamente a nível hospitalar pela CFT, CES e Direção Clínica. Percebemos a organização e gestão desta unidade dos serviços farmacêuticos, assistimos a inúmeros atendimentos e efetuamos alguns com supervisão, tendo assim contacto com as regras de prescrição e os impressos específicos, a validação de prescrições, o módulo do CdM do GHAF, a dispensa e o aconselhamento ao doente. Assistimos também à entrega de devoluções e procedemos à separação de medicamentos

devolvidos, tendo sempre em atenção o PV, se as embalagens multidosas estavam fechadas e intactas e se os blisters em unidoses se encontravam intactos e devidamente identificados como previamente descrito.

7. Ensaio clínico

Um ensaio clínico é qualquer investigação conduzida no ser humano destinada a descobrir ou a verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou outros efeitos farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou a identificar os efeitos indesejáveis de um ou mais medicamentos experimentais, ou a analisar a absorção, a distribuição, o metabolismo e a eliminação de um ou mais medicamentos experimentais, a fim de apurar a respetiva segurança ou eficácia [78]. Desta forma, os EC fornecem evidências científicas extremamente relevantes para a avaliação do risco/benefício de novos medicamentos para uso humano, assumindo por isso um papel preponderante na obtenção da Autorização de Introdução no Mercado dos medicamentos avaliados.

Primando o ser humano e o carácter científico, todos os EC devem ser concebidos, realizados, registados e notificados, e os seus resultados revistos e divulgados de acordo com os princípios das Boas Práticas Clínicas (BPC), aplicáveis à investigação em seres humanos [78].

No CHP-HSA decorrem atualmente cerca de 100 EC, na sua maioria de fase III, mas também de fase II e fase IV. Na unidade de EC do CHP-HSA pudemos acompanhar uma visita de início, uma visita de monitorização e uma visita de fim de estudo, auxiliar na receção e armazenamento da medicação e nos registos de receção, dispensa e devolução de medicamentos para EC. Interpretamos ainda diversos protocolos de EC e contactamos com toda a documentação que constitui o *Pharmacy Site File*. Deste modo, pudemos familiarizar-nos com os vários processos relativos aos EC e perceber a importância que estes têm para a introdução de novos medicamentos no mercado e para a monitorização de efeitos indesejáveis de medicamentos já comercializados.

7.1. Fases de preparação e desenvolvimento de um ensaio clínico

A equipa de investigação responsável pela realização de um EC é constituída por: promotor (entidade responsável pela conceção, realização, gestão e financiamento do EC); monitor (profissional designado pelo promotor para acompanhar o EC, assegurando que o mesmo é realizado em conformidade com as exigências legais e regulamentares aplicáveis, e que mantém o promotor permanentemente informado, relatando a evolução do EC e verificando as informações e dados recolhidos, sendo esta função muitas vezes desempenhada por um *Contract Research Organization* (CRO)); investigador (pessoa que exerça profissão reconhecida em Portugal para o exercício da atividade de investigação, proposta pelo promotor, e que se responsabiliza pela realização do EC e pela equipa de investigação que o executa nesse centro, podendo, neste caso, ser designado por investigador principal) e outros profissionais que, por força das suas funções, participam diretamente no ensaio clínico, nomeadamente, médicos, farmacêuticos e enfermeiros [78].

Antes de um EC se iniciar, o promotor determina quais os centros de ensaio clínico onde este decorrerá, através de um processo de seleção que se inicia com uma visita de qualificação a vários centros de ensaio. Nesta visita, o monitor avalia se o centro tem as condições necessárias para a condução do estudo, verificando as qualificações dos profissionais envolvidos, os equipamentos e as infraestruturas (nomeadamente segregação da área de armazenamento do Medicamento Experimental (ME) e a existência de frigoríficos com registos de

temperatura e sistema de alarme, para armazenamento do ME) e se a amostra de doentes elegíveis para o EC é a exigida. Uma vez selecionados os centros de ensaio, o promotor deve submeter um pedido de parecer à Comissão de Ética para a Investigação Clínica (CEIC) - que avalia entre outros aspetos, a pertinência do EC e da sua conceção, os benefícios e riscos previsíveis, o protocolo do EC e a aptidão do investigador principal e dos restantes membros da equipa - e requerer autorização para a realização do EC ao conselho diretivo do INFARMED e à Comissão Nacional de Proteção de Dados [78]. Após obtenção de parecer favorável da CEIC, da autorização do INFARMED e da Comissão Nacional de Proteção de Dados, é ainda necessário que a CES do hospital avalie o protocolo do EC, e aprove a sua realização, e que o promotor celebre o contrato financeiro com o conselho de administração do hospital [24].

Celebrado o contrato com o centro de ensaio e obtidas todas as aprovações, o EC inicia-se com uma visita de início na qual o monitor se reúne com toda a equipa de investigação envolvida (investigador principal, co-investigadores, enfermeiros, serviços farmacêuticos, etc.) e discute detalhadamente o protocolo; dá a formação necessária a todos os procedimentos inerentes à realização do EC; define os procedimentos relativos à prescrição, dispensa e preparação da medicação experimental; define os procedimentos relativos aos registos de dispensa e devolução da medicação; fornece ao farmacêutico responsável, o *dossier* do EC (*Pharmacy Site File*) e preenche o documento *Site Responsibility Log* onde delega as responsabilidades de cada elemento da equipa de investigação devidamente autorizado pelo investigador principal. Após a visita de início, o investigador principal inicia a seleção e inclusão dos participantes no EC explicando previamente os objetivos, os riscos, os inconvenientes e as condições em que o EC é realizado, de modo a obter o seu consentimento informado [24, 78].

No decorrer do EC são realizadas visitas de monitorização, nas quais o monitor avalia o progresso do EC e se assegura de que o mesmo está a ser conduzido de acordo com o protocolo, as BPC e a regulamentação [78]. O monitor verifica os dados referentes ao armazenamento, distribuição e devolução do ME, bem como a restante documentação constituinte do *Pharmacy Site File*.

Terminado o EC, é efetuada uma visita de encerramento ou visita de fim. Durante esta visita o monitor retifica e arquivava toda a documentação do estudo, assegura que a contabilidade do fármaco, bem como os procedimentos necessários para a devolução da medicação estão completos e realiza os pagamentos em falta. Em qualquer fase do EC, e mesmo depois deste terminar, podem ser realizadas auditorias externas, efetuadas por auditores do Departamento de Qualidade do promotor; ou internas, efetuadas pelo próprio centro de ensaio; ou ainda inspeções efetuadas por inspetores de uma autoridade competente como a CEIC ou o INFARMED [78].

7.2. Estrutura e organização do setor dos ensaios clínicos

De acordo com a legislação, os SF são os responsáveis pelo armazenamento e dispensa do ME e dos dispositivos utilizados para a sua administração e pelos medicamentos já autorizados complementares à realização dos EC, devendo garantir a segregação dos medicamentos e do respetivo circuito [78]. Nos SF foi criada uma área exclusiva para os EC, designada por Unidade de Ensaios Clínicos (UEC), composta por duas salas adjacentes (Anexo 18): uma sala, de acesso restrito aos farmacêuticos da UEC, onde se armazenam os ME e os medicamentos já autorizados necessários aos EC, e outra sala que funciona como gabinete de trabalho [24].

O farmacêutico responsável pelos EC fornece toda a informação ao doente sobre a conservação e

administração do ME e garante o circuito do ME, bem como a sua re-etiquetagem (se aplicável), gestão de *stock*, registos de receção, dispensa e devolução pelo participante, controlo do inventário do ME e arquivo de informações.

7.3. Circuito do medicamento experimental

Após a visita de início de um EC, o farmacêutico coordenador elabora e implementa um procedimento normalizado de trabalho para garantir o cumprimento das BPC e agilizar todos os procedimentos de um EC. Neste documento encontram-se sistematizados os procedimentos a realizar na receção, armazenamento, dispensa, manipulação, registos e devolução da medicação [24].

O circuito do ME inicia-se com a chegada da medicação experimental (fornecida pelo promotor) aos SF. Tal como referido anteriormente, ao chegar ao APF, o ME é rececionado por um TDT que preenche o impresso de receção da medicação de EC e envia a medicação, acompanhada do impresso, para os EC ao cuidado do farmacêutico responsável. O farmacêutico deve verificar: a presença de dispositivo de registo de temperatura durante o transporte (*datalogger*), que é imediatamente parado; a correta etiquetagem do medicamento e a indicação “medicamento/amostra de ensaio clínico”; se o código do medicamento está de acordo com o protocolo; o estado de conservação das amostras; a integridade das embalagens e dos selos de garantia; o número de unidades recebidas comparando com o número de unidade descritas no documento que acompanha as amostras; a FF, PV e lote; o envio dos certificados de análise das amostras; o nome e a morada do laboratório produtor. Posteriormente, o farmacêutico acondiciona o ME de acordo com as especificações de conservação e recolhe os dados do *datalogger* para um ficheiro informático que é impresso e arquivado no *Pharmacy Site File*. Se ocorrer qualquer desvio de temperatura durante o transporte, o farmacêutico deve notificar de imediato o promotor e colocar a medicação de quarentena até receber resposta do promotor (aprovação ou rejeição do uso do ME). A receção da medicação experimental é confirmada pelo farmacêutico através de um *software* específico partilhado com o promotor (*Interactive Web Response System, IWRS*, ou *Interactive Voice Response System, IVRS*). Seguidamente, arquiva os *Drug Shipment Receipts* e os certificados de análise e regista a quantidade recebida e a data da receção no *Drug Accountability Log* do *Pharmacy Site File* [24].

Chegando um participante ou coordenador dos EC para aviar a medicação, o farmacêutico assegura a dispensa do ME, de acordo com a prescrição enviada pelo investigador principal (ou outro médico autorizado) e o respetivo protocolo. Alguma medicação requer manipulação antes de ser dispensada, sendo este processo assegurado pelo setor da Produção dos SF, após emissão da ordem de preparação pelo farmacêutico responsável pelos EC. O farmacêutico deve registar a dispensa no *Drug Accountability Log*, e arquivar os impressos de prescrição correspondentes no *Pharmacy Site File*. Em alguns EC é necessário calcular a *compliance*, aquando da devolução da medicação [24]. As embalagens devolvidas pelos participantes, as embalagens cujo PV expirou e as amostras que sobraram no fim do estudo são devolvidas ao promotor para que proceda à sua destruição, ou esta é feita no próprio hospital.

8. Cuidados Farmacêuticos

No CHP-HSA, os SF têm vindo a dedicar-se cada vez mais à área de Cuidados Farmacêuticos. Esta área tem como finalidade avaliar a farmacoterapia, identificar e resolver PRM, interações medicamentosas, prevenir RNM, melhorar as condições de saúde do doente e/ou diminuir os custos de utilização dos medicamentos [79-

81]. As intervenções farmacêuticas realizam-se em diversos setores, sendo mais notórias aquando da validação das prescrições (tanto na UFA como na DIDDU) durante a qual o farmacêutico tem a possibilidade de intervir e contribuir com o seu conhecimento para a melhoria do perfil farmacoterapêutico do doente. Para avaliar e identificar PRM, o farmacêutico deve analisar cada medicamento segundo os quatro parâmetros farmacoterapêuticos, presentes no diagrama do Anexo 19, podendo assim identificar 4 tipos de PRM.

Atualmente encontram-se em curso nos SF do CHP-HSA dois programas que visam os Cuidados Farmacêuticos: o programa de conversão terapêutica da via de administração e/ou da FF que tem como objetivo protocolar a utilização da via oral em detrimento da via IV, uma vez que se trata de uma alternativa mais segura, e além disso redução do custo associado e o programa de monitorização de parâmetros analíticos pertinentes, permitindo desta forma a identificação de erros de medicação, prevenção de RNM, e ajuste da dose de acordo com a função renal e hepática de forma a otimizar a terapêutica, através da diminuição de efeitos secundários e aumento da eficácia [80].

No âmbito dos Cuidados Farmacêuticos, o farmacêutico é ainda responsável por realizar estudos e elaborar pareceres técnicos sobre a utilização de medicamentos, com a finalidade de divulgar material informativo, protocolos e algoritmos de tratamento pelos SC, promovendo assim o uso racional do medicamento. É também da sua competência a elaboração de pareceres para a introdução e/ou substituição de um medicamento ou produto farmacêutico no CHP-HSA, bem como fornecer, sempre que solicitado por profissionais de saúde, todas as informações relativas ao medicamento [82, 83]. Para além disso, deve desenvolver e incentivar a educação para a saúde de forma a melhorar o conhecimento dos doentes sobre a doença e a terapêutica, como é o caso da elaboração de folhetos informativos que são cedidos aos doentes da UFA aquando da toma de um medicamento pela primeira vez [84].

9. Atividades complementares realizadas

9.1. Gestão da devolução de medicamentos na UFA

No CHP-HSA os doentes são instruídos e alertados para a devolução à UFA de medicamentos cuja toma tenha sido suspensa ou cujo PV tenha expirado. Deste modo, é garantido que estes medicamentos são devidamente encaminhados para destruição ou reutilizados adequadamente. Durante o estágio nos SF, procedemos à separação da medicação devolvida que se encontrava íntegra e dentro do PV, encaminhando a restante para destruição/incineração. Parte da medicação separada foi encaminhada para a UFA e outra parte foi entregue à instituição Médicos do Mundo.

9.2. Organização dos medicamentos na UFA e APF

Durante a semana em que desempenhamos funções na UFA, foi-nos solicitado que reorganizássemos a medicação, segundo a classe terapêutica, nomeadamente agrupar no mesmo armário toda a medicação anti-retrovírica e organizar por ordem alfabética todos os medicamentos armazenados nas gavetas, verificando se todos estavam devidamente identificados. Ao mesmo tempo, procedemos à re-identificação das gavetas, atualização da localização dos medicamentos no respetivo *Kanban* e na tabela geral de localização, bem como elaboração de uma lista com os medicamentos que não continham identificação. Esta ação permitiu assim a otimização e rentabilização do espaço, assim como uma maior facilidade de localização da medicação, melhoria do processo de dispensa e minimização dos erros.

No âmbito da organização do APF, foi-nos pedido para verificar a presença ou ausência de etiquetas de identificação nas prateleiras, bem como do *Kanban* respetivo, de forma a cumprir as normas do SGQ. Seguidamente, emitimos uma lista dos produtos que não tinham etiqueta e/ou *Kanban* para que posteriormente pudessem ser elaborados. Além disso, assinalamos casos em que existia etiqueta e não existia produto, de forma a que fosse verificado se o produto já não era movimentado, alterando informaticamente como “produto não movimentado”. Ao reduzir o número de códigos em circulação diminui-se o risco de erros aquando o débito.

9.3. Atualização da listagem de medicamentos de frio e das enzimas

Os medicamentos de frio do APF estão listados e devidamente identificados de modo a que sejam facilmente encontrados dentro da câmara frigorífica. De modo a garantir que a listagem estava correta e atualizada, procedemos à re-identificação de todos os produtos, corrigindo a sua localização. Durante este processo, verificamos também se as etiquetas dos produtos e os *Kanbans* existiam e estavam corretamente colocados, elaborando uma lista dos produtos cujas etiquetas ou *Kanbans* estavam ausentes ou desatualizados de modo a elaborar novos. Assim, pudemos contribuir para a melhoria do processo de aquisição de medicamentos de frio e reduzir os riscos de identificação incorreta e perigos associados.

A dispensa de enzimas está sumariada numa tabela com a indicação do doente e qual a prescrição. Visto que se encontrava desatualizada, foi-nos solicitada a sua renovação (Anexo 20).

9.4. Formações

Durante o nosso estágio tivemos a oportunidade de assistir a uma formação sobre o “Acompanhamento multidisciplinar no doente com cancro da próstata”, para promoção do fármaco Zytiga[®], no tratamento do Cancro da Próstata. Esta formação revelou-se como sendo de extremo interesse, uma vez que nos permitiu não só ter uma visão mais ampla sobre a missão do FH, como também aprofundar o nosso conhecimento sobre a temática em questão e estratégias para aumentar a adesão à terapêutica. Efetivamente, nesta formação foi focada a utilização terapêutica da substância ativa Abiraterona em casos de Cancro da Próstata, tendo sido dado destaque para a importância da adesão à terapêutica por parte do doente, pois a eficácia do fármaco está obviamente condicionada pela sua toma efetiva e, citando o Dr. Everett Coop, “Drugs don’t work in patients who don’t take them.”.

9.5. Folhetos informativos

Uma das funções do FH é promover a saúde junto dos seus utentes. Deste modo, a fim de esclarecer os doentes sobre a sua doença e terapêutica, bem como incentivar a educação para a saúde, a UFA disponibiliza aos seus doentes folhetos informativos sobre medicamentos que irão ser tomados pela primeira vez. Efetivamente, um doente melhor informado terá uma maior adesão à terapêutica e, conseqüentemente uma melhor evolução clínica.

Neste sentido, a pedido da coordenadora da UFA, elaboramos 4 panfletos (Anexos 21, 22, 23 e 24) para 4 novos medicamentos dispensados neste setor, consultado a bibliografia mais adequada e tendo o cuidado de utilizar um vocabulário acessível a toda a população de doentes do CHP-HSA.

9.6. Validação da Prescrição Médica - Casos de Estudo

A validação de prescrições médicas é uma das principais atividades do FH. Para tal é necessário que o

farmacêutico possua um conhecimento alargado sobre os vários medicamentos e saiba onde encontrar a informação necessária. Neste sentido, fomos desafiadas a analisar dois casos de estudo reais que surgiram durante o período de estágio no setor da DDDU.

A análise destes casos de estudo tem como objetivos: verificar a compatibilidade dos medicamentos prescritos entre si e com a fisiologia do doente em questão, e averiguar qual a condição médica do doente. Para tal, recorremos ao Resumo das Características do Medicamento, ao *site* da Agência Europeia do Medicamento e ao *site Medscape*, de forma a recolher informações relevantes como a indicação terapêutica, a posologia, as contraindicações, o modo de preparação (no caso de preparações injetáveis) e as interações medicamentosas. Este exercício demonstrou-se estimulante e desafiador e permitiu-nos aplicar e interligar múltiplos conhecimentos.

Após a análise do Caso 1 (Anexo 25) verificamos que toda a medicação prescrita se encontrava adequada à patologia e na dose indicada para a mesma, exceto a metoclopramida, que, ainda que administrada apenas em SOS, estava prescrita numa dose inadequada. A dose diária máxima recomendada é 30 mg ou 0,5 mg/kg (36 mg neste caso) e, em doentes com doença renal em estado terminal (clearance da creatinina ≤ 15 ml/min), como neste caso, a dose diária deve ser reduzida 75%, ou seja, no máximo 9 mg/dia [85]. Para além disso, salientamos ainda que em doentes com insuficiência renal, a eliminação do tramadol se encontra prolongada, pelo que neste doente, o prolongamento do intervalo entre as doses deverá ser criteriosamente considerado em função das necessidades do mesmo [85]. De acordo com os valores laboratoriais e a medicação prescrita, concluímos que o senhor JP terá sido admitido na Unidade de Infeciologia por ter contraído uma infeção cuja etiologia não nos é possível concluir apenas com os dados fornecidos.

Já no Caso 2 (Anexo 26), toda a medicação prescrita se encontra adequada à patologia e à doente. Relativamente à condição médica, para além da senhora MS estar internada na Unidade de Cirurgia, o tipo de medicação prescrita e o facto da sua maioria ser administrada apenas em situações de SOS, poderá indicar tratar-se de uma situação de recuperação após cirurgia, para controlar as dores e possíveis hipocalcémias decorrentes da cirurgia.

10. Conclusão

Enquanto estudantes de Ciências Farmacêuticas consideramos que este estágio contribuiu em muito para a nossa formação, pela visão global que nos proporcionou da Farmácia Hospitalar. Tivemos o privilégio de observar e por vezes executar as funções desempenhadas pelo FH, nos diversos setores. Percebemos ainda a importância do FH na equipa multidisciplinar de uma Unidade de Cuidados de Saúde Secundários, bem como a intervenção ativa que o farmacêutico tem na promoção da saúde. Efetivamente, os SF desempenham um papel fundamental no ambiente hospitalar.

Tratando-se de um hospital central, são bastantes os setores do CHP-HSA que integram os SF e, portanto, este estágio foi bastante abrangente e completo, mostrando-nos uma visão alargada do funcionamento da Farmácia Hospitalar.

Terminamos considerando que este estágio contribuiu de forma inequívoca para o desenvolvimento das nossas aptidões enquanto futuras farmacêuticas pela visão que nos permitiu obter deste ramo das Ciências Farmacêuticas, mas também a nível de desenvolvimento de competências pessoais necessárias em qualquer ramo desta profissão.

Referências bibliográficas

- [1] Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar (2005). Serviços Farmacêuticos Hospitalares. Em: *Manual da Farmácia Hospitalar*. Ministério da Saúde, p. 9-12.
- [2] Ministério da Saúde (2001). Decreto-Lei n.º 288/2001. Diário da República n.º 261/2001, Série I-A de 2001/11/10.
- [3] Centro Hospitalar do Porto: Centro Materno-Infantil do Norte. Acessível em: <http://www.chporto.pt>. [acedido em 19 de junho de 2017].
- [4] Almeida T (2016). *MA.SFAR.GER.001/4, Manual da Qualidade dos Serviços Farmacêuticos*. Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [5] Ministério da Saúde (2007). *Decreto-Lei n.º 326/2007*. Diário da República n.º 188/2007, Série I de 2007/09/28
- [6] Centro Hospitalar do Porto: Missão. Acessível em: <http://www.chporto.pt>. [acedido em 19 de junho de 2017].
- [7] Centro Hospitalar do Porto: Logística. Acessível em: <http://www.chporto.pt> [acedido em 16 de junho de 2017].
- [8] Almeida T (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.024 - Auditorias Técnicas aos Processos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [9] Vicente P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.072/2 – Detecção de erros nos quantitativos do stock informático de medicamentos e produtos farmacêuticos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [10] Vicente P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.060/1 – Elaboração de Kanbans*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [11] Direção Geral da Saúde (2014). *Norma n.º 020/2014, de 30/12/2014 - Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes*.
- [12] Direção Geral da Saúde (2015). *Norma n.º 014/2015, de 06/08/2015 - Medicamentos de alerta máximo*.
- [13] Ministério da Saúde (2017). *Despacho n.º 1729/2017*. Diário da República n.º 39/2017, Série II de 2017/02/23
- [14] Ministério da Saúde (2004). *Despacho n.º 1083/2004*. Diário da República n.º 14/2004, Série II de 2004/01/17
- [15] Ordem dos Farmacêuticos (2008). O papel das Comissões de Farmácia e Terapêutica. *Revista da Ordem dos Farmacêuticos*; 84: 36
- [16] Centro Hospitalar do Porto: Comissão de farmácia e terapêutica . Acessível em: <http://www.chporto.pt> [acedido em 14 de junho de 2017].
- [17] Ministério da Saúde (1995). *Decreto-lei n.º 97/95*. Diário da República n.º 108/1995, Série I-A de 1995/05/10
- [18] Centro Hospitalar do Porto: Comissão de Ética para a Saúde. Acessível em: <http://www.chporto.pt> [acedido em 14 de junho de 2017].
- [19] Rocha P (2016). *Matriz de Processo - Programa Gestão de Compras*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [20] Piedade V (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.007/3 - Receção e Armazenamento de*

- Medicamentos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [21] Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar (2005). Gestão de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos. Em: *Manual da Farmácia Hospitalar*. Ministério da Saúde, p. 24-25.
- [22] Rocha P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.091/1 - Pedidos à Farmácia Lemos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [23] Vicente P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.064/1 - Solicitação de Empréstimos de medicamentos/produtos farmacêuticos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [24] Almeida T (2014). *MA.SFAR.GER.003/1, Manual de Procedimentos de Ensaio Clínicos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [25] Conselho Executivo de Farmácia Hospitalar (2005). Gestão de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos. Em: *Manual da Farmácia Hospitalar*. Ministério da Saúde, p. 29.
- [26] Vicente P (2017). *Matriz de Processo - Programa Gestão dos Armazéns*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [27] Piedade V (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.063/5 - Elaboração da listagem para verificação e controlo dos Prazos de Validade dos Medicamentos e Produtos Farmacêuticos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [28] Vicente P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.062/2 - Procedimentos a adoptar no Inventário dos SF*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [29] Ministério da Saúde (2004). *Portaria n.º 594/2004*. Diário da República n.º 129/2004, Série I-B de 2004/06/02
- [30] Magalhães A (2014). *Matriz de Processo - Programa de Produção de Não Estéreis*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [31] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.083/1 – Atribuição de Prazo de Validade aos Manipulados*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [32] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.084/1 – Elaboração da Ordem de Preparação de Manipulados não Estéreis*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [33] USP Pharmacist's Pharmacopeia 31-NF26, Capítulo 795 - "Pharmaceutical Compounding-Nonsterile Preparations"
- [34] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.043/2 - Ensaio de Verificação*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [35] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER. 101/1 - Rotulagem de Não Estéreis*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [36] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.081/1 - Preparação de Soluções*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [37] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.100/1 - Preparação de Suspensões*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [38] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.088/1 - Preparação de Pomadas*.

- Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [39] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.099/1 - Preparação de Pastas*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [40] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.098/1 - Preparação de Cremes*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [41] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.095/1 - Preparação de Papeis*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [42] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.094/1 - Preparação de Loções*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [43] Magalhães A (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.046/1 - Manipulação de Estéreis – Técnica Asséptica*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [44] Magalhães A (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.47/1 – Gestão do Fardamento*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [45] Magalhães A (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.0058/2 - Validação e monitorização da prescrição de Nutrição Parentérica*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [46] Magalhães A (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.045/3 - Preparação da Nutrição Parentérica*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [47] Magalhães A (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.037/1 - Embalamento de Bolsas e Seringas de NP*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [48] Magalhães A (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.038/2 - Ensaaios de Estéreis*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [49] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.086/1 – Fracionamento de Medicamentos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [50] Magalhães A (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.115/1 – Ensaaios de verificação de Medicamentos Fracionados*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [51] Magalhães A (2014). *Instrução de trabalho, IT.SFAR.GER.116/1 - Identificação e atribuição de lote aos medicamentos fracionados e/ou reembalados*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [52] Soares C (2016). *Matriz de Processo - Processo produção de citotóxicos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [53] Soares C (2016). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.080/2 - Fardamento e equipamento de proteção individual a utilizar na manipulação de citotóxicos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [54] Santos B (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.029/1 - Validação e monitorização da prescrição de citotóxicos para preparação em CFLv*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [55] Soares C (2016). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.027/2 - Manipulação de citotóxicos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [56] Santos B (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.028/1 - Regras de transporte de citotóxicos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.

- [57] Rocha P (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.070/2 - Sequência e modo de aviamento por PDA*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [58] Rocha P (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.075/3 - Acondicionamento e Transporte de medicamentos/produtos farmacêuticos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [59] Vicente P (2017). *Matriz de Processo - Programa Distribuição Clássica*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [60] Rocha P (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.068/2 - Distribuição Clássica de Antissépticos e Desinfetantes*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [61] Maia C (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.121/0 - Reposição de Medicação no Pyxis Medstation®*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [62] Conselho Executivo de Farmácia Hospitalar (2005). Gestão de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos. Em: *Manual da Farmácia Hospitalar*. Ministério da Saúde, p. 55.
- [63] Cunha T (2017). *Matriz de Processo - Programa Distribuição Individual Diária (DID)*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [64] Teixeira B (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.102/1 - Validação e Monitorização da Prescrição Médica - DID*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [65] Cunha T (2017). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.105/3 - Aviamento de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos em Dose Unitária*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [66] Teixeira B (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.111/1 - Gestão das Faltas de Medicação e Prescrições Urgentes*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [67] Teixeira B (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.112/1 - Gestão da Normalização*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [68] Teixeira B (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.103/1 - Reposição do Stock de Apoio à DID e Gestão dos Prazos de Validade*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [69] Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (2014). *Prescrição de Medicamentos para Dispensa em Regime de Ambulatório pelas Farmácias Hospitalares - Especificação dos Serviços para Integração com o Sistema Central de Prescrições*. Versão 1.9. Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, EPE, Lisboa.
- [70] Conselho Executivo de Farmácia Hospitalar (2005). Distribuição de Medicamentos. Em: *Manual da Farmácia Hospitalar*. Ministério da Saúde, p. 57.
- [71] Aguiar P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.053/1 - Validação e Monitorização da Prescrição Médica de Ambulatório*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [72] Aguiar P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.052/1 - Gestão do Atendimento na Farmácia do Ambulatório*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [73] Aguiar P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.054/1 - Orientações para a Dispensa de Medicamentos na Farmácia de Ambulatório*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.

- [74] Ministério da Saúde (2000). Decreto-Lei nº 206/2000. Diário da República nº 202/2000, Série I-A de 2000/09/01.
- [75] Aguiar P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.020/2 - Prescrição Eletrónica*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [76] Aguiar P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.056/2 - Receitas externas ao Hospital*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [77] Aguiar P (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.023/1 - Devolução de Medicamentos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [78] Assembleia da República (2014). Lei n.º 21/2014. Diário da República n.º 75/2014, Série I de 2014/04/16
- [79] Cunha T (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.031/1 - Identificação e resolução de PRMs*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [80] Matos A (2015). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.119/1 - Programa de Monitorização da prescrição de Medicamentos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [81] Cunha T (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.030/1 – Identificação e notificação de interações entre medicamentos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [82] Cunha T (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.044/1 - Estudo de utilização de medicamentos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [83] Cunha T (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.051/1 - Resposta a Pedidos de Informação sobre Medicamentos*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [84] Cunha T (2014). *Instrução de Trabalho, IT.SFAR.GER.050/1 - Educação para a Saúde*. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- [85] Infomed: Resumo das Características do Medicamento, Metoclopramida Labesfal 10 mg Comprimidos. Acessível em: <http://app7.infarmed.pt/infomed> [acedido em 04 de julho de 2017].

Anexos

Anexos

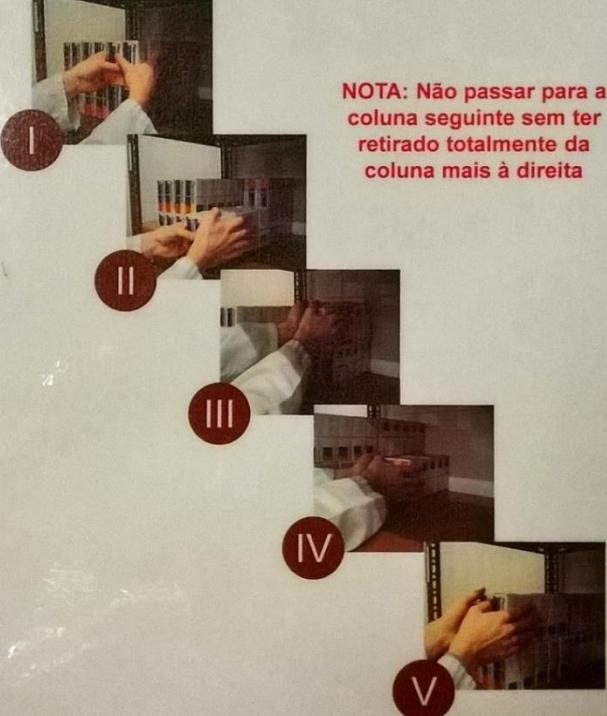
Anexo 1 – Instrução ilustrativa sobre o modo correto de aplicar a metodologia FEFO

	ESPECIFICAÇÃO	ESP.SFAR.GER.013/0
	Normas para Aviamento – De onde retirar?	

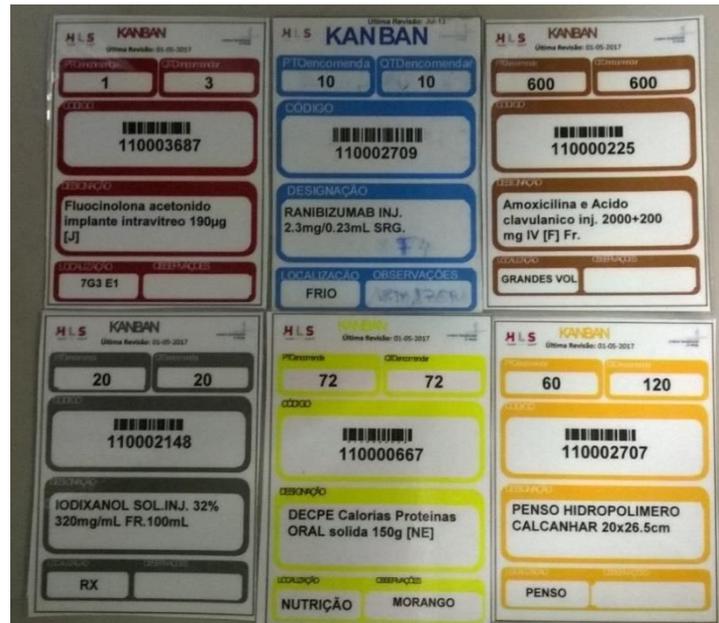
Utilizar a metodologia FEFO (First Expired First Out) através das seguintes regras:

Regra nº 1 - Retirar da direita para a esquerda.
Regra nº 2 - Retirar de frente para trás

NOTA: Não passar para a coluna seguinte sem ter retirado totalmente da coluna mais à direita



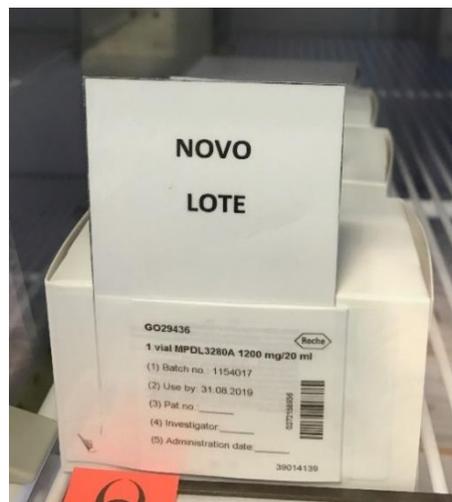
Anexo 2 – Kanbans



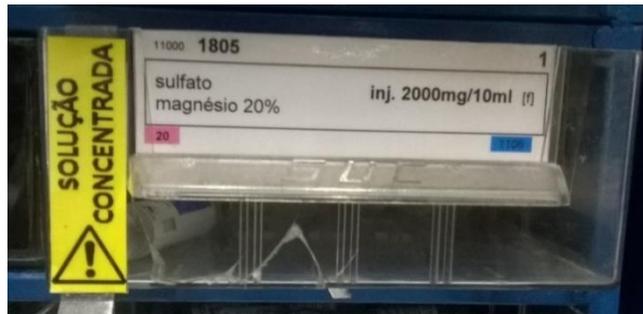
Anexo 3 – Aviso visual de aproximação do prazo de validade



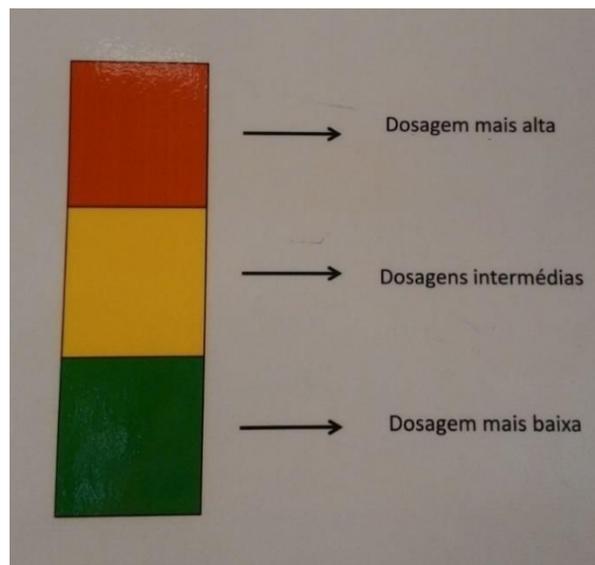
Anexo 4 – Aviso visual de novo lote



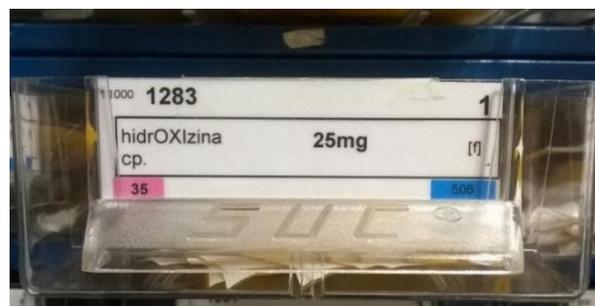
Anexo 5 – Aviso visual de solução concentrada



Anexo 6 – Aviso visual de medicamentos com a mesma substância ativa, mas com dosagens diferentes



Anexo 7 – Aviso visual para um medicamento LASA



Anexo 8 – Ordem de preparação

Solução I (Junta hepática a 0,5U/ml)				Solução II			
produto	dose por kg/d	VOLUME (ml)	VOLUME Farmácia	produto	dose por kg/d	VOLUME (ml)	VOLUME Farmácia
SG 5%		8		Smoflipid 20% g/kg/d	5,5	31,8	47,6
SG 10%		16	15,3	Vitalipid N ml/kg/d	2,0	8,8	12,7
SG 30%		198	187,5	Lip=	0,5	1,0	1,5
Primena (10%) 0,5 - 7 g/kg/d	7,3	63,5	75,3	Vitalip=	0	0	0
Gluc Ca 10% 1 ml = 9mg Ca 7 - 120 mg/kg/d	20,0	9,4	11,1	ml/d	ml/h	horas/dia	Farmácia
Sulfato Mg 20% 1,8 mg/kg/d 8,2 - 6,2 ml/kg/d	0,2	0,8	1,0	40,2	1,7	24,0	66,2
Gluc 2H 0,5% 1000 µg/ml 50 - 120 µg/kg/d	50,0	0,2	0,3	Peso esperado (± 5%) Bolsa de 500 ml		362,5	400,7
NaCl 20% 3,4 mg/ml 7 - 5 mEq/kg/d	2,0	2,5	3,0	Mérida:	OK?	SIM	NÃO
KCl 7,5% 1 mg/ml 1 - 1 mEq/kg/d	7,5	10,6	12,5	Aporte hídrico da NPT ml/kg/d		72,5	
Soluvit N 1 ml/kg/d	1,0	4,2	5,0	Relação cal não proteicas/cal prot.		9,9	
Peclitraz 1 ml/kg/d	1,0	4,2	5,0	Aporte total de Sódio mEq/kg/d		2,0	
Glycaphos 33 mg/ml 0,8 - 1,7 mg/kg/d		0,0		Concentração de K ⁺ (mEq/L)		30,09	
Fosfato monok mg/kg/d	30,0	4,1	4,9	Carga Calórica Kcal/kg/d		66	
	ml/h	horas/dia	Farmácia	Osmolaridade mOsm/l		1461	
270,9	11,3	24,0	320,9	Relação Ca/P (mg/ml) RNPT 1,7; NNT 1,7-2,2		0,7	
				Concentração de glicose (%)		18,0	

Médico(a): _____
 Observações: _____

Anexo 9 – Impresso de prescrição médica para doentes em ambulatório (impresso de cor rosa)

centro hospitalar do Porto

DIAGNÓSTICO Ce. Renal

Esq. Terapêutica Acet Ciclo N.º 120

Peso 82 Kg, Alt. 1,51 cm Sup. Corp. 1,78 m²

Médico [assinatura] Data 12/12/16

Serviço ouvid Sala _____ Cama _____

PREScrição DE MEDICAMENTOS TERAPêUTICA PROGRAMADA (AMBULATORIO)

CARIMBO DO CENTRO DE CUSTO COM N.º DE CÔDIGO _____

MEDICAMENTO	DOSE	VIA	Mês → 1																											
			Dia → 2																											
			Hora → 1																											
<u>Acetaminofeno</u>	<u>420 mg</u>	<u>IV</u>	[Grid with handwritten 'X' marks for dosing]																											
<u>Trastuzumab</u>	<u>430 mg</u>	<u>IV</u>	[Grid with handwritten 'X' marks for dosing]																											
CÓDIGO																														
CÓDIGO																														
CÓDIGO																														
CÓDIGO																														

DT - Dia de Tratamento

FORNECIDO _____

Anexo 11 – Pyxis®



Anexo 12 – Pharmapick®



Anexo 13 – Células de aviamento da DIDDU



Anexo 14 – Torre da DIDDU



Anexo 15 – Local de armazenamento de medicamentos da Categoria C na DIDDU



Anexo 16 – Impresso para requisição de material de penso

REQUISIÇÃO DE MATERIAL DE PENSO
ÚLCERAS DE PRESSÃO - PQIP IM SFAR GER 023/0

centro hospitalar do Porto

serviço Medicina C

cama

data de admissão no serviço 16/6/17

diagnóstico Artrite + Decúbito

tipo de ferida (ver verso)

Úlcera de Pressão: sim não

Continuação mesma úlcera pressão

Origem das Úlceras	N.º
Dentro do Hospital	
Noutra Instituição Hospitalar	
Noutra Instituição (não Hospitalar)	
Domicílio	

n.º Total de úlceras

Localização	N.º	Data	Turno m/1/n
1- Sacrum			
2- Cóccix			
3,4- Trocânter			
5,6- Calcâneo			
9- Occipital			
7,8- Máléolo			
10,11- Escapular			
Outras Zonas	<input checked="" type="checkbox"/>		

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

classificação / quantidade	Grau I N.º	Grau II N.º	Grau III N.º	Grau IV N.º
dimensões	eixo maior	eixo menor		
1 sinais clínicos de infeção	sim	não		
2 odor (o)	sim	não		
3 necrose (n)	sim	não		
4 exsudado (e)	sim	<input checked="" type="checkbox"/>	não	
5 granulação (g)	sim	não		
6 epiteliação (e.p.)	sim	não		

Requisição (n.º de unidades / dia) válido para 8 dias (n.º de pensos por dia)

produto / medida (nome genérico)	28/6	29/6	30/6	01/7	02/7	03/7	04/7	05/7	06/7
<u>Microgel</u>	1	-	1	-	1	-	1	-	
<u>Microfiltra 5x5 cm</u> ✓	1	-	1	-	1	-	1	-	
<u>Imadone</u> ✓	1	-	1	-	1	-	1	-	
<u>Allergyn 12,5 cm x 12,5 cm</u> ✓	2	-	2	-	2	-	2	-	
<u>Allergyn 17,5 cm x 17,5 cm</u> ✓	2	-	2	-	2	-	2	-	

data 27/06/17 médico / enfermeiro

NOTA: autocopiável

n. mecanográfico

assinatura legível

IM SPAN.0ER.013



**HOSPITAL GERAL de
SANTO ANTÓNIO**

INSTRUÇÕES

- Utilize esferográfica para escrever
- Prescreva com o nome genérico
- Identifique-se com assinatura, n.º Mecanográfico e n.º da ordem

PRESCRIÇÃO E REQUISIÇÃO DE ANTÍDOTOS

Diagnóstico: Tuberculose medicamentosa voluntária

Serviço: Área Médica

Cama: Sala Larajas

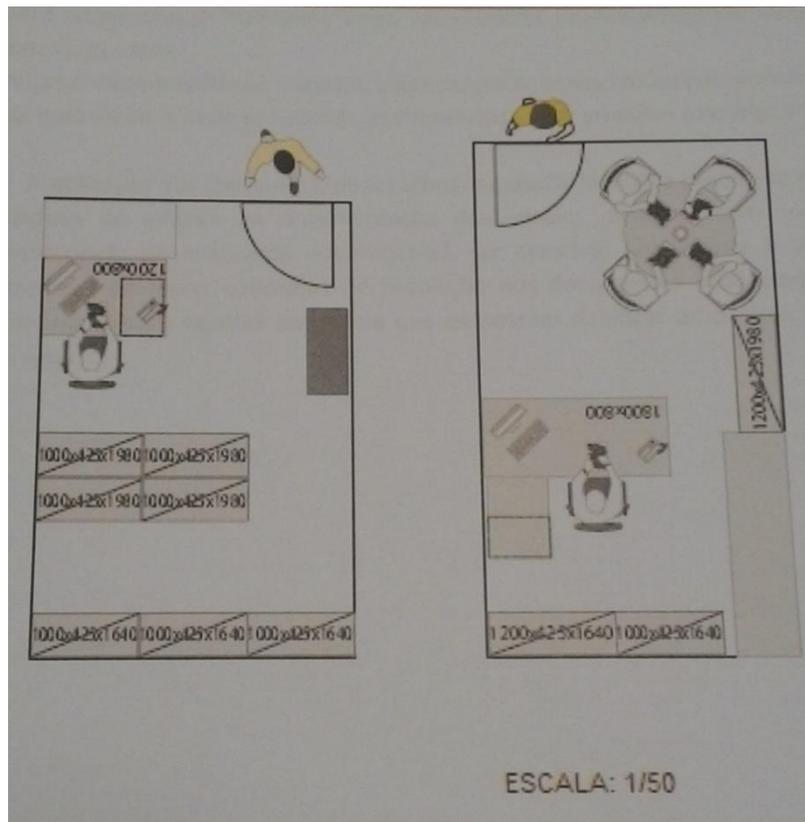
DATA:	PRESCRIÇÃO	DOSE	RITMO	VIA	LISTA DOS ANTÍDOTOS
HORA	<u>Carvão ativado</u>	<u>1</u>	<u>DU</u>	<u>ORM</u>	Aceticisteína Mesna Ácido ascórbico Metadoxina Anticorpos atidigitálicos Naloxona atropina 0,2% e 0,5% Naltrexona Biperideno Neostigmina Carvão ativado Nitroprussiato de sódio Cloreto de metiltionina Obidoxima Dantroleno Oxigénio Deferroxamina Oximas Dimercaprol Penicilamina Edetato de cálcio e Pridoxina sódio Pralidoxima Edetato dicobáltico Propanodol Etanol Protamina Fenoxibenzamina Salbutamol Fisostigmina Silibina Flumazenil Sorbitol Folinato de cálcio Soro antituberculínico Glucagon Soro contra o veneno Hidroxocobalamina da víbora europeia Ipecacuanha Terra de Fuller Isoprenalina Tioussulfato de sódio
<u>01-21 26/6</u>					

Resumo da história clínica:

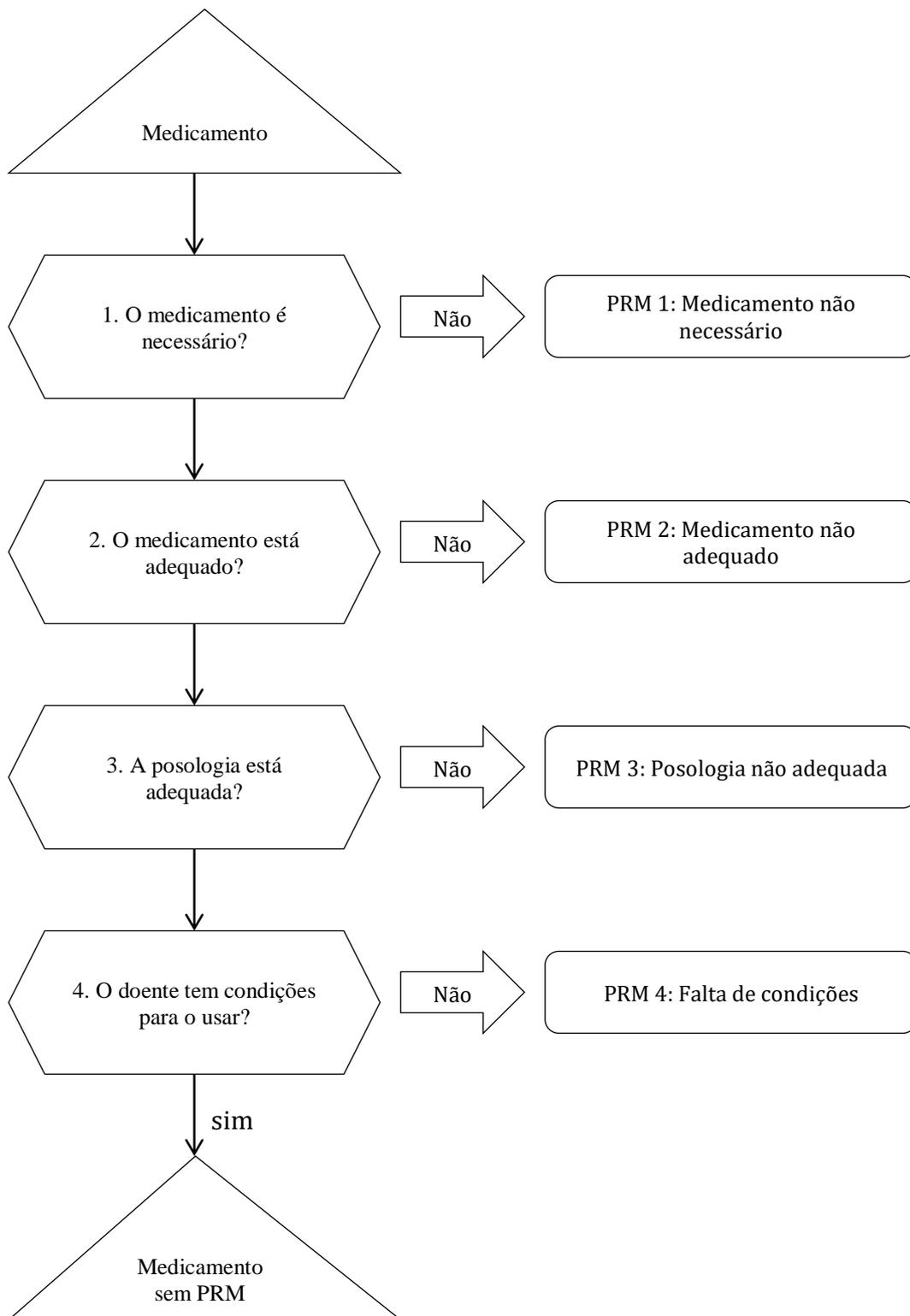
Tuberculose voluntária c/ quetiapina.

O Médico: N.º Mecanográfico N.º da Ordem

Anexo 18 – Planta das duas salas da Unidade de Ensaio Clínicos



Anexo 19 – Diagrama utilizado para identificação de PRM



Anexo 20 – Tabela de enzimas atualizada



Serviços Farmacêuticos - CHP

Enzimas (atualizado a 17/06/2017)

Enzima	Código	Utente	Processo	Dose	Qtd	Frequência	Início	Total/Mês/Utentes	Total/mês	Obs.
Agalsidase beta 35mg	110002226									
Alglucosidase alfa 50mg	110003251	Nome do doente	Processo	1500mg	30	15/15 dias	Act. 05/17	60	88	<i>Imiglucerase:</i> UFO 4 bombas + 4 filtros adulto AMB 4 filtros adulto CMIN 4 bombas + 4 filtros criança
		Nome do doente	Processo	1500mg	14	15/15 dias	05/17	28		
Galsulfaze 5mg/5mL	110002572	Nome do doente	Processo	20mg	6	15/15 dias		20	27	CMIN 4 bombas + 4 filtros criança
		Nome do doente	Processo		7	15/15 dias				
Idursulfaze 6mg/3mL	110003542	Nome do doente	Processo		2	15/15 dias		4	26	UFO 2 filtros adulto Laronidase: UFO 2 filtros adulto Algasidase beta: UFO 2 filtros adulto Alglucosidase: CMIN 4 filtros criança
		Nome do doente	Processo		3	15/15 dias		6		
Imiglucerase 400UI	110001359	Nome do doente	Processo		6+7	15/15 dias	16/3/07	13	101	UFO 2 filtros adulto Alglucosidase: CMIN 4 filtros criança Pedir, no total: - 12 bombas Ref. 2C2113K - 16 filtros adulto Ref. 4099303 - 12 filtros criança Ref. 4099354
		Nome do doente	Processo		6	15/15 dias	11/15	12		
		Nome do doente	Processo		8	15/15 dias	28/12/05	16		
		Nome do doente	Processo		6	15/15 dias	03/17	12		
		Nome do doente	Processo	3200UI	8	15/15 dias		16		
		Nome do doente	Processo		6	15/15 dias		12		
		Nome do doente	Processo		5	15/15 dias		10		
		Nome do doente	Processo		5	15/15 dias		10		
Laronidase 500UI/5mL (Aldurazyme)	110002571	Nome do doente	Processo		16	15/15 dias	31/7/06	32	32	
Velaglucerase alfa 400UI	110003155	Nome do doente	Processo		7	15/15 dias		20	14	

Anabela Caldeira, Farmacêutica
Estagiárias. Atualizado a 20/06/17

Efeitos adversos mais comuns

Se tiver estes ou outros efeitos adversos, contacte o seu médico ou farmacêutico:

Adultos com Púrpura trombocitopénica imune (idiopática) crónica e hepatite C:

Dor de cabeça, anemia, diminuição do apetite, insónia, tosse, náuseas, diarreia, prurido, queda de cabelo, dores musculares e ósseas, febre, fadiga, parestesias, olhos secos, menorragia e parestesias.

Crianças com Púrpura trombocitopénica imune:

Nasofaringites, rinite, tosse, espirros, febre, insónia, diarreia, dor abdominal, dor de dentes, dor de garganta e no nariz.

Adultos com anemia aplásica grave:

Dor de cabeça, insónias, tosse, náuseas, diminuição do apetite, dor abdominal, diarreia, dores articulares, febre, fadiga, espasmos musculares, dores musculares e ósseas, prurido, edema, falta de ar, tonturas, dor no nariz e na garganta, nódos negros, ansiedade, depressão, alterações nos olhos (secura, comichão, visão turva), amarelecimento do branco do olho), hemorragia nasal e das gengivas.

Risco mais elevado de coágulos sanguíneos:

Consulte o seu médico de imediato se tiver algum destes sinais de formação de um coágulo sanguíneo:

- Inchaço, dor ou sensibilidade numa perna;
- Falta de ar súbita especialmente acompanhada de uma dor forte no peito ou respiração acelerada;
- Dor abdominal (no estômago), abdómen dilatado, sangue nas fezes.

Para que é utilizado?

O **Eltrombopag** é um medicamento anti-hemorrágico que é indicado no tratamento de:

- **Púrpura trombocitopénica imune (idiopática) crónica**, em doentes com idade superior a 1 ano, e refratários a outros tratamentos. Esta doença é caracterizada por um baixo número de plaquetas (trombocitopenia), que resulta num risco aumentado de hemorragias;
- **Trombocitopenia em doentes adultos com infecção crónica pelo vírus da hepatite C**, quando a gravidade da trombocitopenia compromete o tratamento antiviral;
- **Anemia aplásica grave adquirida**, em doentes adultos com doença refratária a terapêutica imunossupressora prévia, e não elegíveis para transplante de células estaminais hematopoiéticas.

Como funciona?

A trombopoetina é uma hormona que estimula a produção de plaquetas, através da ligação a determinados receptores da medula óssea. O Eltrombopag, é capaz de se ligar a estes receptores e estimulá-los, o que leva ao aumento da produção de plaquetas.

Como conservar e onde rejeitar?

Manter fora da vista e do alcance das crianças.

Este medicamento não necessita de precauções especiais de conservação.

Nunca rejeite medicamentos na canalização ou no lixo doméstico. Se já não estiver a realizar tratamento ou se o prazo de validade já tiver terminado, rejeite o medicamento na farmácia, onde encontrará locais apropriados para o efeito.

Onde obter

Na **Farmácia de Ambulatório**, nos Serviços Farmacêuticos do Hospital de Santo António.

O horário de funcionamento da farmácia é das **9h às 17h, de segunda a sexta-feira**, exceto feriados.

Necessita de apresentar **receita médica**.

Esclareça qualquer dúvida com o seu médico ou farmacêutico!

Telefone: 222 077 560

Morada: Largo do Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto

Como tomar?

A dose habitual é de um comprimido por dia, **todos os dias à mesma hora**. O seu médico poderá ajustar a dose de acordo com a sua resposta ao tratamento. Engula o comprimido inteiro com água.

De modo a aumentar a absorção do medicamento, não tome Eltrombopag nas 4 horas antes e nas 2 horas depois de:

- Ingerir laticínios (como queijo, manteiga, iogurte ou gelado);
- Tomar medicamentos antiácidos (para a azia e indigestão);
- Tomar alguns suplementos vitamínicos ou minerais e medicamentos que contenham elevadas concentrações de cálcio, ferro, cálcio, magnésio, alumínio, selénio e zinco.

Em caso de esquecimento

Se esquecer de tomar o medicamento ou se vomitar depois de o tomar, tome a próxima dose à hora habitual, e informe o seu médico. **Não tome mais do que uma dose por dia** para compensar uma dose que se esqueceu de tomar.

Em caso de tomar uma dose superior ao que devia

Contacte um médico ou farmacêutico de imediato. Se possível, mostre-lhes a embalagem ou o folheto informativo do medicamento.



Serviços Farmacêuticos
Unidade de Farmácia de Ambulatório

Eltrombopag

Comprimidos revestidos por película
25, 50 e 75 mg

Advertências e precauções

Fale com o seu médico ou farmacêutico antes de tomar **Eltrombopag** se tem:

- Problemas de fígado;
- Outras doenças sanguíneas;
- Cataratas.

Informe o seu médico ou farmacêutico se tomar algum destes medicamentos:

- Estatinas, para o tratamento de colesterol elevado;
- Lopinavir e/ou ritonavir, para o tratamento da infeção por VIH;
- Ciclosporina, utilizado em casos de transplante ou doenças imunes;
- Metotrexato e topotecano, para o tratamento de cancro.

Gravidez e amamentação

Este medicamento **não é recomendado durante a gravidez e amamentação**. Se está grávida ou pensa engravidar, informe o seu médico antes de iniciar o tratamento. Utilize um método contraceutivo eficaz durante o tratamento. Se engravidar durante o tratamento, informe o seu médico.

PARA QUE É UTILIZADO?

Para o tratamento de **FIBROSE QUÍSTICA**, especificamente em caso de indivíduos homocigóticos para a mutação *F508del* no gene *CFTR*, com idade superior a 12 anos

FIBROSE QUÍSTICA

O que é?

É uma doença crónica e hereditária, causada por mutação num gene, o gene *CFTR*, que se transmite de pais para filhos.

Os **SINTOMAS** manifestam-se a **nível respiratório**, com secreções espessas e difíceis de eliminar, que originam infeções respiratórias repetidas; a **nível digestivo**, pois o pâncreas não segrega as enzimas digestivas em quantidade suficiente para a digestão dos alimentos, resultando em dificuldade em ganhar peso e estatura, apesar do apetite; e ao nível das **glândulas sudoríparas**, com suor com excesso de sal

Não deite medicamentos na canalização ou no lixo doméstico

Entregue os medicamentos que já não utiliza nos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto

**IVACAFTOR +
LUMACAFTOR
200/125mg**



Em caso de dúvidas contacte o seu farmacêutico

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Centro Hospitalar do Porto

Centro Hospitalar do Porto

Unidade de Farmácia de Ambulatório



Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001
Porto

Telefone 22 207 7560

COMO TOMAR?

A dose recomendada é de 2 comprimidos de 12/12 horas

Deve ser sempre tomado juntamente com alimentos que contenham gordura, tais como produtos lácteos, nozes, ovos, manteiga, salmão ou pizza, pois assim o medicamento é melhor absorvido. Tomar o medicamento antes, durante ou logo após a refeição

Engula os comprimidos inteiros

Caso se esqueça de tomar...

- Se se lembrar dentro das 6 horas seguintes, tomar os 2 comprimidos imediatamente
 - Se se lembrar após as 6 horas seguintes, não tomar essa dose, e tomar a dose seguinte normalmente, à hora habitual
- Informe o seu médico se parar o tratamento durante mais do que uma semana

Objetivos do tratamento

EFEITOS ADVERSOS POSSÍVEIS

- Eventos respiratórios, como falta de ar ou aperto no peito
- Aumento da pressão arterial
- Náuseas, diarreia ou gases
- Infeções no trato respiratório superior
- Alterações menstruais
- Fadiga
- Sintomas gripais

No caso de

Dor ou desconforto na região do estômago superior direito, pele ou olhos amarelados, perda de apetite, náuseas ou vômitos, escurecimento da urina ou confusão

contactar o médico, pois pode significar aumento das enzimas hepáticas no sangue

- Manter a função pulmonar, diminuindo as exacerbações
- Melhorar a nutrição

PRECAUÇÕES ESPECIAIS

Antes de iniciar o tratamento, informe o seu médico se

- Tem ou teve problemas hepáticos
- Realizou um transplante
- Tem problemas renais
- Usa contraceptivos hormonais
- Está grávida ou planeia engravidar
- Está a amamentar ou planeia amamentar

Se tomar outra medicação, especialmente antifúngicos ou antibióticos, informe o seu médico. Pode ser necessário o ajuste de doses

Como conservar

Conservar a temperatura inferior a 30°C

Manter este medicamento fora da vista e do alcance das crianças

Efeitos adversos mais comuns

- Os efeitos adversos mais frequentes em doentes com **Leucemia Mieloide Aguda** são: febre associada a uma redução de glóbulos brancos (neutropenia febril), náuseas, vômitos, vermelhidão, dor ou úlceras no interior da boca (mucosite), dor de cabeça, contusões na pele, dor musculoesquelética, hemorragia nasal, infeção relacionada com dispositivos, níveis elevados de açúcar no sangue (hiperglicemia) e infeção do trato respiratório superior.
- Os efeitos adversos mais frequentes em doentes com **Mastocitose Sistémica Agressiva, Mastocitose Sistémica com Neoplasia Hematológica associada** ou **Leucemia Mastocítica** são: náuseas, vômitos, diarreia, inchaço nas mãos, pés ou tornozelos, dor músculo-esquelética, dor abdominal, cansaço, infeção do trato respiratório superior, obstipação, febre, dor de cabeça e falta de ar.

Fale com o seu médico ou farmacêutico se estes ou outros sinais ou sintomas ocorrerem ou persistirem mesmo no caso de já estar medicado para os mesmos.

O que é Midostaurin e para que é utilizado?

Midostaurin é um medicamento, inibidor de um grupo de enzimas chamadas tirosina cinases, usado para tratar adultos com:

- Leucemia Mieloide Aguda** com uma mutação específica no gene FLT3, em combinação com quimioterapia.
- Mastocitose Sistémica Agressiva, Mastocitose Sistémica com Neoplasia Hematológica associada** ou **Leucemia Mastocítica**.

Como é que o Midostaurin atua na:

- Leucemia Mieloide Aguda:** a Leucemia Mieloide Aguda caracteriza-se pela rápida proliferação de células anormais e malignas, chamadas blastos. A enzima tirosina cinase 3 (FLT3) desempenha um papel importante na sobrevivência e autorrenovação dos blastos. O Midostaurin por ter a capacidade de inibir a enzima FLT3 ajuda a diminuir ou a parar o crescimento dos blastos auxiliando na destruição dessas células portadoras da enzima FLT3.
- Mastocitose Sistémica Agressiva, Mastocitose Sistémica com Neoplasia Hematológica associada** ou **Leucemia Mastocítica:** estas patologias caracterizam-se pela acumulação de células, nos tecidos e órgãos, chamadas mastócitos. Na superfície dos mastócitos encontram-se uns receptores denominados receptores "KIT" que estão envolvidos na estimulação do crescimento destas células. O Midostaurin ao inibir as tirosinas cinases que se encontram nos receptores "KIT" permite controlar o crescimento dos mastócitos, diminuindo a progressão da Mastocitose.

Como conservar?

Deve conservar o medicamento à temperatura ambiente, entre **20°C a 25°C**.

Mantenha o medicamento na embalagem original para o proteger da humidade.

Onde rejeitar?

Nunca rejeite o medicamento na canalização ou no lixo doméstico. Se já não estiver a tomar o medicamento ou se o prazo de validade tiver terminado, **entregue o medicamento na farmácia**.

Onde obter?

Pode obter este medicamento na Farmácia de Ambulatório dos Serviços Farmacêuticos do Hospital de Santo António, apresentado a prescrição que o seu médico lhe entregou.

Horário de funcionamento da farmácia: segunda a sexta-feira (exceto feriados) das 9h às 17h.

Largo do Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto

Telefone: +351 222 077 560

Como tomar?

Tome o medicamento exatamente como seu médico lhe indicou. Não altere a dose, a menos que o seu médico lhe diga para o fazer.

- Para doentes com **Leucemia Mieloide Aguda** a dose recomendada é de 50 mg (duas cápsulas) duas vezes por dia (com um intervalo de 12 horas), ingerida com alimentos.
- Para doentes com **Mastocitose Sistémica Agressiva, Mastocitose Sistémica com Neoplasia Hematológica associada** ou **Leucemia Mastocítica** a dose recomendada é de 100 mg (quatro cápsulas) duas vezes ao dia (com um intervalo de 12 horas), ingerida com alimentos.

Não deve abrir nem esmagar as cápsulas.

Em caso de esquecimento ou vômito

Se se esquecer de tomar o medicamento ou vomitar, **não tome uma dose extra** para compensar a dose perdida. Tome a próxima dose no horário habitual.



Serviços Farmacêuticos

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Midostaurin 25mg

Cápsulas

Advertências e precauções

• Gravidez e amamentação

O Midostaurin não está aconselhado em mulheres grávidas ou a amamentar, pois pode causar danos no feto ou recém-nascido. Se é mulher e está grávida ou a amamentar ou pensa engravidar, informe o seu médico antes de iniciar o tratamento. Mulheres e homens devem utilizar um método contraceptivo eficaz durante o tratamento e pelo menos durante 4 meses após a última dose. Se engravidar durante o tratamento, informe o seu médico. As mulheres não devem amamentar durante o tratamento com Midostaurin nem até pelo menos 4 meses após a última dose.

• Toxicidade pulmonar

Este medicamento pode causar toxicidade pulmonar. Antes de iniciar a toma e durante o tratamento informe o seu médico se tiver problemas pulmonares ou respiratórios, nomeadamente tosse, desconforto no peito ou falta de ar.

- Informe o seu médico sobre todos os medicamentos, vitaminas e suplementos que está a tomar antes e durante o tratamento com Midostaurin.

Contraindicações

Não tome este medicamento se tem hipersensibilidade à substância ativa **Midostaurin** ou a qualquer um dos excipientes.

Os sinais e sintomas de uma reação alérgica incluem dificuldade ao respirar, rubor, dor no peito, aperto na garganta e inchaço dos lábios, boca ou garganta. Obtenha ajuda médica de imediato se tiver algum destes sinais ou sintomas.

PARA QUE É UTILIZADO?

Tratamento de **HEPATITE C CRÓNICA**, em adultos, causada por diferentes subtipos do vírus (genótipo 1, 2, 3, 4, 5 e 6). Pode ser indicado na presença ou ausência de Cirrose. Nos casos de Cirrose avançada deve ser usado em combinação com Ribavirina

HEPATITE C

O que é?

Resulta da infeção pelo Vírus da Hepatite C (VHC), e evolui de forma leve a grave. A forma crónica progride lentamente, causando danos no fígado ou Cirrose. É uma doença contagiosa, transmitida pelo sangue.

Os **sintomas** geralmente **não aparecem ou podem ser leves** durante anos, mesmo quando ocorrem danos no fígado.

Os **sintomas comuns** são: febre, cansaço, perda de apetite, náuseas, vômitos, urina escura, dor abdominal, dor nas articulações, fezes coloridas e amarelecimento da pele ou dos olhos

Não deite medicamentos na canalização ou no lixo doméstico

Entregue os medicamentos que já não utiliza nos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto

SOFOSBUVIR + VELPITASVIR

400/100 mg

Tratamento da Hepatite C

Em caso de dúvidas contacte o seu farmacêutico

Centro Hospitalar do Porto

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001
Porto

Telefone 22 207 7560

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Centro Hospitalar do Porto



COMO TOMAR?

É recomendado **1 comprimido por dia**, para a maioria dos doentes. Pode ser tomado com ou sem alimentos

Normalmente, a duração do tratamento é de **12 semanas**

É importante não esquecer nem saltar doses durante o tratamento, se tomar a mais deve ir ao hospital

Em caso de esquecimento...

- Se ainda não passaram 18 horas, deve tomar o comprimido logo que possível. Depois tome a dose seguinte à hora habitual

- Se passaram 18 horas ou mais aguarde e tome a dose seguinte à hora habitual

Como conservar

Conservar a temperatura inferior a 30°C
Manter este medicamento fora da vista e do alcance das crianças

EFEITOS ADVERSOS



Dor de cabeça

Recomendações:
Beber água. Reduzir ingestão de café e chá e refrigerantes com cafeína.
Evitar luzes e ruídos fortes



Cansaço

Recomendações:
Faça as tarefas mais difíceis quando tiver mais energia.
Faça uma sesta (20 minutos ou menos)

Quando tomado com Ribavirina pode causar:
anemia, náusea, insónia e/ou diarreia

A toma simultânea de com Amiodorona pode conduzir a bradicardia (baixa frequência cardíaca). Neste caso, obtenha ajuda médica se:
desmaiar, tiver tonturas ou vertigens, cansaço e fraqueza extrema, falta de ar, dores no peito, confusão ou problemas de memória

PRECAUÇÕES ESPECIAIS

Antes de iniciar o tratamento informe o seu médico se:

- Tem ou teve infeção por Hepatite B
- Tem ou teve problemas hepáticos
- Tem problemas renais ou faz diálise
- Usa contraceptivos hormonais
- Está grávida ou planeia engravidar
- Está a amamentar ou planeia amamentar

Além disso...

Informe o seu médico e farmacêutico sobre:

- toda a medicação que toma, incluindo **vitaminas e suplementos de origem natural**
- se toma algum medicamento contendo tenofovir disoproxil fumarato

Anexo 25 – Caso clínico 1

CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E. Data: em 29-06-2017 10:44:45-Euro-ut.18264

Prescrição Doente

Nome: [Redacted]

Esp.Física/Re: [Redacted] / INT ENDOCRINOLOGIA /HSA

Presc. [Redacted]

Dt.Admis. 27-06-2017 23:01

Situações

Idoso

Insuficiência Renal

Risco de Queda

Par.Designação	Par.Valor
Idade(Anos)	75
Idade(Meses)	901
Idade(Dias)	27427
Altura (cm)	166
Peso(Kg)	72,000
Peso(gr)	72000,00
Creatinina	6,60
Área Corporal	1,82
Índ.MasCorporal	26,13
Cl.Cr. (ml/min)	7,5

NºProc. [Redacted] Sala / Cama [Redacted] Esp.Física INT INFECCIOLOGIA HSA

Dt.Presc. 29-06-2017 10:00

Legenda : [N] Nova [A] Alterada [S] com Data Suspensão [P] Posterior [DU] Dose única Não Toma

Medicamento	V.Adm/F.Farm	Dose	SOS	Frequência	Dta Início/Susp.
ácido acetilsalicílico (aspirina)	Via oral/ Comprimido	100 mg		24/24h	28-06-2017 1:45
[A] imipenem + cilastatina	Via intravenosa/ Solução injectável	500+500 mg		12/12h	28-06-2017 1:45 05-07-2017 1:45:01
Obs. Em 100 mL de cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) a perfundir em 00h30min					
Obs. Nos dias em que faz dialise administra após a sessão					
Obs.Farmac	furosemida	Via oral/ Comprimido	40 mg	24/24h	28-06-2017 1:46
	metoclopramida	Via oral/ Comprimido	10 mg	SOS 8/8h	28-06-2017 1:47
	paracetamol	Via oral/ Comprimido	1000 mg	SOS 8/8h	28-06-2017 1:47
Obs. Se a temperatura > 38°C					
Obs.Farmac	tramadol	Via oral/ Cápsula	100 mg	8/8h	28-06-2017 1:47
	atorvastatina	Via oral/ Comprimido	10 mg	24/24h	28-06-2017 1:45
	insulina glargina	Via subcutânea/ Solução injectável	24 UI	11h	28-06-2017 13:30
	insulina (análogo rápido) lispro	Via subcutânea/ Solução injectável	4-4-4 UI	Antes do Peq. Almoço ; Antes do Almoço ; Antes de Jantar	28-06-2017 13:28
Obs. Se <70 corrige e da -2					
Obs.Farmac 70-100 -1 U					
100-150 da a base					
151-200 +1					
201-250 +2					
251-300 +3					
301-350 +4					
> 350 +5					

licenciado a : CENTRO HOSPITALAR DO PORTO Reg.1-Pag.:

www.sti.pt [Redacted]

626 049

Sala / Cama

Esp.Fleica INT INFECCIOLOGIA HSA

Dt.Presc. 29-06-2017 10:00

Legenda : [N] Nova [A] Alterada [S] com Data Suspensão [P] Posterior [DU] Dose única Não Toma

epoetina beta	Via subcutânea/ Solução injectável	3000 UI	24/24h	28-06-2017 16:21
Obs. Obs.Farmác			Dias Admin.:3ª,5ª,Sab	
Monitorizar		Freq.	Dt.Fim	
Frequência cardíaca		Uma vez por turno		
Glicemia capilar		Ver observações		
Obs. Às 9, 12, 18 e 22 horas				
SatO2		Uma vez por turno		
Temperatura corporal		Uma vez por turno		
Tensão arterial		Uma vez por turno		

Anexo 26 – Caso clínico 2

CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.
 Prescrição Doente

Data: em 29-06-2017 10:39:46-Euro-ut.18264

Nome: [Redacted] Situações: [Redacted]

Esp.Fisica/Resp. INT CIRURGIA 2 /HSA / INT CIRURGIA 2 /HSA
 Presc. 54.685
 Dt.Admis. 29-06-2017 8:06

NºProc. [Redacted] Sala / Cama [Redacted] Esp.Fisica INT CIRURGIA 2 /HSA
 Dt.Presc. 29-06-2017 10:38

Par.Designação	Par.Valor
Idade(Anos)	52
Idade(Meses)	631
Idade(Dias)	19211
Creatinina	0,58
Cl.Cr. (ml/min)	106,3

Legenda : [N] Nova [A] Alterada [S] com Data Suspensão [P] Posterior [DU] Dose única Não Toma

Medicamento	V.Adm/F.Farm	Dose	SOS	Frequência	Dta Início/Susp.
[N] pantoprazol	Via intravenosa/ Solução injectável	40 mg		7h	29-06-2017 10:26
[N] gluconato de cálcio 10% -100 mg/ml (10ml= 1000mg = 5meq = 2,5mmol)	Via intravenosa/ Solução injectável	10 mL	SOS	24/24h	29-06-2017 10:29
Em cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico)					
Em 100 mL de glucose 5% e cloreto de sódio a 0,3% (glucossalino hipossódico) a perfundir em 00h10min, com débito = 600,00 mL/h					
Obs. Se trousseau espontaneo					
[N] gluconato de cálcio 10% -100 mg/ml (10ml= 1000mg = 5meq = 2,5mmol)	Via intravenosa/ Solução injectável	80 mL	SOS	24/24h	29-06-2017 10:30
Em 500 mL de glucose 5% e cloreto de sódio a 0,45% (glucossalino heminormal) a perfundir em 08h00min, com débito = 62,50 mL/h					
[N] carbonato de cálcio	Via oral/ Comprimido	1000 mg	SOS	8/8h	29-06-2017 10:31
[N] alfacalcidol	Via oral/ Cápsula	0.25 µg	SOS	24/24h	29-06-2017 10:32
[N] paracetamol	Via intravenosa/ Solução injectável	1000 mg		8/8h	29-06-2017 10:34
Em solução pronta					
[P] paracetamol	Via oral/ Comprimido	1000 mg		8/8h	30-06-2017 10:34
[N] metoclopramida	Via intravenosa/ Solução injectável	10 mg	SOS	8/8h	29-06-2017 10:34
[N] tramadol	Via intravenosa/ Solução injectável	100 mg	SOS	8/8h	29-06-2017 10:34
Em 100 mL de cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) a perfundir em 01h00min, com débito = 100,00 mL/h					
[N] cetorolac	Via intravenosa/ Solução injectável	30 mg		12/12h	29-06-2017 10:34
02-07-2017 10:33:0					

Iniciado a : CENTRO HOSPITALAR DO PORTO [Redacted] Reg.1-Pag.: 1 / 2
 w.sti.pt

Legenda : [N] Nova [A] Alterada [S] com Data Suspensão [P] Posterior [DU] Dose única Não Toma

[N] LORazepam	Via oral/ Comprimido	1 mg	SOS Ceia	29-06-2017 10:33
----------------------	-------------------------	------	----------	------------------

Medicamento Extra - Formulário	V.Adm/F.Farm	Dose	SOS	Frequência	Dta Início/Susp.
[N] olmesartan medoxomilo	Via oral/ Comprimido	20 mg		24/24h	29-06-2017 10:27

Soros e Aditivos	Volume	Duração	Débito	Frequência	Dta Início/Susp.
[N] polielectrolítico com glucose	1500 mL	24h00mir	62,50 mL/h	24/24h	29-06-2017 10:34

Monitorizar	Freq.	Dt.Fim
Frequência cardíaca	Uma vez por turno	
SatO2	Uma vez por turno	
Temperatura corporal	Uma vez por turno	
Tensão arterial	Uma vez por turno	



**RELATÓRIO
DE ESTÁGIO
2016-17**

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