



U. PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Realizado no âmbito do Mestrado Integrado
em Ciências Farmacêuticas

Farmácia Freamunde

Marco André Martins Pacheco

2014

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Freamunde

maio de 2014 a agosto de 2014

Marco André Martins Pacheco

Orientador: Doutora Mónica Sofia da Costa e Silva Loureiro

Tutor FFUP: Prof. Doutora Maria Helena da Silva de Vasconcelos Meehan

setembro de 2014

Declaração de Integridade

Eu, Marco André Martins Pacheco, abaixo assinado, nº 090601167, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, ____ de _____ de

Assinatura: _____

Resumo

O estágio curricular em farmácia comunitária com duração de 4 meses decorreu na Farmácia Freamunde. A equipa da farmácia proporcionou uma rápida e excelente integração, tornando o estágio apazível e enriquecedor.

As atividades desenvolvidas durante o período de estágio permitem a aplicação prática dos conhecimentos científicos adquiridos durante toda a minha formação como farmacêutico. Foi durante o atendimento ao público que pude aplicar e transmitir mais vezes esses mesmos conhecimentos. Além disto, executei inúmeras tarefas na gestão da farmácia, nomeadamente a receção e conferência de encomendas, armazenamento, controlo de validade e a conferência e correção de receituário. Também executei a determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos aos utentes.

Ao longo do tempo desenvolvi dois trabalhos ligados à prática profissional. O primeiro é um trabalho sobre indicação farmacêutica em gabinete de atendimento personalizado, que envolve uma extensa revisão bibliográfica e posteriormente a sua aplicação prática na farmácia. O segundo consiste numa simples pesquisa sobre o fármaco clenbuterol, na sequência de atendimentos efetuados ao balcão da farmácia.

Por fim, e considerando o estágio um grande período de aprendizagem e de desenvolvimento de competências profissionais, complementei a minha formação com a presença em vários cursos e conferências.

Índice

INTRODUÇÃO	1
PARTE 1 – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO	2
1. Farmácia Freamunde: organização e espaço físico	3
1.1. Enquadramento e localização	3
1.2. Recursos humanos	3
1.3. Horário de funcionamento	3
1.4. Espaço físico	3
1.5. Biblioteca e fontes de informação	4
2. Gestão da farmácia	5
2.1. Sistema informático	5
2.2. Gestão de <i>stock</i>	5
2.3. Encomendas	6
2.3.1. Fornecedores	6
2.3.2. Realização de encomendas	6
2.3.3. Receção e conferência de encomendas	7
2.3.4. Marcação de preços	8
2.3.5. Armazenamento	8
2.3.6. Devoluções	9
2.4. Controlo de validades	9
2.5. Gestão da faturação e receituário	10
2.5.1. Processamento, conferência e faturação do receituário	10
2.5.6. Devolução de receituário	11
3. Dispensa de medicamentos e produtos de saúde	12
3.1. Dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica	12
3.2. Medicamentos sujeitos a receita médica especial	14
3.2.1. Dispensa de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes	14
3.3. Dispensa de medicamentos não sujeitos a receita médica	14
3.4. Dispensa de medicamentos manipulados	15
3.5. Dispensa de outros produtos	15
4. Outros serviços de saúde prestados na Farmácia Freamunde	16
4.1. Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos	16
4.2. Determinação de peso, altura e índice de massa corporal	17
4.3. Teste de gravidez	17

4.4. ValorMed	17
4.5. Consultas	18
5. Formação complementar	18

PARTE 2 - TRABALHOS DESENVOLVIDOS NO ÂMBITO DA ATIVIDADE FARMACÊUTICA.....19

Trabalho nº 1 – Indicação farmacêutica em Gabinete de Atendimento Personalizado

1. Enquadramento e objetivos	20
2. Seleção de produtos	21
3. Revisão bibliográfica	22
3.1. Colesterol e triglicerídeos.....	22
3.1.1. Chá Biolys Tilman	22
i. Descrição do produto	22
ii. Análise ao produto	23
iii. Considerações finais.....	25
3.1.2. MegaRed.....	25
i. Descrição do produto	25
ii. Análise ao produto	26
iii. Considerações finais.....	27
3.2. Pressão arterial.....	27
3.2.1. Chá Moreno nº 6	27
i. Descrição do produto	27
ii. Análise ao produto	27
iii. Considerações finais.....	30
3.2.2. BonSalt	31
i. Descrição do produto	31
ii. Análise ao produto	31
iii. Considerações finais.....	32
3.3. Diabetes <i>Mellitus</i>	32
3.3.1. Chá Fitos nº 8.....	32
i. Descrição do produto	32
ii. Análise ao produto	32
iii. Considerações finais.....	35
3.3.2. Alpha Betic	35
i. Descrição do produto	35

ii. Análise ao produto	35
iii. Considerações finais	37
4. Apresentação oral aos profissionais da farmácia	37
4.1. Apresentação oral	37
4.2. Exposição dos produtos no gabinete de atendimento personalizado	38
5. Resultados.....	38
6. Discussão e conclusão.....	39
 <u>Trabalho nº 2 – Clenbuterol na farmácia comunitária</u>	
1. Enquadramento e objetivos.....	41
2. Revisão bibliográfica	41
3. Discussão	43
4. Conclusão.....	43
 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	
44	
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	
45	
 ANEXOS	
55	

Lista de abreviaturas

ANF – Associação Nacional de Farmácias

COOPROFAR - Cooperativa dos Proprietários de Farmácia

DCV – Doença cardiovascular

DGS – Direcção-Geral da Saúde

DT – Diretora técnica

GAP - Gabinete de Atendimento Personalizado

HDL - *High-density lipoprotein*

IECA - Inibidores da enzima conversora da angiotensina

IMC – Índice de massa corporal

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

LDL - *Low-density lipoprotein*

LPL – Lipoproteína lipase

MNSRM - Medicamento não sujeito a receita médica

MSRM – Medicamento sujeito a receita médica

OF – Ordem dos Farmacêuticos

PA – Pressão arterial

PPAR - *Peroxisome proliferator-activated receptor*

PVP - Preço de Venda ao Público

SNS - Serviço Nacional de Saúde

TG - Triglicerídeos

VLDL – *Very low density lipoprotein*

Introdução

O estágio curricular em farmácia comunitária surge como a última etapa do ciclo de estudos e pressupõe a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos durante toda a minha formação como farmacêutico. É o momento em que inicio o contacto com o mercado de trabalho e com a devida orientação fui desafiado a construir uma relação com os doentes e utentes, com a equipa da farmácia e ser uma mais-valia para a farmácia e para a comunidade envolvente.

O período de estágio com duração de 4 meses, com início a 2 de maio de 2014 e fim a 30 de agosto de 2014, representa uma fase de crescimento pessoal e profissional e de desenvolvimento de competências e responsabilidades perante o exercício de atividades farmacêuticas. O horário cumprido foi das 9h às 17h30m, sendo que por diversas vezes prolonguei a hora de saída por iniciativa própria.

A escolha pela Farmácia Freamunde, sob orientação da Dr.^a Mónica Sofia Loureiro, baseou-se na proximidade da minha residência, e deste modo, uma oportunidade de exercer as atividades farmacêuticas na comunidade que me rodeia.

Este relatório encontra-se dividido em duas partes: a primeira diz respeito à descrição das atividades desenvolvidas no estágio e a segunda engloba dois trabalhos que desenvolvi no âmbito da atividade na farmácia.

Relativamente ao relatório propriamente dito, descrevo todas as atividades que desempenhei, quer sob supervisão, quer de forma autónoma. Nas duas primeiras semanas, limitei-me a efetuar receção e conferência de encomendas, armazenamento dos produtos, correção de receituário e observação de atendimentos. A partir da terceira semana, desempenhei todas as tarefas descritas ao longo do relatório e de forma autónoma.

Quanto à parte número dois, apresento dois trabalhos. Um deles consiste na indicação farmacêutica em gabinete de atendimento personalizado (GAP) após a avaliação de parâmetros bioquímicos ou fisiológicos. O segundo trabalho é sobre o fármaco clenbuterol e surgiu no seguimento da minha experiência profissional ao balcão desta farmácia comunitária.

Ao longo de todo o relatório procuro expor de forma concreta e sintética as atividades desenvolvidas na farmácia, personalizando sempre que possível, incluindo as minhas experiências e vivências pessoais, tais como alguns atendimentos que considerei pertinentes relatar. Quanto aos trabalhos desenvolvidos, foram contextualizados e desenvolvidos com suporte científico, e com aplicação prática no dia a dia da Farmácia Freamunde.

Parte 1

Descrição das atividades
desenvolvidas no estágio

1. Farmácia Freamunde: organização funcional e espaço físico

1.1. Enquadramento e localização

A Farmácia Freamunde situa-se na Rua Alexandrino Chaves Velho, nº 111, na cidade de Freamunde, pertencente ao concelho de Paços de Ferreira. Encontra-se à face da Estrada Nacional 207 (EN207).

Está aberta ao público há cerca de 5 anos, surgindo através do processo de transferência da localização de farmácias dentro do mesmo município, segundo a legislação em vigor.

Esta farmácia pertence a um grupo de duas detidas pelo mesmo proprietário, trabalhando em sintonia com a outra farmácia do grupo, a Farmácia da Mata Real, em Paços de Ferreira. A relação com esta farmácia é diária, envolvendo o empréstimo de medicamentos, esclarecimento de dúvidas e partilha de outras informações. Esta relação é extremamente benéfica, quer para os profissionais destas farmácias, quer para os utentes, visto que as farmácias se encontram em permanente comunicação, inclusive através do sifarma, permitindo a qualquer momento saber o *stock* da outra farmácia do grupo. Com isto, e perante a realidade farmacêutica atual relativamente a produtos esgotados e/ou rateados, esta ferramenta é essencial, permitindo o reencaminhamento dos utentes para a outra farmácia do grupo em caso de falta nesta farmácia, e vice-versa, de modo a satisfazer as necessidades dos utentes.

1.2. Recursos humanos

A Farmácia Freamunde é constituída por uma equipa de 5 colaboradores. De acordo com a legislação, está estabelecido o mínimo de dois farmacêuticos para esta farmácia, sendo um deles a Diretora Técnica (DT).

Deste modo a equipa é constituída pela DT (Dr^a Mónica Sofia Loureiro), farmacêutica adjunta (Dr^a Carla Pacheco), uma licenciada em farmácia (Vera Martins), uma técnica de farmácia (Daniela Branco) e um ajudante de técnico de farmácia (Luís Loureiro).

1.3. Horário de funcionamento

Funciona de segunda a sexta-feira das 9h às 13h e das 14h às 20h, e ao sábado das 9h às 13h e das 14h às 19h. Aos domingos e feriados encontra-se encerrada.

1.4. Espaço físico

A Farmácia Freamunde é dotada de instalações modernas e com boas condições para a receção dos utentes. O espaço físico exterior da farmácia é agradável, de fácil acesso (junto à estrada nacional), e bem sinalizado nas imediações com placas informativas. Também possui na parte exterior uma cruz verde, com a

respetiva designação da farmácia. Além desta, possui também uma cruz respeitante às Farmácias Portuguesas. De modo a facilitar o acesso aos utentes, a farmácia dispõe de um amplo espaço de estacionamento e também de rampas de acesso para deficientes motores.

A farmácia possui montras apelativas e regularmente renovadas. Além disso, é apresentado o horário de funcionamento, os serviços farmacêuticos que se prestam e a indicação da farmácia de serviço na porta de entrada. Ainda no exterior, é apresentada na sua fachada a identificação do proprietário e DT.

É de referir que a farmácia possui no seu exterior uma máquina de dispensa de preservativos, pela qual fui responsável pela reposição durante o estágio.

Relativamente ao espaço físico interior, a Farmácia Freamunde tem uma dimensão de cerca 200m², dividida em: zona de atendimento ao público (com 5 postos de atendimento ativos), 3 gabinetes de atendimento personalizado, casa de banho para utentes (preparada para receber deficientes motores), armazém principal e zona de receção de encomendas (contíguos), armazém secundário, casa de banho para os colaboradores, laboratório, copa e escritórios (fotografias no anexo I).

A zona de atendimento ao público é a área mais ampla da farmácia, que além dos postos de atendimentos existem vários lineares de puericultura, alimentação infantil, cosmética, solares. Existe ainda uma balança automática para determinação de peso, altura e índice de massa corporal (IMC), e diversos panfletos informativos para o utente.

É no âmbito da área de atendimento que centrei mais a minha ação na organização da farmácia. Aqui desenvolvi atividades regulares de organização de lineares, sugestão de localização de lineares em campanha e colocação de panfletos em expositores. É de referir que numa fase inicial dispensei uma parte do tempo de estágio na observação e estudo dos produtos desta área, de modo a contactar com as marcas existentes na farmácia, com a finalidade de preparar-me para o atendimento ao público que se avizinhava.

Por fim, também criei um linear com produtos para aconselhamento após a avaliação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos em GAP, no âmbito do trabalho com interesse para a atividade farmacêutica que desenvolvi e apresento pormenorizadamente na parte 2 deste relatório de estágio.

1.5. Biblioteca e fontes de informação

Segundo a legislação, a farmácia deve ter nas suas instalações a Farmacopeia Portuguesa 9, edição em papel, formato electrónico ou *online*, e outros documentos indicados pelo INFARMED. A Farmácia Freamunde dispõe da referida farmacopeia, e

de outra bibliografia como a farmacopeia americana, o Formulário Galénico Português (FGP), Boas Práticas de Farmácia, estatuto da Ordem dos Farmacêuticos (OF), Código de Ética da OF, prontuário terapêutico, etc.

Além disto, a farmácia possui acesso à internet, o que possibilita a consulta de diversas fontes de informação *online*, nomeadamente o *site* do INFARMED e o Centro de informação do medicamento (CIM) da OF. Com uma simples pesquisa na internet facilmente se consultam os resumos das características dos medicamentos (RCM's).

Por fim, existem diversos centros de informação e documentação que podem auxiliar os profissionais de farmácia nas mais diversas situações, nomeadamente o Centro de Informação sobre Medicamentos (CEDIME) e Laboratório de Estudos Farmacêuticos (LEF) da Associação Nacional de Farmácias (ANF) e o Centro de Informação do Medicamento e dos Produtos de Saúde (CIMI) do INFARMED.

Durante o estágio, consultei vários RCM e o *site* do INFARMED de modo a esclarecer algumas dúvidas que surgiam no dia a dia e em situações que o *sifarma* não respondia de forma satisfatória.

2. Gestão da farmácia

2.1. Sistema informático

Na Farmácia Freamunde o sistema informático adotado é o *Sifarma 2000®*, disponibilizado pela *Glintt®*. É um sistema intuitivo e que permite efetuar uma grande variedade de tarefas como o atendimento ao público, gestão de *stocks*, gestão de utentes, gestão de faturação, gestão de prazos de validades, realização e receção de encomendas, entre outras potencialidades. Deste modo, é eficaz na gestão diária da farmácia e como uma ferramenta auxiliar no exercício da atividade farmacêutica.

Como estagiário, possuí um código próprio de identificação que me permitia o acesso ao sistema de modo a realizar as tarefas diárias. A primeira semana de estágio correspondeu a um período de aprendizagem e exploração das potencialidades do sistema, e desta forma ficar apto para o desenvolvimento de todas as tarefas na gestão da farmácia.

2.2. Gestão de *stock*

Uma eficiente gestão de *stock* assume-se como essencial na gestão de uma farmácia, de modo a permitir uma gestão racional dos produtos e do capital disponível, de forma a suprir as necessidades dos utentes.

Perante as profundas alterações que o setor farmacêutico sofreu recentemente, a viabilidade económica das farmácias depende muito de uma boa gestão de *stock*. Assim, é necessário um equilíbrio entre a satisfação das necessidades dos utentes e o *stock* da farmácia, envolvendo a compra racional de

medicamentos e que o escoamento seja compensado pelo *stock* existente. Para cumprir este objetivo é importante ter em conta diversas condicionantes como o tipo de utentes, a rotatividade dos produtos, os hábitos da prescrição médica envolvente, a previsão de falhas de produtos, entre outros. Por outro lado, a farmácia tem também condicionantes relativas aos fornecedores no que diz respeito às condições de pagamento, descontos comerciais, bónus, número de entregas, etc.

Desde o início do estágio fui alertado para a importância fulcral de uma boa gestão de *stock* principalmente com a atual conjuntura financeira das farmácias. Foi-me demonstrado como gerir eficazmente o *stock* com o uso do sistema informático, indicadores de compras/vendas, conhecimentos dos produtos e a experiência pessoal.

2.3. Encomendas

2.3.1. Fornecedores

A Farmácia Freamunde trabalha com um leque restrito de distribuidores, nomeadamente a Cooperativa dos Proprietários de Farmácia (COOPROFAR) e a Alliance Healthcare. Pontualmente também são efetuadas encomendas à Cooperativa dos Farmacêuticos do Norte, CRL (COFANOR).

Por outro lado, a Farmácia Freamunde trabalha diretamente com vários laboratórios e/ou seus delegados, efetuando encomendas diretas em grandes quantidades que proporcionam melhores condições comerciais e financeiras.

2.3.2. Realização de encomendas

Nesta farmácia são realizadas vários tipos de encomendas aos fornecedores, nomeadamente encomendas “diárias”, diretas, instantâneas e manuais.

A aquisição diária de produtos é feita através de duas encomendas ao final da manhã (COOPROFAR e Alliance Healthcare) e outras duas ao final da tarde (COOPROFAR e Alliance Healthcare). Estas encomendas “diárias” resultam de propostas de encomenda geradas pelo sistema informático, com base nos produtos vendidos e tendo em conta o *stock* mínimo e máximo de cada produto. Quando determinado produto atinge o *stock* mínimo, o sistema informático lança esse produto numa proposta de encomenda com a quantidade necessária para repor os seus níveis até ao máximo. A proposta de encomenda que o sistema fornece tem que ser aprovada e, se necessário, pode ser alterada.

As encomendas diretas aos laboratórios e/ou seus delegados são bastante apelativas e proveitosas financeiramente para a farmácia. Neste caso, são negociadas encomendas para produtos de elevada rotatividade (genéricos com mais saída na farmácia) ou para produtos sazonais (solares por exemplo).

Os tipos de encomendas referidos anteriormente são suficientes para a maioria das necessidades da farmácia. Apesar disso, há necessidades que surgem pontualmente sendo necessário efetuar uma encomenda instantânea ao distribuidor. Por exemplo, durante os atendimentos surgem muitas vezes pedidos de produtos que não existem no *stock* da farmácia por não ter rotatividade. Nestes casos, através de telefone ou da aplicação *gadget* do distribuidor é possível saber a disponibilidade do produto e efetuar instantaneamente uma encomenda do mesmo.

As encomendas manuais são efetuadas quando há interesse da farmácia em adquirir os produtos, apesar de não terem atingido o *stock* mínimo.

Habitualmente, a farmácia também efetua uma encomenda mensal ao distribuidor denominada “*plus*”, geralmente ao dia 16 de cada mês, onde efetua a reposição dos níveis de *stock* gerais da farmácia. Além disso, esta encomenda permite obter um desconto adicional devido à elevada quantidade de produtos adquiridos. Por outro lado, reduz as necessidades diárias que a farmácia irá ter ao longo do mês e também liberta tempo aos colaboradores visto que diariamente vão dispensar um menor tempo na receção e conferência de encomendas.

No âmbito das encomendas, acompanhei diversas vezes a elaboração e aprovação das mesmas, quer diárias, quer diretas. Pessoalmente, no desempenho das minhas atividades na farmácia, recorri inúmeras vezes às encomendas instantâneas, quer por via telefónica, quer por via *gadget*, de modo a satisfazer pedidos dos utentes.

2.3.3. Receção e conferência de encomendas

A receção e conferência das encomendas pode ser efetuada por qualquer profissional da farmácia, no local indicado para o efeito, através de um procedimento interno *standardizado*.

A primeira tarefa é verificar se a encomenda se dirige à farmácia e se está devidamente acompanhada de fatura (anexo II e III) e duplicado, ou de uma guia de remessa. Inicialmente, seleciona-se o fornecedor da encomenda no sistema informático, introduzindo os dados da fatura e o valor total em euros. Por vezes, há encomendas que não constam no sistema informático por terem sido pedidas por via telefónica ou *gadget*, sendo neste caso necessário criar a encomenda manualmente no sistema.

Aquando da receção, vão-se registando os produtos por leitura ótica. Caso existam produtos de acondicionamento no frio, estes têm prioridade, e são imediatamente colocados no frigorífico. A conferência das quantidades recebidas, prazos de validade, preços faturados, PVP (Preço de Venda ao Público) bónus, IVA

(Imposto de valor acrescentado), assim como as condições físicas dos produtos é feita ao longo da introdução dos produtos no sistema.

No final, deve-se comparar o valor total da fatura com o valor total da encomenda no sistema informático, e caso estejam em sintonia finaliza-se a receção da encomenda. Quando existem produtos cujo pedido não é satisfeito, e consta na fatura a respetiva justificação (esgotado, retirado do mercado, produto em falta ou rateado), deve-se comunicar ao INFARMED essas mesmas faltas. Posteriormente, as faturas são arquivadas para serem enviadas à contabilidade.

Ao longo do tempo de estágio encontrei alguns erros no desempenho das tarefas anteriormente descritas. Pontualmente, verifiquei a não receção de produtos que foram encomendados e faturados. Nestes casos, efetuei a devida reclamação perante o fornecedor e na maioria dos casos procedem ao envio do produto ou crédito do valor faturado. Por outro lado, um erro frequentemente encontrado era a faturação de produtos a um determinado valor, quando o produto enviado tinha um PVP diferente e portanto, devia ser faturado de acordo com o PVP do produto enviado. Por diversas vezes efetuei a respetiva reclamação ao distribuidor, sendo que em todos os casos procedeu ao crédito da diferença entre o valor faturado e o valor correto.

Por último, a entrega das encomendas por parte dos fornecedores é efetuada por volta da mesma hora todos os dias. No entanto, houve situações onde isso não aconteceu e conseqüentemente afetou o cumprimento do compromisso da entrega aos utentes no horário previamente definido. Por isso, tive necessidade de contactar o distribuidor de modo a perceber o estado das entregas e assim comunicar aos utentes.

2.3.4. Marcação de preços

Os preços dos medicamentos em farmácia comunitária são definidos por legislação (Decreto-Lei nº 112/2011 de 29 de novembro). No entanto, há vários tipos de produtos, nomeadamente medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM), produtos de cosmética e higiene pessoal, os quais são de venda livre e a margem de comercialização é da total responsabilidade da farmácia.

Aquando da receção das encomendas, é colocada a margem pretendida nos produtos, sendo o preço marcado através da afixação de etiquetas com códigos de barras e com o respetivo PVP nas embalagens. Inicialmente foi-me indicada a margem a aplicar em função do tipo de produto, e posteriormente efetuei a definição de margens e marcação de PVP de forma autónoma ao longo do estágio.

2.3.5. Armazenamento

O armazenamento de produtos deve ter em conta as condições de conservação, quantidade, forma farmacêutica, rotatividade do produto e sempre de acordo com método *First In, First Out* (FIFO) ou *First expire, First Out* (FEFO).

Na Farmácia Freamunde há vários locais de armazenamento, como armazém principal, armazém secundário, frigorífico, lineares na zona de atendimento ao público, gavetas de MNSRM junto dos postos de atendimento, armários em GAP e ainda várias prateleiras com medicamentos veterinários, produtos cosméticos de menor rotatividade, colutórios, infusões, entre outros, em zona contígua ao armazém principal. Deve-se repor sempre que possível no armazém principal, composto por armários com gavetas deslizantes, onde os medicamentos se encontram armazenados segundo a forma farmacêutica e por ordem alfabética do nome comercial ou denominação comum internacional (DCI). Um caso especial são os estupefacientes e psicotrópicos, que são armazenados em local não identificado e só os colaboradores tem conhecimento da sua localização.

As áreas de armazenamento assim como vários pontos da farmácia encontram-se controlados por termohigrómetros, de modo a promover a monitorização das condições de armazenamento, nomeadamente a temperatura e humidade.

Diariamente, é necessário repor e armazenar devidamente os produtos. Esta foi uma tarefa que realizei todos os dias de estágio. Por vezes, com a existência de novos genéricos ou outros produtos novos é necessário criar lugar para os mesmos, quer nas gavetas, quer noutros locais de armazenamento, pelo que otimizei o espaço de modo a organizar ou colocar todos os produtos.

2.3.6. Devoluções

Um produto pode ser devolvido por diversas razões, pelo prazo de validade a expirar, embalagem danificada, produtos não encomendados, recolha de lotes pelo laboratório e/ou INFARMED, erro ao encomendar, etc.

As devoluções nesta farmácia são mais frequentemente de produtos com prazo de validade a expirar. Desta forma, efetuei várias devoluções a fornecedores por este motivo. Estes produtos (recolhidos mensalmente através de uma lista de controlo de prazos de validade, conforme é descrito no capítulo 3.4.) são devolvidos ao distribuidor, juntamente com uma nota de devolução, em duplicado, assinada e carimbada, com o nome do produto, o número de embalagens, o motivo da devolução e nº da fatura de compra ao fornecedor. Posteriormente o fornecedor emite uma nota de crédito, troca pelo mesmo produto ou não aceita a devolução.

2.4. Controlo de validades

Todos os meses é realizado um controlo de prazos de validade, através da impressão de uma listagem de produtos (anexo IV) cuja validade termina dentro de 2 meses. À medida que o tempo de estágio avançou e com o acumular de funções em tempo de férias, tomei iniciativa de imprimir a listagem e posteriormente recolher os produtos referidos. Estes são separados para depois serem devolvidos ao fornecedor por prazo de validade a expirar, conforme descrito em 3.3.6.

2.5. Gestão da faturação e receituário

As receitas médicas representam uma parte muito significativa da faturação da Farmácia Freamunde. Para que esta receba o valor das participações, necessita de enviar as receitas médicas, para o centro de conferência de faturas da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) e para a ANF de modo a serem conferidas e posteriormente ser pago à farmácia o valor das participações. Assim, a gestão de receitas assume um papel crucial na gestão da farmácia, o que implica um adequado processamento e conferência do receituário conforme descrito de seguida.

2.5.1. Processamento, conferência e faturação do receituário

A dispensa de medicamentos com receita médica deve ser cuidadosa e de forma a aviar exatamente os medicamentos que foram prescritos. Após a dispensa, as receitas médicas são separadas de acordo com o plano de participação, e agrupadas em lotes de 30 receitas.

Na Farmácia Freamunde é efetuada dupla validação do receituário, ou seja, é conferido por dois colaboradores diferentes. Esta conferência deve ser efetuada o mais breve possível após a dispensa de modo a detetar eventuais erros de dispensa que possam prejudicar os utentes, quer na saúde, quer economicamente.

A conferência de receitas implica a análise completa da própria receita e do aviamento efetuado. As receitas médicas seguem o modelo publicado em diário da república (Despacho n.º 11254/2013 - 30 de agosto de 2013 e Despacho n.º 15700/2012, de 10 de dezembro de 2012) e a conferência deve passar pela verificação dos parâmetros inscritos na receita e impressos no seu verso durante o aviamento.

Logo na primeira semana de estágio iniciei a conferência de receituário. Ao longo do tempo, fui detetando erros de aviamento e receitas que não se encontravam em conformidade. Deste modo, comecei a identificar quais as fontes de erro mais frequentes, que descrevo de seguida, e a concentrar mais nos pormenores que passavam despercebidos mais facilmente, alertando a equipa da farmácia para isso.

A data de validade das receitas é um fator de erro considerável. Com a experiência, apercebi-me que a maioria das receitas que se aceitavam fora de

validade eram receitas do mesmo utente, prescritas no mesmo dia, mas com validades diferentes (30 dias e 6 meses). Deste modo, e apesar do colaborador verificar a validade das receitas do utente, a receita de 30 dias passava despercebida juntamente com as de 6 meses, sendo que as últimas ainda se encontravam dentro da validade.

Por outro lado verifiquei várias vezes enganos na dosagem dos medicamentos aviados. Também identifiquei erros na quantidade de embalagem aviada, ou seja, estava prescrita uma embalagem de 28 comprimidos por exemplo e foi dispensada uma embalagem de 60 comprimidos da mesma substância ativa e forma farmacêutica. Também era comum a não ativação das exceções, aquando da troca de laboratório genérico, apesar de ter sido dispensado o medicamento correto.

Outro fator de erro tem origem na chamada de vendas suspensas. Inicialmente o utente deslocou-se à farmácia para adquirir determinado medicamento em venda suspensa. Mais tarde volta à farmácia com a receita do medicamento previamente comprado. Ao chamar a venda suspensa, aparece automaticamente o medicamento aviado. Desta forma, o farmacêutico não analisa devidamente a concordância entre a receita médica trazida pelo utente e o medicamento que foi aviado em venda suspensa, levando muitas vezes a não conformidades no receituário.

Existem outros fatores de erro mas os referidos anteriormente são os que mais frequentemente encontrei durante a conferência de receituário.

Após a conferência de receituário, os lotes quando completos são fechados, emitindo-se os verbetes de identificação dos mesmos, que devem ser rubricados e carimbados. No final do mês, emite-se o resumo dos lotes para posterior envio (quatro cópias: uma para o SNS (Serviço Nacional de Saúde), uma para a farmácia, uma para a ANF e outra para a contabilidade). Além disso, são enviadas cinco cópias das faturas (duas para o SNS, uma para a farmácia, uma para a ANF e outra para a contabilidade) juntamente com as notas de crédito emitidas ao SNS no último mês. Seguidamente emite-se um documento de envio da faturação à ANF.

Por fim, os lotes faturados ao SNS são recolhidos pelos correios nos primeiros 5 dias úteis de cada mês com destino ao centro de conferência. Para outras entidades, o receituário é enviado para a ANF, que depois reenvia para os diversos subsistemas.

2.5.2. Devolução de receituário

Nos meses em que estive presente na Farmácia Freamunde, as receitas foram devolvidas maioritariamente por alterações nos preços em vigor dos produtos e também por aviamento de receitas com data inferior à data da prescrição médica, pese embora não seja culpa da farmácia neste último caso. Pontualmente, também são devolvidas receitas por prazo de validade e erro no aviamento.

As receitas médicas devolvidas que não se encontravam em conformidade podem ser corrigidas no prazo de 60 dias e ser novamente enviadas à ACSS, que posteriormente envia uma nota de crédito em nome da farmácia (Portaria nº 193/2011). Por outro lado, quando se verificam desconformidades no receituário devolvido, a farmácia pode reclamar no prazo máximo de 40 dias contados a partir do dia de disponibilização ou envio dos documentos, através de formulário próprio, para a ANF (conforme apresentado no anexo V).

3. Dispensa de medicamentos e produtos de saúde

A farmácia comunitária tem como objetivo final a dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde aos seus utentes. Este serviço deve ser efetuado com segurança e qualidade de modo a promover a saúde pública.

Logo na primeira semana de estágio iniciei a observação de atendimentos ao público. Ao longo do tempo de observação, foi-me explicado o modo de funcionamento do menu de atendimento do sistema informático e os procedimentos a efetuar de modo a finalizar uma venda. Deste modo, na segunda semana de estágio iniciei os atendimentos ao público, sempre com supervisão dos profissionais da farmácia. Na terceira semana de estágio já me sentia preparado para efetuar atendimentos de forma independente, mas sempre supervisionado pelos colegas e quando necessário pedia ajuda aos colegas mais próximos.

Ao balcão de uma farmácia adquire-se autonomia, experiência e outras competências de forma inquestionável. Ao longo do tempo, efetuei atendimentos a utentes sempre com uma linguagem simples, clara, objetiva e evitando juízos de valor e moralismos. Por outro lado, permitiu a aplicação no dia a dia dos conhecimentos técnicos e científicos que adquiri ao longo da minha formação, num curso abrangente e multidisciplinar, que se traduz em facilidade de indicação e aconselhamento, em medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM), medicamentos não sujeitos a receita médica (MSNRM) ou outros produtos existentes em farmácia.

3.1. Dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica

Os MSRM devem ser dispensados unicamente na presença de receita médica. As receitas médicas têm modelos pré-definidos e devem seguir as regras de prescrição, conforme a Portaria n.º 137-A/2012 de 11 de maio e o Despacho n.º 11254/2013 de 30 de Agosto. Perante uma receita médica, o profissional de farmácia deve validá-la e posteriormente dispensar a medicação de acordo com a prescrição e fornecer ao utente toda a informação e aconselhamento necessário acerca da medicação dispensada como a posologia, modo de administração, conselhos de utilização, possíveis reações adversas, etc. Além disso, a cedência de medicamentos

deve ser complementada com a avaliação farmacoterapêutica da prescrição e com indicações de modo a promover o uso racional e seguro por parte do doente.

Após a seleção dos medicamentos a ceder, deve-se registar a dispensa em suporte informático. Primeiro, lêem-se os códigos de barras dos produtos, selecciona-se o plano de comparticipação da receita, lê-se o número da receita e prossegue-se na venda. De seguida, é impresso no verso da receita os dados relativos à dispensa, comparticipação e valor a pagar pelo utente. O utente deve assinar as informações que foram impressas no verso da receita, assim como o profissional da farmácia deve também rubricar, datar e carimbar. Por fim, procede-se ao respetivo pagamento e impressão do talão de venda, carimbado e rubricado pelo profissional da farmácia.

O ato de dispensa de MSRM é muito mais que a simples cedência de medicamentos. Por isso, seguem-se alguns relatos de atendimentos que realizei.

Atendimento nº 1

A vizinha de uma doente deslocou-se à farmácia para aviar uma receita médica (2ª via) da doente. Inicialmente questionou-me sobre a indicação terapêutica da lercanidipina, sendo respondido que se destinava ao controlo da hipertensão arterial, resposta à qual a utente referiu que não necessitava do medicamento em questão, pois a doente possuía em casa 4 caixas de lercanidipina. Procedi ao aviamento das receitas e reparei que estava prescrita uma combinação de enalapril+lercanidipina. Interroguei a utente se tinha conhecimento da razão pela qual tinha em casa lercanidipina e estar prescrita uma combinação, respondendo-me que não tinha esse conhecimento. Recomendei à utente que consultasse o médico de forma a esclarecer a situação, pois, aparentemente, não foi informada de alterações na medicação.

Mais tarde, a utente voltou à farmácia com o perfil farmacoterapêutico da doente e onde constava a alteração da medicação. Em jeito de conclusão, o médico alterou a medicação e a doente continuou a fazer a anterior. Apesar de já ter aviado a 1ª via da receita, continuou a fazer a medicação anterior durante vários meses. Desta forma, fica patente a importância do acompanhamento terapêutico e que a dispensa de medicamentos deve ser muito mais que a simples cedência de medicação.

Atendimento nº 2

Utente desloca-se à farmácia com receita de paracetamol 1g. No final da venda pediu-me um MNSRM, concretamente um Ilvico N®, uma associação antigripal com paracetamol. Ao efetuar a dispensa, questionei se este MNSRM destinava ao doente da receita, ou seja, ao qual foi prescrito paracetamol. A utente disse que sim, e explicou que além de fortes dores de cabeça, o doente também encontrava-se numa fase inicial de gripe, então considerava melhor tomar o antigripal em simultâneo. Prontamente expliquei à utente que tal não era aconselhável, devido à sobredosagem

de paracetamol e os riscos que advém do seu uso. Mais uma vez fica patente a importância da intervenção farmacêutica nos atendimentos em farmácia.

3.2. Medicamentos sujeitos a receita médica especial

3.2.1. Dispensa de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes

A dispensa deste tipo de medicação requer uma atenção especial, pois em caso de má utilização ou utilização anormal, pode dar origem a riscos importantes de abuso, criar toxicod dependência ou ser utilizada para fins ilegais. Deste modo, é exigido um controlo mais apertado na aquisição e dispensa, comparativamente com outro tipo de medicamentos, além do devido aconselhamento nestas situações.

A concretização da venda difere da venda comum de MSRM. Isto porque o sistema informático não permite a venda sem antes preencher parâmetros como a identificação do doente (identidade, morada, idade, número e data do documento de identificação), assim como os mesmos dados do adquirente, caso este não seja o doente. Também é necessário colocar o nome do médico prescriptor. É de salientar a impressão dos dados do adquirente no verso da prescrição médica.

Após o término da venda, o programa informático imprime dois registos de saída destes medicamentos, contendo a informação recolhida anteriormente. Um dos registos deve permanecer na farmácia durante 3 anos, e o outro deve ser encaminhado para o INFARMED.

De acordo com a legislação em vigor, há obrigações quanto a envio ao INFARMED de registos relativos a psicotrópicos e estupefacientes. No anexo VI, encontram-se elucidadas essas mesmas obrigações.

Na Farmácia Freamunde é relativamente frequente a dispensa deste tipo de fármacos. Desse modo, efetuei a dispensa por diversas vezes, juntamente com o devido aconselhamento enquadrado com a situação específica da dispensa.

3.3. Dispensa de medicamentos não sujeitos a receita médica

A dispensa de MNSRM pode ser efetuada por indicação farmacêutica ou a pedido dos utentes para automedicação. O farmacêutico possui formação que permite resolver muitas situações e problemas menores de saúde dos utentes. Em resultado disso, o farmacêutico pode dispensar MNSRM e indicar medidas não farmacológicas de modo a combater os sintomas e transtornos menores que o utente se queixa. Por outro lado, muitas vezes são solicitados este tipo de medicamentos para automedicação, sendo que nestes casos o farmacêutico deve ter o cuidado de avaliar se a opção do utente é a indicada para o caso em questão.

Durante o estágio, foram inúmeros os atendimentos que necessitei de aconselhar e indicar MNSRM aos utentes. As situações mais comuns são dores,

constipações, tosse, alergias, queimaduras solares, irritações oculares, contração de emergência, entre outros. De seguida, relato o caso de um atendimento que considerei especial devido ao acompanhamento na farmácia desde a fase inicial do problema até à confirmação do diagnóstico de zona pelo médico, dias após ter efetuado uma formação sobre zona como refiro no capítulo 5.

Atendimento nº 3

Utente com cerca de 50 anos, pediu ajuda para um problema num dos braços, que considerava insuficiente para ter de recorrer ao médico. A utente referiu que não sentia dor, mas sentia um adormecimento, um latejar incomodativo numa zona localizada do braço há vários dias. Interroguei a utente se recordava algum trauma associado ao membro, e respondeu-me que sim, e que estava “um pouco negro” perto da zona onde sentia o adormecimento. Na sequência dos sintomas inespecíficos apresentados, indiquei Thrombocid® gel, que poderia melhorar a circulação local e além disso tem potencial para acelerar a remoção do hematoma.

Cinco dias depois, a utente regressou à farmácia e foi atendida por outro profissional da farmácia. Apresentava início de lesões localizadas, características de herpes zoster (zona). Foi indicado um antialérgico para controlo de parte dos sintomas, e referência para consulta médica por provável doença de zona.

Dois dias depois, a utente regressa à farmácia com o diagnóstico de zona confirmado pelo médico e com uma receita médica que incluía aciclovir (creme), metamizol (cápsulas) e brivudina (comprimidos).

Concluindo, um atendimento inicial para sintomas “mínimos” e inespecíficos podem ser casos sérios e transtornos maiores de saúde. Quando devidamente acompanhados, podem ser controlados precocemente e com resultados em saúde. Por outro lado, a formação dos profissionais de saúde é essencial, pois neste caso permitiu à equipa da farmácia identificar o problema aos primeiros sinais de lesões características da patologia.

3.4. Dispensa de medicamentos manipulados

A Farmácia Freamunde possui um laboratório que cumpre os requisitos mínimos definidos pelo INFARMED. No entanto, durante o período de estágio não foi produzido qualquer medicamento manipulado, pelo que não tive oportunidade de preparar e dispensar este tipo de medicamentos.

3.5. Dispensa de outros produtos

Os produtos cosméticos, fitoterapêuticos e medicamentos veterinários são outro tipo de produtos que dispensei inúmeras vezes.

Na Farmácia Freamunde, os medicamentos veterinários tem relativa expressão em vendas, pois a zona rural envolvente é propícia à venda de produtos para animais. É neste contexto que faço uma crítica construtiva ao Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, pois considero a falta de formação em veterinária ao longo da faculdade, um lapso na organização do curso de ciências farmacêuticas, visto a expressão que os medicamentos veterinários tem em muitas farmácias do país.

Ainda sobre os medicamentos veterinários, estes destinam-se ao uso em animais. No entanto, pela minha experiência ao balcão deparei-me com situações de compra e intenção de compra destes medicamentos com a finalidade de uso em humanos, para fins que não estão indicados. Deste modo, considerei pertinente abordar um pouco este assunto na parte 2 do presente relatório, baseando a minha pesquisa na substância clenbuterol, a qual me foi pedida diversas vezes.

Relativamente aos outros produtos referidos, tive facilidade em aconselhar, resultado da formação complementar que desenvolvi ao longo do curso e do estágio, nomeadamente a formação Uriage® que efetuei, tal como indico no capítulo 5.

4. Outros serviços de saúde prestados na Farmácia Freamunde

Além da dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde, a farmácia Freamunde presta um conjunto de serviços no sentido de promover a saúde e bem-estar dos utentes da comunidade onde se encontra inserida.

4.1. Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos

Na Farmácia Freamunde podem ser avaliados diversos parâmetros, como a pressão arterial (PA), frequência cardíaca, glicémia, colesterol, triglicerídeos (TG), perfil lipídico e hemoglobina. Além destes, é possível determinar o peso, altura e IMC (capítulo 5.2.) e também efetuar o teste de gravidez (capítulo 5.3.).

Diariamente, o parâmetro avaliado com mais frequência (cerca de 5 avaliações por dia) é a PA. Efetuam-se determinações de colesterol e TG cerca de 2/3 vezes semanais, e a glicémia e hemoglobina só são avaliadas esporadicamente. No âmbito do estágio curricular efetuei inúmeras determinações da PA, colesterol e TG. Com isto, posso reforçar a ideia de que a população vê no farmacêutico um profissional de saúde de confiança, rigoroso e simultaneamente de fácil e rápido acesso.

Estes parâmetros bioquímicos são avaliados em GAP, devidamente dotados do material necessário para as determinações, nomeadamente de um tensiómetro automático digital OMRON 705-IT® e de um espectrofotómetro CR3000® Callegari.

Antes das determinações devem-se verificar as condições de exequibilidade do serviço (por exemplo, utente em jejum, se necessário), perceber o motivo da determinação e contextualizar o utente (patologias, se está medicado...). Deste modo,

é possível interpretar o resultado final da determinação de uma forma individualizada. Assim, é possível aconselhar devidamente o utente, com todas as medidas não farmacológicas, quer para prevenção, quer durante o tratamento das patologias, e se for caso disso, de efetuar uma indicação terapêutica ou referenciar a ida ao médico.

É no âmbito da determinação de parâmetros em GAP que incidiu um dos trabalhos que desenvolvi na farmácia e que se encontra devidamente pormenorizado na parte 2 do presente relatório. Resumidamente, este consiste na indicação farmacêutica de chás e suplementos alimentares, para fins preventivos ou de tratamento, a efetuar quando os parâmetros determinados no GAP não estão dentro dos níveis ideais. Contudo, esta indicação farmacêutica deve ser efetuada de forma racional e tendo em conta a gravidade da alteração verificada nos parâmetros, todos os problemas de saúde concomitantes do doente e a medicação habitual. Para isso, após a revisão teórica que efetuei sobre os produtos a aconselhar, ministrei uma formação teórica sobre o assunto de modo a facilitar todo o processo de indicação.

É ainda de valorizar uma tabela de atualização dos valores referência dos parâmetros determinados habitualmente na farmácia, que realizei durante o estágio. Ao longo deste, apercebi-me que os profissionais da farmácia tinham dúvidas em relação aos valores limite mais recentes em alguns parâmetros, pelo que efetuei uma pequena revisão que culminou na elaboração de uma tabela, que pode ser consultada no anexo VII. Esta tabela, devidamente bibliografada, foi afixada no GAP.

4.2. Determinação de peso, altura e índice de massa corporal

A Farmácia Freamunde disponibiliza uma balança digital devidamente calibrada e vistoriada que permite a medição de altura, peso e IMC. É um serviço que o utente pode usufruir autonomamente, e caso necessário os colaboradores da farmácia estão habilitados a ajudar o utente a interpretar corretamente os resultados e aconselhar um estilo de vida e alimentação saudáveis.

4.3. Teste de gravidez

Os testes de gravidez podem ser efetuados na farmácia. A farmácia dispõe de um serviço de determinação da gonadotrofina coriônica humana, na urina, através da utilização de um imunoensaio cromatográfico. Este serviço, além de ser mais económico para o utente, permite à farmácia assegurar o devido aconselhamento ao utente conforme o resultado do teste.

Após o teste, é preenchida e entregue ao utente uma ficha com o resultado do teste, devidamente datada, carimbada e rubricada pelo profissional da farmácia.

Durante o estágio, cumpri várias vezes esta tarefa, que considero muito útil e oportuna, principalmente para mulheres com menor formação e maior dificuldade em efetuar o teste e interpretar adequadamente o resultado final.

4.4. ValorMed

A VALORMED é uma sociedade sem fins lucrativos que tem a responsabilidade da gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso. A Farmácia Freamunde disponibiliza este serviço aos cidadãos, através dos contentores instalados nas farmácias. Estes são depois transportados para posterior reciclagem (papel, plástico, vidro) e incineração (restantes resíduos).

Foram várias as ocasiões em que recebi medicamentos sem uso ou fora de prazo para a deposição nestes contentores.

4.5. Consultas

A Farmácia Freamunde oferece aos seus utentes e população em redor outros serviços complementares. Visto que a farmácia é recente e dotada de excelentes instalações, possui GAP direcionados para consultas de vários tipos aos cidadãos. Concretamente, há lugar para consultas de podologia, nutrição e optometria.

Estes serviços são disponibilizados mediante marcação, e realizados por profissionais credenciados e habilitados a exercer as atividades descritas.

5. Formação complementar

O desempenho da atividade de farmacêutico estagiário é, não só o cumprimento de um estágio, mas também um grande período de aprendizagem e desenvolvimento de competências pessoais e profissionais. É neste sentido que perante a oportunidade de usufruir de formações, não hesitei e participei nas mesmas, com o objetivo de complementar a minha formação pessoal, e no dia a dia oferecer aos utentes melhores conselhos, melhores opiniões e os produtos mais indicados.

Ao longo do tempo de estágio frequentei as seguintes formações:

- Curso de Cuidados Rosto Uriage® (certificado em anexo – anexo VIII);
- Curso de Cuidados Bebê Uriage (certificado em anexo – anexo IX);
- Formação Frontline Combo® “Contra pulgas e carraças”;
- Ciclo de Conferências “Zostavax®” - Herpes zoster e Nevralgia pós-herpética (programa da formação em anexo – anexo X);
- Ciclo de conferências “*Cross e Up selling* em situações de indicação farmacêutica” (programa da formação em anexo – anexo XI);
- Brilique® no Tratamento de Síndromes Coronárias Agudas - AstraZeneca.

Parte 2

Trabalhos desenvolvidos no âmbito
da atividade farmacêutica

Trabalho nº 1 – Indicação farmacêutica em Gabinete de Atendimento Personalizado

1. Enquadramento e objetivos

A indicação farmacêutica consiste na seleção de um medicamento não sujeito a receita médica ou de um eventual tratamento não farmacológico, após uma boa recolha de dados sobre o utente, analisando as suas queixas e problemas de saúde, culminando na indicação de um produto adequado ao estado fisiopatológico do mesmo. Os produtos aconselhados e cedidos destinam-se à prevenção ou alívio de queixas autolimitadas, sem recurso à consulta médica.

O GAP em farmácia comunitária surge muitas vezes como uma oportunidade para efetuar uma ou mais indicações farmacêuticas ao utente, além do devido aconselhamento. É neste contexto que surge este caso de estudo, aproveitando o surgimento de perturbações e/ou preocupações nos utentes, nomeadamente nas doenças cardiovasculares (DCV) e metabólicas, que levam os mesmos a deslocar-se à farmácia, de modo a avaliar a PA, glicémia, colesterol e TG.

As mortes por causas cardiovasculares são uma realidade que preocupam cada vez mais. Em concordância com isso, surgem várias notícias na comunicação social a alertar para o problema, indicando números que podem assustar como “62% dos portugueses com risco de morte cardiovascular”¹. Isto leva os utentes ao GAP das farmácias.

Quando os parâmetros bioquímicos ou fisiológicos dos utentes não estão dentro dos valores recomendáveis, o profissional de farmácia deve aconselhar o utente de uma forma racional, com o objetivo de lhe resolver o problema em questão.

No meu ponto de vista, muitos utentes com os parâmetros fora dos valores recomendáveis saíam da farmácia apenas com aconselhamento farmacêutico, relativo aos hábitos alimentares, exercício físico e estilo de vida, ou com referência para a consulta médica, em casos mais graves. É no âmbito da prevenção ou de alterações ligeiras nos parâmetros que pode surgir indicação farmacêutica, por pedido ou não do utente, de modo a combater ou prevenir as patologias do mesmo. Desta forma, o principal objetivo deste caso de estudo é a indicação farmacêutica no âmbito da PA elevada, diabetes e dislipidémias.

Para isso, foi efetuada uma seleção de produtos segundo alguns critérios (discutidos mais à frente) e uma revisão bibliográfica aprofundada de cada produto selecionado, esclarecendo sempre dados como a composição, possíveis mecanismos de ação, segurança e particularidades acerca de cada produto. No seguimento da revisão bibliográfica, tornou-se necessária a compilação de todos estes dados em tabelas resumidas, utilizando as mesmas para efetuar uma apresentação oral aos profissionais da farmácia. Por fim, seguiu-se um período de 2 meses (de 1 de julho a 30 de agosto de 2014) onde se colocou em prática este caso de estudo, efetuando sempre que possível a

indicação farmacêutica em GAP, por todos os profissionais da farmácia, previamente “formados” como referido anteriormente.

Para a avaliação dos resultados da implementação da indicação farmacêutica em GAP, serão comparadas as vendas dos produtos selecionados no período após a implementação da indicação farmacêutica (1 de julho a 30 de agosto de 2014) com os dois meses anteriores (1 de maio a 30 de junho de 2014). A comparação vai incidir somente no número de vendas dos produtos referidos.

Por outro lado, serão avaliados os resultados em termos de saúde, ou seja, quando os utentes comprem um produto por indicação farmacêutica e mais tarde regressam à farmácia, discutir as melhorias ou não dos parâmetros que anteriormente estavam alterados e o sucesso da indicação farmacêutica e medidas não farmacológicas aconselhadas.

Por fim, será feita uma discussão dos resultados obtidos e as respetivas conclusões a retirar em virtude do sucesso ou insucesso deste estudo.

2. Seleção de produtos

Para o sucesso da indicação farmacêutica, é necessário uma seleção e estudo prévio dos produtos que se pretende aconselhar. Para isso, procedi à recolha e elaboração de uma tabela (tabela 1) com os produtos existentes no *stock* da farmácia (concretamente chás e suplementos), e que possam ser indicados nestas patologias.

Tabela 1 – Produtos passíveis de aconselhamento em problemas cardiovasculares e metabólicos.

	Produto	Quantidade	Forma Farmacêutica	Preço (em euros)
Colesterol e Triglicerídeos	Chá Biolys® Colesterol	20 saq.	Infusão	5,1
	Chá Moreno® nº 13 (gorduras sanguíneas)	100 gr.	Tisana	4
	Suplemento MegaRed®	20 cáps.	Cápsulas	15,95
		40 cáps.		26,55
		60 cáps.		35,5
	Armolid® plus	20 comp.	Comprimido	21
	Arkocápsulas® alho	45 cáps.	Cápsula	12,9
	Panvitrol® cardioprotetor	30 cáps.	Cápsula	15
Pressão arterial	Chá Moreno® nº 6 (Tensão arterial)	100 gr.	Tisana	4
	BonSalt® (sal sem sódio)	85 gr.	Pó	3,8
Diabetes Mellitus	Chá Fitos® nº 8 (Diabetes)	100 gr.	Tisana	3,8
	Alphabetic®	30 comp.	Comprimidos revestidos	12,5
	Garcinia cambogia plus	60 comp.	Comprimidos	12,85

Os produtos e preços apresentados são os existentes na Farmácia Freamunde, durante o período de estágio. A análise pormenorizada de cada um dos produtos é inviável, pelo que procedi à seleção de dois produtos para cada problema (nomeadamente um chá e um suplemento), perfazendo na totalidade seis produtos. Os produtos escolhidos são apresentados na tabela 2.

Os critérios de seleção utilizados basearam-se essencialmente no preço do produto, principalmente ao nível dos chás que são muito acessíveis (menos de 5 euros), comparativamente com os suplementos alimentares, sendo teoricamente mais fáceis de vender. Quanto aos suplementos, a escolha do MegaRed® (apesar do preço ser elevado) baseou-se no apoio que este produto tem da Fundação Portuguesa de Cardiologia e também porque o uso de ómega-3 está contemplado para prevenção e tratamento de DCV nas normas da Direcção-Geral da Saúde (DGS) sobre dislipidémias. Por outro lado, escolhi o BonSalt® para a controlo da PA visto que este produto tem um protocolo de cooperação com a Sociedade Portuguesa de Hipertensão com objetivo de unir forças para o combate à hipertensão arterial. Ainda sobre o BonSalt®, este produto pode ser adquirido por rebate de pontos do cartão das farmácias portuguesas, que hipoteticamente é um ponto a favor para a aquisição e utilização do produto. Por fim, o suplemento Alphabetic® apresenta-se como um multivitamínico com boa recetividade por parte dos utentes diabéticos, segundo os profissionais da farmácia.

Após a seleção dos produtos, torna-se importante proceder ao estudo pormenorizado da composição de cada produto, os seus efeitos ou possíveis efeitos na saúde humana e precauções a ter. Também são elucidadas algumas vantagens e particularidades dos produtos de modo a estimular o interesse do utente comprador.

3. Revisão bibliográfica

A revisão bibliográfica incide na análise detalhada e individualizada de cada constituinte dos chás e suplementos alimentares. No entanto, é importante esclarecer que as plantas não possuem um só princípio ativo, mas sim uma inúmera quantidade de compostos bioativos, pelo que os efeitos farmacológicos das plantas são consequência disso. Deste modo, muitos dos compostos provavelmente atuam em vias bioquímicas paralelas, resultando em atividades de sinergismo ou antagonismo.

Assim sendo, a atividade dos vários constituintes destes chás em conjunto poderá ser diferente das atividades individuais, pelo que deve-se ter sempre em conta estas atividades quando se analisam os potenciais efeitos dos produtos.

3.1. Colesterol e triglicerídeos

3.1.1. Chá Biolys Tilman®

i. Descrição do produto

Este chá destina-se a ser utilizado sob a forma de infusão, estando disponível na forma de saquetas. Este produto é constituído por uma seleção de plantas que são

Tabela 2 – Produtos escolhidos para revisão bibliográfica.

Colesterol e triglicerídeos
Chá Biolys® Colesterol
Suplemento MegaRed®
Pressão arterial
Chá Moreno® nº 6
BonSalt®
Diabetes mellitus
Chá Fitos® nº 8
Suplemento Alphabetic®

utilizadas em medicina tradicional, nomeadamente folha e flor de espinheiro-alvar (30%), raiz de alcaçuz (30%), raiz de curcuma (20%), folha de hortelã-pimenta (15%) e também por aroma natural de limão, hortelã e hortelã frisada (5%).

A constituição deste chá, segundo o rótulo do produto, baseia-se nas propriedades hipolipidémicas do espinheiro-alvar, curcuma e alcaçuz.

ii. Análise ao produto

a. Espinheiro-alvar (*Crataegus oxyacantha*)

Há referências das propriedades preventivas e curativas desta planta no tratamento de DCV desde há muitos séculos atrás².

As sumidades de espinheiro-alvar (ou pilriteiro) são ricas em substâncias farmacologicamente ativas como flavonóides (rutina, vitexina, etc.), procianidinas oligoméricas, ácidos fenólicos simples e outros constituintes não fenólicos².

Os efeitos hipolipidémicos do espinheiro-alvar têm sido extensivamente estudados e existem várias propostas de mecanismo de ação, nomeadamente a regulação de expressão de genes envolvidos no metabolismo lipídico². Por exemplo, interfere na expressão de PPARs (*peroxisome proliferator-activated receptor*), resultando num efeito hipotrigliceridémico. Também ocorre aumento da expressão de LPL (lipoproteína lipase) por um mecanismo PPAR-dependente. Outro exemplo é a interferência nas *sterol regulatory element-binding proteins* (SREBPs) que culmina na inibição da síntese do colesterol³.

Devido à composição em flavonóides, o espinheiro-alvar possui capacidades antioxidantes que podem levar à inibição da oxidação das *low-density lipoprotein* (LDL), além de inibir a agregação e adesão plaquetária⁴. Por outro lado, a composição referida também leva a efeitos intestinais, concretamente a inibição da absorção de TG e glucose e de aceleração do trânsito intestinal².

Pelos mecanismos de ação anteriormente enunciados, há algumas interações teóricas descritas com os agentes antihiperlipidémicos, embora sem grande significado quando usado em doses terapêuticas^{4,5}.

O uso em grávidas deve ser desaconselhado por potenciar o risco de estimulação uterina. Também deve ser evitado em crianças e na lactação por falta de dados científicos⁴.

Por fim, os dados atuais sugerem que o espinheiro-alvar é seguro e efetivo no tratamento das DCV, inclusive as dislipidémias, sendo apenas necessária a supervisão farmacêutica do uso deste chá com medicações concomitantes⁵.

b. Alcaçuz (*Glycyrrhiza glabra*)

O uso da raiz de alcaçuz para as dislipidémias é baseado na medicina popular, não sendo suportado por dados clínicos e experimentais. No entanto, vários estudos têm incidido nas propriedades e efeitos do alcaçuz, tal é o seu prevalente uso na medicina alternativa⁶.

Os maiores constituintes são saponinas triterpénicas, sendo a glicirrizina a que se encontra em maior quantidade (2-9%), e a qual se atribui a responsabilidade pelas ações medicinais. Além disto, a glicirrizina é 50 vezes mais doce que a sacarose, pelo que proporciona também um sabor agradável às preparações⁶.

Inicialmente, alguns dos efeitos eram atribuídos à atividade antioxidante dos flavonóides, isoflavonóides e chalconas⁷. Mais recentemente, e de uma forma mais convincente, alguns estudos explicam as propriedades do alcaçuz pela composição em glicirrizina que provavelmente atua com agonista PPAR, e consequentemente aumenta a LPL. Desta forma ocorre uma melhoria do perfil lipídico, com especial incidência na redução dos TG e aumento de *high-density lipoprotein* (HDL)⁸.

O alcaçuz pode interagir com determinados medicamentos, como os inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) e diuréticos (interfere na efetividade destas medicações), digoxina (aumenta a toxicidade), corticosteróides (aumenta os efeitos) e varfarina (potencia o efeito). Portanto, o uso concomitante do alcaçuz e destes fármacos não deve ser feito sem o prévio aconselhamento de um profissional de saúde^{9,10}.

A segurança do alcaçuz durante a gravidez, amamentação ou em crianças não está estabelecida, pelo que não se deve usar nestas situações⁶.

c. Curcuma (*Curcuma longa*)

A curcuma é utilizada em fitoterapia e medicina tradicional para inúmeros problemas, segundo múltiplas referências^{6,11}. É importante destacar o uso tradicional na redução dos níveis do colesterol, sendo utilizado na prevenção das dislipidémias e aterosclerose¹¹.

As raízes de curcuma são constituídas por um composto polifenólico chamado curcumina (3-4%), o qual pensa-se ser o responsável pelas ações e propriedades da curcuma, além de conferir a cor amarela característica dos rizomas de *C. longa*. Também estão presentes na sua constituição outros curcuminóides^{6,11}.

Alguns estudos têm procurado explicar os mecanismos de ação da curcumina nas dislipidémias. Por um lado, alguns resultados em ratos apontam para a interferência da curcumina na absorção do colesterol, visto detetarem um aumento na excreção fecal de ácidos biliares e colesterol no grupo suplementado com curcumina, quando comparado com o grupo controlo. Portanto, sugere-se que a curcumina possa prevenir a absorção de lípidos por perturbar a formação de micelas e consequentemente promover a excreção fecal¹². Por outro lado, outros dados apontam para alterações na expressão de enzimas importantes para o metabolismo do colesterol, nomeadamente o aumento na expressão de 7 α -hidroxilase, heme oxigenase I, e dos receptores LDL mas também uma diminuição da enzima HMG-CoA redutase¹².

Relativamente à segurança, o uso de curcuma e curcumina apresenta baixa toxicidade, tendo inclusive aplicação como aditivo e corante alimentar, regulamentado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Existem alguns efeitos adversos documentados, nomeadamente teratogénese, hepatotoxicidade, alterações biliares e dermatites de contacto. Portanto, o uso deve ser desaconselhado em situações relacionadas com os efeitos descritos¹³. Também deve ser evitado em mulheres em lactação e em crianças⁶.

A curcumina poderá também ter alguns efeitos quando administrada concomitantemente com antiagregantes plaquetários ou anticoagulantes. Isto porque a curcumina também inibe a agregação plaquetária, exacerbando assim o risco de hemorragias em pessoas medicadas com os grupos de fármacos referidos¹¹.

Em suma, o uso de raízes de curcuma é considerado seguro e os resultados que constam na literatura indicam que pode ser uma boa opção na prevenção de situações de hipercolesterolemia e fígado gordo¹².

d. Hortelã-pimenta (*Mentha x piperita*)

As folhas de hortelã-pimenta são ricas em mentol, mentona e acetato de mentilo, sendo este último o responsável pelo aroma e sabor mentolado da hortelã-pimenta¹⁴.

Não existem dados científicos que relacionem a hortelã-pimenta com o colesterol. Provavelmente, a presença destas folhas no chá deve-se ao aroma e sabor que proporcionam¹⁴.

É considerada uma planta segura e bem conhecida, utilizada em medicina popular desde sempre. No entanto, alguns compostos podem ser excretados no leite materno, pelo que não é recomendado utilizar em mulheres grávidas ou em lactação¹⁵. Apesar de ser uma planta segura, quando é utilizado diariamente pode afetar a absorção de determinados grupos de fármacos como tetraciclina, anticolinérgicos orais, digoxina, fenitoína e varfarina¹⁴.

iii. Considerações finais

Pelos dados estudados, o uso deste chá nas dislipidémias pode ser efetivo. Além disso, as terapias à base de plantas são reconhecidas popularmente pelos efeitos colaterais mínimos ou inexistentes. No entanto, tal com revisto anteriormente, devem ser tomadas precauções com o uso deste produto e de outros equiparados, mediante aconselhamento por profissionais de saúde, nomeadamente o farmacêutico.

3.1.2. MegaRed® (Schiff)

i. Descrição do produto

O MegaRed® é um suplemento alimentar à base de ácidos gordos ómega-3. É constituído por 100% de óleo de krill (*Euphausia superba*), contendo na sua composição

500mg de óleo de krill, dos quais 60 mg são de ácido eicosapentaenóico (EPA), 27,5 mg de ácido docosaexanóico (DHA), 200 mg de fosfolípidos, entre outros¹⁶.

Este suplemento encontra-se sob a forma farmacêutica de cápsulas, que além de conter ómega-3 facilmente absorvível, não deixa um sabor a peixe na boca, sendo uma vantagem comparativamente com a maioria dos suplementos alimentares de óleo de peixe. Isto acontece porque o óleo de krill é solúvel em água, ao contrário do óleo de peixe comum, pelo que no nosso organismo também se vai dissolver facilmente no conteúdo estomacal e posteriormente não ocorre regurgitação e/ou sabor a peixe na boca¹⁶.

Este produto contribui para o normal funcionamento do coração e para a saúde cardiovascular, sendo reconhecido pela Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) e também é considerado uma escolha da Fundação Portuguesa de Cardiologia, segundo o *site* do produto¹⁶.

ii. Análise ao produto

A publicidade a este produto incide muito nas vantagens deste suplemento, comparativamente a outros suplementos idênticos ou com o mesmo objetivo: fornecer ácidos gordos ómega-3. Desta forma, e nos dados científicos consultados, estes confirmam e explicam as vantagens deste óleo de krill. Em primeiro lugar, este suplemento contém EPA e DHA esterificados na forma de fosfolípidos, enquanto noutros óleos de peixe encontram-se incorporados em TG. Por outro lado, a absorção intestinal é idêntica, embora existam propostas que apontam para diferenças quanto à distribuição tecidual. Em segundo lugar, a proporção de EPA/DHA é mais elevada no óleo de krill. Por último, o óleo de krill é rico em astaxantina, um antioxidante natural^{17,18}.

Os benefícios cardiovasculares do ómega-3 são relatados por muitos autores, nomeadamente nas dislipidémias e inflamações¹⁷⁻²¹. No entanto, o papel do ómega-3 na redução da mortalidade e morbilidade ainda não foi completamente estabelecido, sendo muitas vezes contraditório de autor para autor²¹⁻²³.

Os mecanismos moleculares subjacentes a estes efeitos ainda necessitam de maior esclarecimento¹⁷. No entanto, existem algumas propostas consistentes sobre o efeito nos TG, que se baseiam no efeito final dos ácidos gordos ómega-3 que é a diminuição da secreção hepática de *very low density lipoprotein* (VLDL), sendo esta a principal fonte endógena de TG²¹. Este efeito provavelmente ocorre por mecanismos como²¹:

- os ácidos gordos ómega-3 não são os substratos preferidos da enzima diacilglicerol O-aciltransferase (catalisa a reação final na síntese de TG) e interagem com fatores de transcrição nucleares que controlam a lipogénese. Como resultado, há uma diminuição da síntese de TG;

- o ómega-3 promove a degradação da apolipoproteína B por autofagia no fígado. Logo, será sintetizado e libertado menos VLDL.

- por último, o ómega-3 induz a atividade da LPL, que resulta num aumento da remoção de quilomícrons e VLDL.

Desta forma, o ómega-3 surge como uma boa ferramenta nas hipertrigliceridémias, visto que promovem a sua redução, que pode atingir os 20-40% segundo alguns dados. No entanto, não ocorrem alterações significativas no colesterol, quer HDL quer LDL²⁰.

É importante realçar que na norma da DGS sobre a abordagem terapêutica das dislipidémias está contemplado o uso de ácidos gordos ómega-3 no tratamento da hiperlipidémia endógena e nas dislipidémias mistas em combinação com as estatinas, quando o controlo dos TG é insuficiente²⁴.

Por fim, este suplemento não deve ser tomado em caso de alergias aos crustáceos. O uso deve também ser evitado em caso de gravidez e aleitamento¹⁶.

iii. Considerações finais

Este suplemento alimentar é considerado muito seguro. Além disso, está contemplado na literatura e também na norma da DGS o uso concomitante com medicação habitual (estatinas, fenofibrato, etc.), revelando segurança e eficácia como farmacoterapia adjunta para as dislipidémias^{21,24}.

3.2. Pressão arterial

3.2.1. Chá Moreno® nº 6

i. Descrição do produto

A utilização de produtos fitoterápicos pode ser benéfica no tratamento da hipertensão. No entanto, estes produtos não são inócuos, necessitando de orientações para o seu uso racional e possíveis interações, tendo o farmacêutico um papel central²⁵.

Este produto é uma tisana natural, composta por 100g de uma seleção de plantas tradicionalmente usadas em caso de problemas de PA. Segundo o rótulo do produto, tem na sua constituição sumidades de espinheiro-alvar (20%), folhas de oliveira (20%), folhas de alecrim (15%), flores de alfazema (15%), planta de pervinca (15%) e casca de salgueiro (15%).

ii. Análise ao produto

a. Espinheiro-alvar (*Crataegus oxyacantha*)

As propriedades desta espécie já foram abordadas anteriormente no capítulo do colesterol e TG, pelo que neste contexto só interessa acrescentar o mecanismo de ação na regulação da PA.

São vários os mecanismos de ação descritos na literatura. A atividade antioxidante, os efeitos vasorelaxantes pela estimulação da síntese de óxido nítrico, os efeitos vasorelaxantes no músculo liso e também a fraca atividade inibidora da enzima conversora da angiotensina são alguns dos mecanismos propostos²⁶. Deste modo, vários estudos confirmam que as folhas de *Crataegus oxyacantha* produzem uma significativa diminuição da PA sistólica, diastólica e PA média²⁷.

Pelos mecanismos de ação descritos, há algumas interações teóricas descritas com antiarrítmicos, antihipertensores (vasodilatadores, IECA's, antagonistas do recetor da angiotensina - ARA, antagonistas do cálcio), e agentes antihiperlipidêmicos. Pode potenciar os efeitos da digoxina, embora sem significado quando usado em doses terapêuticas^{4,6}.

As precauções e segurança no uso já foram revistas anteriormente.

Por fim, os dados atuais sugerem que o espinheiro-alvar é seguro e efetivo no tratamento de DCV, nomeadamente o uso na hipertensão descrito nas farmacopeias e na medicina tradicional^{5,26}. Os resultados terapêuticos requerem 4 a 6 semanas de uso contínuo⁶.

b. Oliveira (*Olea europaea*)

As folhas de oliveira possuem compostos como iridóides monoterpênicos (de destacar a oleuropeína), triterpenos, flavonóides, chalconas e compostos fenólicos²⁸. A oleuropeína é a responsável por muitos dos efeitos das folhas de oliveira²⁹.

Estão descritas propriedades vasodilatadoras para esta planta, atribuídas à oleuropeína²⁹. Mais recentemente, alguns estudos apontam para a supressão direta e indireta dos canais de cálcio do tipo L, que se traduz em vasodilatação^{28,29}. Deste modo, estão explicados os efeitos hipotensores demonstrados em vários estudos²⁹.

A oleuropeína está entre os compostos herbais com capacidade inibidora de algumas enzimas do citocromo P450, o que pode explicar algumas interações²⁸. Também pode levar a potenciação de efeitos de antihipertensores e antiagregantes plaquetários, logo é necessária alguma cautela quando usado concomitantemente. Por outro lado, o uso em grávidas e mulheres em lactação deve ser evitado por falta de estudos científicos²⁹.

Assim, e segundo conclusões da Agência Europeia do Medicamento, a atividade farmacológica hipotensora da oliveira é plausível e considerada benéfica para o sistema cardiovascular. Não foram encontrados dados de toxicidade, mesmo em altas doses, pelo que é considerado seguro o seu uso. Por fim, uma indicação a ter em conta é a ingestão junto com alimentos para evitar irritação gastrointestinal que possa causar^{28,29}.

c. Alecrim (*Rosmarinus officinalis*)

As folhas de alecrim estão dotadas de inúmeros compostos interessantes, sendo de destacar o ácido rosmarínico. Este último é responsável por várias atividades biológicas,

como antioxidante, anti-inflamatório, antibiótico, anti-depressivo, antidiabético, entre outras, que justificam as suas diversas aplicações na medicina tradicional^{30,31}.

Relativamente à hipertensão, alguns estudos sugerem que o ácido rosmarínico apresenta efeitos inibidores da enzima conversora da angiotensina. Outros autores indicam efeitos vasodilatadores dependentes do endotélio. Há ainda o efeito antioxidante do ácido rosmarínico, que leva a uma proteção eficaz contra danos teciduais^{30,31}.

O alecrim não apresenta evidência científica para uso em mulheres grávidas ou em lactação^{30,31}.

Embora os relatórios e dados sobre a sua atividade cardiovascular permaneçam escassos, o facto de ser uma planta que já está no mercado há mais de 30 anos permite atestar o seu uso com segurança, inclusive na hipertensão, onde se tem obtido resultados satisfatórios em modelos animais^{30,31}.

d. Alfazema (*Lavandula angustifolia*)

São as flores de alfazema que estão presentes neste chá. No entanto, não existem descrições científicas de que estas possuam compostos que possam agir diretamente no sistema cardiovascular³².

A utilização da alfazema pode justificar-se com base no seu uso tradicional de longa data em casos de agitação e ansiedade, pela sua atividade sedativa^{33,34}. Embora não se possa assumir a ansiedade como causa da hipertensão, é sabido que episódios de ansiedade podem causar picos temporários na PA³⁵.

Relativamente à constituição das flores, estão presentes cumarinas, flavonóides, esteróis, triterpenos, taninos e vários ácidos carboxílicos³³. Alguns compostos destes grupos podem ser os responsáveis pela atividade sedativa, por mecanismos não completamente esclarecidos, mas que podem passar pela capacidade antioxidante, atividade anticolinérgica, e modulação da atividade GABAérgica. Vários estudos apoiam que é o sistema colinérgico que está na base do desempenho ansiolítico e antidepressivo da alfazema³⁴.

Quanto à segurança e segundo dados da monografia da Agência Europeia do Medicamento, não foram relatadas interações com outros produtos. No entanto, devem-se tomar precauções com o seu uso, pois pela sua atividade sedativa pode afetar a condução ou uso de máquinas. Por fim, o uso em crianças com menos de 12 anos e as mulheres grávidas ou em lactação deve ser desaconselhado por falta de estudos³³.

Resumindo, o uso das flores de alfazema é seguro, principalmente em terapia de curto prazo^{33,34}.

e. Pervinca (*Vinca minor*)

Ao longo dos anos já foram isolados mais de 50 alcalóides de toda a planta, tal como é usada neste chá. A *Vinca minor* possui vários alcalóides, sendo a vincamina o principal, e o que se pensa ser responsável pela maioria das ações da planta³⁶.

Concretamente, é a vincamina que proporciona vários efeitos cardiovasculares, nomeadamente efeitos hipotensivos. Vários estudos demonstram que este composto leva à diminuição da PA e aumento da frequência cardíaca em ratos. Embora os mecanismos não estejam completamente esclarecidos, alguns dados apontam para efeitos vasodilatadores diretos, nomeadamente nas pequenas artérias em ratos. No entanto, outras propostas têm surgido e relacionam-se com efeitos depletos da noradrenalina (pela mesma via que a reserpina), o que pode justificar a vasodilatação³⁷.

Não são conhecidas interações com a pervinca. No entanto, deve-se ter cuidado com o uso concomitante com anti hipertensores. A segurança em mulheres grávidas ou em lactação não está estabelecida, pelo que se desaconselha o uso nestes casos³⁸.

f. Salgueiro branco (*Salix alba*)

As cascas de salgueiro branco já são usadas desde a antiga Grécia como febrífugo e analgésico. Este uso é baseado na sua composição em glucósidos fenólicos, nomeadamente a salicina, salicortina, entre outros compostos. Também tem presentes taninos e flavonóides na sua composição^{39,40}.

Relativamente ao uso neste chá, não existem dados científicos que indiquem ou suportem o seu uso para a hipertensão. No entanto, a salicilina metaboliza-se em ácido salicílico no organismo, pelo que através das suas propriedades antiagregantes ajudam na prevenção de eventos e DCV.

Quanto à segurança no seu uso tradicional como analgésico, as cascas de salgueiro-branco são consideradas seguras. Apenas são contra indicadas em pessoas alérgicas aos salicilatos. Também não devem ser usadas em crianças com menos de 12 anos, mulheres grávidas ou em lactação^{39,40}.

iii. Considerações finais

Pelos dados estudados, o uso deste chá na hipertensão pode ser uma boa solução em pacientes com PA elevada. No entanto, para cada constituinte do chá existem precauções a tomar ou algumas contra-indicações pelo que o farmacêutico assume um papel crucial neste campo.

Segundo alguns artigos que estudaram a fonte de aconselhamento que levaram os doentes a usar este tipo de chás para a hipertensão, 69% relatou usar por aconselhamento de vizinhos, 17% por familiares, 9% por publicidade na comunicação social e apenas 5% por profissionais de saúde⁴¹. No entanto, estes valores variam muito de país para país e de região para região, pelo que não são transversais e transponíveis para a população

portuguesa. Apesar disso, e de modo a contrariar estes dados estatísticos, o farmacêutico deve assumir-se como fonte de informação e de aconselhamento para este e outros produtos também, de modo a efetuar-se um uso mais racional e seguro dos mesmos, com obtenção de ganhos em saúde.

3.2.2. BonSalt[®] (Angelini)

i. Descrição do produto

O BonSalt[®] é uma alternativa ao sal tradicional, sendo constituído por 0% de sódio. Como tal, é recomendado à maioria dos indivíduos que necessitam de restrição de sal na alimentação, nomeadamente os hipertensos, tendo assim um papel importante na prevenção das DCV. Este produto pode ser utilizado da mesma forma que o sal comum, mantendo o sabor original e evitando os malefícios do mesmo⁴².

Encontra-se à venda em exclusivo nas farmácias e locais de venda de medicamentos não sujeitos a receita médica, em embalagens individuais com 85g⁴³. Este sal é constituído por cloreto de potássio (em substituição do cloreto de sódio), e também por monoclóridrato de L-lisina, ácido glutâmico, tartarato monopotássico, dióxido de silício⁴².

ii. Análise ao produto

A ingestão de sódio e potássio através da dieta tem influência direta nos níveis de PA^{44,45}. O uso deste sal alternativo, que contém cerca de 45% de potássio promove a redução da PA quer em hipertensos quer em normotensos. Para além disto, o facto de não ter sódio também contribui para a manutenção de níveis adequados da PA^{42,46}.

Os efeitos anti-hipertensivos do potássio são obtidos pelo aumento da atividade da sódio-potássio ATPase, que por consequência reduz o conteúdo intracelular de sódio e cálcio. Por outro lado, estão descritos possíveis mecanismos que envolvem a indução da diurese, a diminuição de hormonas envolvidas no sistema renina-angiotensina-aldosterona, o aumento de hormonas vasodilatadoras e também por aumento da sensibilidade dos barorreceptores⁴⁷.

Têm sido publicados vários estudos efetuados na população chinesa com uso de sal alternativo com potássio. Os resultados demonstram uma clara redução da PA sistólica em hipertensos. Já nos normotensos (controlos), verificou-se redução da PA, quer sistólica, quer diastólica. Estes resultados permitem concluir que o uso de sal alternativo com potássio é um método efetivo para a prevenção e controlo da hipertensão arterial^{44,45,48}.

Na sequência das conclusões anteriores, há também estudos que mostram os efeitos benéficos a longo prazo sobre a mortalidade por DCV e despesas médicas em idosos que usam este tipo de sal com potássio⁴⁹.

Relativamente à segurança do produto, este é considerado seguro para a população em geral. A toxicidade do cloreto de potássio é igual ou menor que a do cloreto de sódio⁵⁰.

Contudo, em doentes com insuficiência renal crónica ou diabetes é necessária precaução devido ao estado de hipercalémia que pode originar. Também os doentes com insuficiência cardíaca devem ter cuidado pelas mesmas razões^{46,50}.

Deve-se ter em especial atenção a medicação habitual do doente. Fármacos como os IECA, ARA, diuréticos poupadores de potássio e AINE's (anti-inflamatórios não esteróides) promovem aumento das concentrações plasmáticas de potássio, logo os utentes devem evitar o uso de sal com potássio, ou consumir com muita moderação, tendo em conta o risco aumentado de hipercalémia^{46,50}.

iii. Considerações finais

O uso do BonSalt® traz benefícios para a população em geral. Apesar de não ser um sal totalmente inócuo (tal como o sal de mesa normal também não o é), quando usado em moderação constitui uma mais valia para a saúde da comunidade.

Para concluir, quero deixar a ideia que a substituição de sódio por potássio não se limita ao sal da alimentação. Já há estudos, inclusive em Portugal, que promovem essa substituição parcial no fabrico de alguns produtos, nomeadamente presuntos, revelando assim uma preocupação extra pela saúde pública cardiovascular⁵¹.

3.3. Diabetes mellitus

3.3.1. Chá Fitos® nº 8 – diabetes

i. Descrição do produto

O uso de fitoterápicos pode auxiliar a terapêutica em muitos doentes diabéticos, complementando deste modo a terapêutica convencional. Os dados etnobotânicos indicam que cerca de 800 géneros de plantas possuem propriedades antidiabéticas, sendo que algumas delas encontram-se presentes neste chá⁵².

Este produto é uma tisana natural, composta por 100g de uma seleção de plantas tradicionalmente usadas para fitoterapia de diabetes moderada e para fitoprevenção de valores elevados de glucose. Segundo o rótulo do produto, tem na sua constituição a planta sempre-noiva (25%), vagens de feijoeiro (20%), cascas de cajueiro (15%), folhas de eucalipto (15%), urgevão (15%) e fel da terra (10%).

ii. Análise ao produto

a. Sempre-noiva (*Polygonum aviculare*)

A planta sempre-noiva é constituída por flavonóides, heterósidos furanocumarínicos, taninos, ácidos aromáticos, entre outros, sendo a *P. aviculare* rica em avicularina, quenferol, quercetina, miricetina, entre outros⁵³.

Não existem muitas referências bibliográficas que associam a *P. aviculare* com o efeito antidiabético. No entanto, há autores que enumeram, entre outras propriedades, a

atividade hipoglicêmica da planta, embora sem aprofundar o assunto^{54,55}. Logo, os mecanismos da sua ação ainda são desconhecidos⁵³.

Apesar disso, há algum suporte científico entre os compostos referidos inicialmente e o seu potencial no tratamento da diabetes. A avicularina interfere com o transportador GLUT 4 (*glucose transporter type 4*), que é responsável por proporcionar a captação de glucose⁵⁶. O quenferol parece ter potentes efeitos inibitórios da α -glucosidase⁵⁷. A quercetina tem vários mecanismos propostos que culminam na diminuição da glicemia, tal como apresentado no anexo XII⁵⁸. A miricetina tem capacidade de promover a captação de glucose no músculo e fígado, e também a síntese de glicogénio⁵⁹.

A toxicidade da planta em ratos é baixa. Além disso, o seu uso histórico para várias indicações em humanos demonstram boa segurança. Por último, os possíveis efeitos adversos e interações não estão documentados⁶⁰.

b. Feijoeiro (*Phaseolus vulgaris*)

A vagem de feijoeiro tem lugar de destaque na medicina tradicional pelas suas propriedades antidiabéticas⁶¹. Na sua composição, a planta tem celulose, pectina, aminoácidos, colina, inositol, flavonas, entre outros compostos. É de destacar o conteúdo em crómio (quase 1 ppm)⁶².

Não se conhecem exatamente os mecanismos que proporcionam a atividade diurética e hipoglicemiante das vagens do feijoeiro, mas tradicionalmente associa-se ao conteúdo em crómio, em fibras e também na capacidade de inibir a α -amílase^{62,63}.

O crómio é parte integrante do *glucose tolerance factor* (GTF), cuja função é facilitar a união da insulina aos recetores celulares desta, de modo a promover níveis normais de glucose⁶³. As fibras retardam o esvaziamento gástrico, aumentam a saciedade e, desta forma, reduzem a velocidade de absorção da glucose e a consequente resposta glicémica⁶⁴. A inibição da α -amílase, que catalisa a hidrólise de ligações glicosídicas α -D-(1 $\rightarrow$ 4), vai originar também um atraso do esvaziamento gástrico e diminuição da glicémia⁶².

Segundo a monografia da Agência Europeia do Medicamento sobre a planta, o uso da mesma em menores de 18 anos não deve ser recomendado por falta de dados. A segurança na gravidez e lactação também não está estabelecida. Relativamente a interações, não estão reportados efeitos adversos resultantes do uso concomitante com outros produtos medicinais⁶⁵.

Por fim, as vagens de feijoeiro constituem uma segura e efetiva opção como adjuvante na diabetes, sendo que os resultados de vários artigos científicos sobre *Phaseolus vulgaris* são potencialmente interessantes no que toca à descoberta de novos compostos para o tratamento desta patologia^{61,63}.

c. Cajueiro (*Anacardium occidentale*)

A casca de cajueiro tem aplicação no controlo da diabetes, principalmente na medicina tradicional. Os grupos de compostos presentes são os flavonóides, terpenóides, cumarinas, fenóis, entre outros⁶⁶. Concretamente, compostos como a epicatequina, quercetol e quercetol podem ser os responsáveis pelas ações⁶⁷.

Os mecanismos de ação podem passar pela estimulação direta da secreção de insulina através dos compostos referidos anteriormente. Por outro lado, o extrato de casca de cajueiro pode atuar por mecanismos extrapancreáticos semelhantes aos da insulina, que inclui a estimulação do uso da glucose e a redução da gluconeogénese hepática^{67,68}.

O potencial hipoglicémico e antidiabético demonstrado por *Anacardium occidentale* permite indicar o seu uso na medicina complementar da diabetes. No entanto, são necessários mais estudos, nomeadamente da sua possível toxicidade, visto que não se encontraram efeitos tóxicos, até porque não é um assunto extensivamente estudado⁶⁹.

d. Eucalipto (*Eucalyptus globulus*)

As folhas de eucalipto contêm na sua constituição alto conteúdo em eucaliptol (cineol), juntamente com rutina, terpineol, sesquiterpenos, taninos, entre outros. No entanto, a natureza química do composto responsável pela atividade hipoglicemiante permanece por esclarecer⁷⁰.

O mecanismo de ação deve passar pela estimulação da secreção de insulina e pelo aumento do *uptake* muscular da glucose, refletindo possivelmente o efeito de mais de uma substância ativa⁷⁰.

Quanto à segurança, as folhas de eucalipto estão contra-indicadas nas doenças inflamatórias do trato gastrointestinal, ducto biliar e em doenças hepáticas significantes. Em relação às interações com fármacos, o eucalipto induz ligeiramente as enzimas hepáticas envolvidas no metabolismo dos fármacos. Por fim, não está recomendado o uso em crianças com menos de 12 anos, em grávidas e em mulheres em lactação⁷¹.

Deste modo, as folhas de eucalipto por via oral representam um complemento dietético antihiperglicémico eficaz e benéfico no tratamento da diabetes⁷⁰.

e. Urgevão (*Verbena officinalis*)

A *Verbena officinalis* é uma planta atrativa comercialmente, principalmente em suplementos e em produtos herbais medicinais. Tem na sua constituição iridóides (principalmente verbenina e verbenalina), fenilpropanóides, flavonóides, luteolina e terpenóides. Desta forma, representa uma boa fonte de antioxidantes e minerais^{72,73}.

O uso de urgevão na diabetes tem pouco ou nenhum suporte na literatura⁷⁴. Além disso, não existem dados sobre a sua segurança, a não ser que o seu uso deve ser evitado em grávidas pois estimula as contrações uterinas⁷⁵.

f. Fel da terra (*Centaurium umbellatum*)

Esta planta tem sido usada tradicionalmente na diabetes durante séculos. Na sua composição estão presentes glucósidos secoiridóides, glucósidos alcalóides, xantonas, ácidos fenólicos, fitoesteróis e cumarinas^{76,77}.

Provavelmente, o mecanismo subjacente à ação hipoglicémica deriva da presença dos flavonóides, iridóides e xantonas. Estes compostos, presentes no extracto de fel da terra atuam sobre o metabolismo hepático dos hidratos de carbono, aumentando a síntese direta do glicogénio, diminuindo a atividade fosforilase e reduzindo a atividade da glucose-6-fosfatase, o que provoca uma maior redução nos níveis de glucose sanguínea⁷⁶. Por outro lado, há autores que relacionam o potencial antioxidante dos compostos com a diminuição do *stress* oxidativo e danos nas células beta do pâncreas como outro possível mecanismo⁷⁸.

Esta planta não deve ser utilizada em menores de 18 anos, mulheres grávidas ou em amamentação por falta de dados que o suportem. Não são conhecidas interações ou efeitos indesejáveis com o uso tradicional. Apenas é importante destacar a contra-indicação em casos de úlcera péptica pois o fel da terra estimula a secreção do suco gástrico^{76,78}.

iii. Considerações finais

Depois desta revisão bibliográfica, é possível entender que existe uma imensidão de plantas que podem ser usadas tradicionalmente como tratamento adjuvante da diabetes. Na sua maioria, demonstraram que possuem capacidade hipoglicemiante, confirmando a sua utilização com finalidade antidiabética.

No entanto, nem todas as plantas são terapêuticamente viáveis, pois cerca de um terço (das 800 referidas inicialmente) foram reportadas como tóxicas⁷⁴.

Concluindo, os componentes deste chá são considerados seguros, e demonstraram na sua maioria propriedades antidiabéticas por diversos mecanismos de ação. Apesar disso, o uso deste chá deve ser feito mediante aconselhamento e acompanhamento farmacêutico de modo a monitorizar os seus efeitos, até porque segundo o folheto do produto, os diabéticos que usam insulina podem ter necessidade de ajustar a dose a administrar⁷⁴.

3.3.2. Alpha Betic®

i. Descrição do produto

Alpha Betic® é um suplemento alimentar multivitamínico e multimineral que promove o bem-estar, nomeadamente em diabéticos. Da sua composição fazem parte diversos antioxidantes (vitamina A, vitamina C, vitamina E, selénio, zinco, luteína e ácido alfa-lipóico), vitaminas (vitamina B1, B2, niacina, B6, B12, vitamina D, ácido fólico, ácido pantoténico e biotina) e minerais (manganês, crómio, magnésio, cálcio, potássio e iodo).

A toma recomendada é de um comprimido por dia.

ii. Análise ao produto

Este suplemento alimentar tem uma constituição complexa, pelo que é inviável analisar pormenorizadamente cada um dos componentes. No entanto, a tabela 3 é o resultado de uma pesquisa efetuada nas bases científicas, que elucida de uma forma sucinta os principais efeitos e/ou mecanismos de ação na diabetes, correspondentes a cada um dos componentes do suplemento.

Tabela 3 – Principais efeitos dos componentes do AlfaBetic®.

Constituinte	Principais efeitos/mecanismos de ação
Ácido alfa-lipóico ⁷⁹⁻⁸¹	Aumenta o <i>uptake</i> da glucose; Melhora a sensibilidade à insulina; atua como antioxidante.
Crómio	Ver capítulo “feijoeiro”.
Vitamina A ⁸²	Aumenta o NGF (<i>nerve growth factor</i>) e o RAR-β (<i>retinoic acid receptor beta</i>); previne e reverte danos causados pela neuropatia periférica.
Vitamina B1 ⁸³	Restaura a via das pentoses fosfato; ação na prevenção das complicações.
Vitamina B2 ⁸⁴	Aumenta a heme oxigenase-1 (HO-1); diminui CTGF (<i>Myocardial connective tissue growth factor</i>), com posteriores benefícios sobre a cardiomiopatia diabética.
Vitamina B3 ⁸⁵	Preserva e protege as células beta.
Vitamina B6 ⁸⁶⁻⁸⁹	Inibição da formação de produtos avançados de glicação; restaura a função endotelial; restaura a tolerância normal à glucose e reduz o engrossamento da membrana basal glomerular; participa na formação de GABA que leva ao aumento do efeito da insulina.
Vitamina B12 ⁹⁰	Combate da deficiência em vitamina B12 causada pela metformina.
Vitamina D ^{91,85}	Reduz os níveis de glucose e a insulinoresistência; modulação do sistema imune e da secreção pancreática de insulina.
Ácido fólico ⁹²	Aumenta a expressão de NGF (<i>nerve growth factor</i>) e reduz os níveis de malondialdeído, protegendo assim contra a neuropatia.
Ácido pantoténico ⁹³	Restaura a disfunção endotelial; capacidade antioxidante; promove a diminuição dos níveis de glucose no sangue.
Biotina ^{94,95}	Regula os níveis de glucose por sinergismo com o crómio; Aumenta a secreção de insulina e a expressão de genes e vias de sinalização que favorecem a função das ilhotas <i>in vitro</i> .
Vitamina C ⁸⁵	Potente antioxidante; promove efeitos benéficos na saúde do diabético como a redução da formação de placas ateroscleróticas, impedindo microangiopatia, melhorando a integridade vascular e auxiliando na cicatrização de feridas.
Vitamina E ^{79,96}	Potente antioxidante; diminui HgbA1C; influencia a glicação de proteínas, oxidação lipídica, sensibilidade à insulina. Por mecanismos desconhecidos também afeta o metabolismo não oxidativo da glucose.
Selénio ⁹⁷	Mimetiza a insulina e os seus efeitos. Resultados controversos e alguns contraditórios.
Zinco ^{85,98}	Benefício na cicatrização da pele ulcerada; Efeito insulino-mimético; protege contra danos oxidativos associados à diabetes.
Luteína ⁹⁹	Propriedades antioxidantes; não tem capacidades hipoglicemiantes, mas impede o <i>stress</i> oxidativo provocado pelos elevados níveis de glucose; previne a degeneração ocular e a retinopatia diabética.
Manganésio ¹⁰⁰	É cofator da superóxido dismutase, assumindo propriedades antioxidantes; pode acelerar a captação de glucose pelas células, potenciando a ação da insulina e estimulando a sua

	libertação para a corrente sanguínea ou inibindo a libertação de glucagon.
Magnésio ⁷⁹	É cofator de várias enzimas envolvidas na oxidação da glucose e na modulação do transporte da glucose através das membranas celulares; pode aumentar a secreção da insulina e sensibilidade.
Cálcio ⁸⁵	Modulação do sistema imune e da secreção pancreática de insulina.
Potássio ¹⁰¹	Previne ou melhora a doença vascular diabética.
Iodo ¹⁰²	Compensa os baixos níveis de iodo característicos na diabetes, e suas consequências.

Após a análise da constituição, é de referir que o nível de evidência destes na prevenção e tratamento da diabetes é discutível e em alguns casos chega a ser controverso. Além disso, muitos dos mecanismos de ação permanecem por esclarecer, o que leva a opiniões muito divergentes no que diz respeito ao uso deste produto e de outros equiparados.

No entanto, existem alguns estudos que sustentam o uso na prevenção e tratamento de algumas das consequências da diabetes, nomeadamente a neuropatia, retinopatia e nefropatia. Deste modo, vários estudos relatam que o uso de micronutrientes pode ser proposto como terapia adjuvante em pacientes com diabetes, quer pela capacidade de melhoria no controlo glicémico, quer pela atividade antioxidante e participação na redução do *stress* oxidativo¹⁰³.

O uso de vitaminas e minerais é considerado seguro. Apesar disso, a sua utilização deve ser efetuada após recomendação por profissionais de saúde. Segundo a bula do produto, este apenas é contra-indicado em situações de perturbações do metabolismo do cálcio, hiperavitaminoses e insuficiência renal.

iii. Considerações finais

Os dados científicos mostram que a suplementação com micronutrientes pode ser um complemento às terapias clássicas para prevenção e tratamento de complicações diabéticas. A suplementação deverá ser mais eficaz quando existe uma deficiência nesses micronutrientes¹⁰³.

Apesar de todos os resultados e evidências, o nível ótimo de suplementação de micronutrientes para alcançar a homeostase da glucose em diabéticos continua a ser um desafio.

4. Apresentação dos produtos aos profissionais da farmácia

4.1. Apresentação oral

A viabilidade deste estudo só é possível se a indicação farmacêutica em GAP for feita por todos os profissionais da farmácia, de modo a ter um impacto mais significativo e com interesse para a própria farmácia.

A indicação farmacêutica de chás e suplementos alimentares não é fácil. Muitos profissionais (não só desta farmácia) não acreditam nos potenciais terapêuticos destes produtos, e por consequência, é difícil aconselhar estes mesmos produtos aos utentes da farmácia. Deste modo, tornou-se imprescindível efetuar uma apresentação oral dos produtos seleccionados, referindo resumidamente os mecanismos de ação de cada composto e a sua segurança no uso. De acordo com isto, também foram indicadas algumas vantagens e particularidades que os produtos possuem de modo a tornar a sua venda mais fácil e com maior receptividade pelos utentes compradores.

A referida apresentação oral ocorreu a 30 de junho de 2014, nas instalações da farmácia, dividindo os profissionais em dois grupos, de modo a perturbar minimamente o desenrolar do trabalho na farmácia.

Para tornar a apresentação mais interessante e atrativa, elaborei uma apresentação *power point* (anexo XIII) e também tabelas resumo da revisão bibliográfica, dando um exemplar das mesmas a cada profissional. Estas podem ser consultadas no Anexo XIV, XV e XVI, sendo a bibliografia das tabelas coincidente com a revisão bibliográfica.

4.2. Exposição dos produtos no gabinete de atendimento personalizado

Para cativar os potenciais utentes compradores dos produtos seleccionados e para a indicação farmacêutica ser mais fácil de fazer, foi criada uma pequena exposição dos produtos dentro do GAP, numa superfície de vidro existente no local onde se efetuam as determinações de parâmetros (figura 1).

O objetivo da colocação dos produtos neste local estratégico consiste em ficar à vista do utente, enquanto o profissional da farmácia avalia a sua PA, colesterol, TG ou glucose sanguínea. Teoricamente, o facto de os produtos estarem ali expostos vai suscitar curiosidade no utente, levando a interrogar o farmacêutico sobre o seu uso e eficácia, podendo culminar na sua compra, naquele momento ou futuramente. Por outro lado, serve como um lembrete para fazer a indicação farmacêutica, caso o resultado do(s) parâmetro(s) avaliado(s) o permita.



Figura 1 – Exposição dos produtos no GAP.

5. Resultados

As vendas dos produtos seleccionados após a instituição do plano de indicação farmacêutica em GAP (01-07-2014 até 30-08-2014) estão assinaladas na tabela 4, assim como a comparação com o número de vendas nos dois meses imediatamente anteriores à instituição deste plano (01-05-2014 até 30-06-2014).

Tabela 4 – Resumo de vendas dos produtos selecionados.

Produto	Nº de embalagens vendidas (01-05-2014 até 30-06-2014)	Nº de embalagens vendidas (01-07-2014 até 30-08-2014)
Chá Biolys Tilman®	0	1
MegaRed®	2	0
Chá Moreno® nº 6	0	1
BonSalt®	1	1
Chá Fitos® nº 8 – diabetes	0	0
Alpha Betic®	0	0

Em termos de resultados em saúde, nenhum dos utentes sujeitos a indicação farmacêutica regressou à farmácia até ao fim do período de estágio, pelo que não foi possível obter este tipo de resultados.

6. Discussão e conclusão

Os resultados apresentados são simples e concretos, refletindo o número de vendas de embalagens dos produtos selecionados. Quanto aos resultados em saúde, não foi possível avaliar se houve ou não melhoria no estado de saúde dos utentes ou nos parâmetros que se encontravam alterados, pois nenhum dos utentes regressou à farmácia para se submeter a nova avaliação até ao fim do período de estágio.

Em primeiro lugar, os resultados apresentados apontam para a muito baixa rotatividade que estes produtos têm na farmácia, e consequentemente o impacto económico mínimo. Por exemplo, o chá e suplemento dedicados aos diabéticos não tiveram qualquer venda durante 4 meses, o que indica a pouca aderência a este tipo de produto. Desta forma, não seria expectável um elevado número de vendas, mesmo após a instituição do plano de indicação farmacêutica.

Analisando pormenorizadamente os resultados obtidos, verificou-se a venda de exatamente 3 embalagens de produtos na totalidade, quer antes da instituição do plano de indicação farmacêutica, quer após. No entanto, é importante referir que durante o mês de maio, houve uma forte campanha de marketing para o produto MegaRed®, aproveitando o facto de maio ser considerado o mês do coração. Assim, a farmácia partilhou no seu *facebook* dados sobre este produto, assim como apresentou as suas potencialidades na farmácia, inclusive na montra da mesma. Desta forma, conseguiu-se a venda de 2 embalagens deste produto, explicando assim a maioria das vendas efetuadas no período anterior à indicação farmacêutica em GAP implementada.

Tal como referido ao longo do trabalho, alguns estudos sugerem que este tipo de produtos são adquiridos e tomados principalmente a conselho de vizinhos e familiares. Logo, após a indicação farmacêutica, é provável que os utentes espalhem a palavra e aconselhem outras pessoas, que resultará em mais vendas na farmácia a médio e longo prazo. Deste modo, e devido ao curto espaço de tempo de implementação do plano de indicação farmacêutica, as vendas com a origem referida anteriormente não se refletem, sendo de esperar apenas a médio e longo prazo um aumento do número de vendas.

Em relação aos produtos efetivamente vendidos, estes resultaram da indicação farmacêutica por parte dos profissionais da farmácia. Por exemplo, o produto BonSalt® foi adquirido por rebate de pontos no cartão das farmácias portuguesas, que era uma das particularidades indicadas para este produto, e que ficou provado ser um ponto a favor para a sua aquisição.

Outro ponto a considerar é o número de indicações farmacêuticas efetuadas. Na Farmácia Freamunde, como referido ao longo do relatório, a maioria das determinações efetuadas são de PA pelo que foi neste parâmetro que surgiu mais oportunidades de efetuar o aconselhamento. Em resultado disso, 2 em 3 dos produtos vendidos destinavam-se ao controlo da PA.

Durante as determinações em GAP, era expectável que os utentes interrogassem os profissionais da farmácia acerca dos produtos, expostos propositadamente juntamente do local de determinação dos parâmetros, conforme indicado em 4.2.. Efetivamente isso aconteceu, criando curiosidade nos utentes. Ao mesmo tempo, alguns utentes “confessaram” que utilizam algumas plantas caseiras para o controlo dos parâmetros, concretamente algumas que estão presentes nos produtos selecionados e que foram extensivamente estudadas ao longo deste trabalho. Desta forma, os profissionais da farmácia estavam devidamente informados das propriedades das referidas plantas, seus mecanismos de ação e cuidados a ter, e consequentemente conseguir responder objetivamente a qualquer questão que o utente possa colocar sobre o assunto.

Por fim, considero que a execução deste trabalho e a implementação da indicação farmacêutica em GAP foi positiva, para mim enquanto farmacêutico estagiário, mas também para todos os profissionais da Farmácia Freamunde. Era e continua a ser uma necessidade a formação na área da fitoterapia e dos suplementos alimentares, pelo que sinto enorme satisfação por ter contribuído neste sentido. Em relação aos produtos vendidos, ficou aquém do esperado. Apesar disso, penso que a médio e longo prazo se possam realizar vendas destes produtos, em consequência de todo o trabalho efetuado durante o período de indicação farmacêutica instituído na Farmácia Freamunde.

Trabalho nº 2 – Clenbuterol na farmácia comunitária

1. Enquadramento e objetivos

O clenbuterol é um fármaco beta agonista presente em diversas formulações da farmácia comunitária, quer como medicamento para uso humano, quer como medicamento veterinário. Conforme o anexo XVII, este fármaco para uso humano encontra-se em diversas formas farmacêuticas (xarope, comprimido e granulado), sempre em associação com outra substância ativa (ambroxol). No entanto, também existem medicamentos veterinários apenas com clenbuterol na sua constituição (por exemplo, Spasmobronchal[®], com 0,03 mg de cloridrato de clenbuterol por ml).

Durante o período de estágio fui confrontado com várias situações de pedido de clenbuterol, nomeadamente para dois fins: emagrecimento e culturismo.

Os medicamentos de uso humano referidos anteriormente não estão aprovados para o fim terapêutico indicado, assim como os medicamentos veterinários não podem ser dispensados e utilizados em humanos.

Dada a frequência do pedido deste tipo de medicamentos, é importante esclarecer e alertar os profissionais de saúde acerca deste fenómeno crescente, assim como transmitir aos utentes os perigos ocultos do uso e abuso deste tipo de substâncias. Deste modo, o objetivo desta revisão é contribuir para um melhor esclarecimento dos potenciais efeitos nefastos do uso de medicamentos em fins para os quais não se encontram aprovados.

2. Revisão bibliográfica

O clenbuterol é um composto com ação simpaticomimética, ligando-se aos recetores β adrenérgicos de diferentes tipos de células do organismo humano. É responsável por vários efeitos, nomeadamente o aumento do ritmo cardíaco, o relaxamento do tónus muscular ao nível dos brônquios, vasodilatação, entre outros efeitos¹⁰⁴⁻¹⁰⁶.

Em Portugal, esta substância está disponível para uso humano apenas em combinação com ambroxol. Estes medicamentos estão aprovados para as afeções das vias respiratórias agudas ou crónicas, nomeadamente em casos de bronquite aguda e crónica, asma brônquica, enfisema, laringotraqueíte, bronquiectasias e mucoviscidose¹⁰⁴⁻¹⁰⁵.

Em animais, o clenbuterol e outros beta agonistas são utilizados no tratamento de problemas respiratórios e também na indução de tocolise em vacas parturientes. Por outro lado, estes compostos também são usados como promotores de crescimento animal¹⁰⁶.

Os mecanismos de ação subjacentes à sua utilização em humanos e nos animais encontram-se estruturados na figura 2.

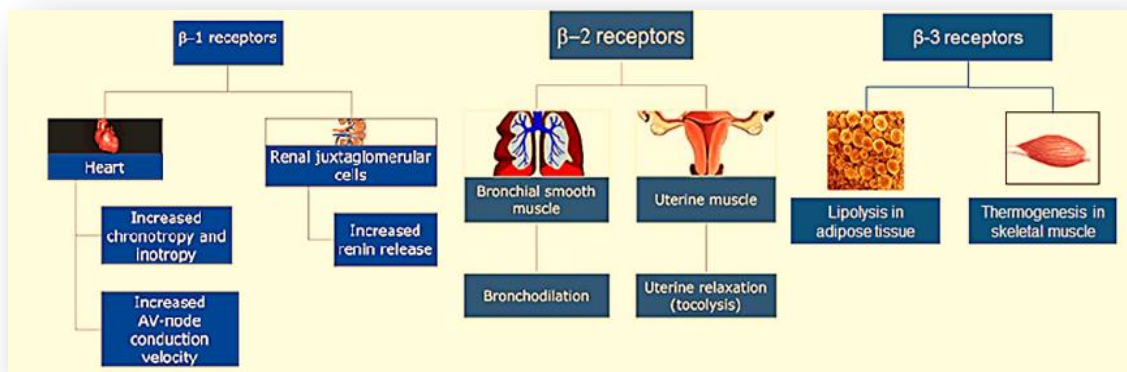


Figura 2 – Principais efeitos com a ativação dos vários recetores beta adrenérgicos¹⁰⁷.

O clenbuterol é um agonista β -2 com forte suporte científico, que culmina na sua utilização terapêutica por estes mesmos efeitos. No entanto, há algumas referências bibliográficas que indicam também a sua ação nos recetores β -1 e β -3, o que pode explicar alguns dos efeitos que a substância provoca no organismo humano e assim “suportar” o seu uso no emagrecimento por exemplo¹⁰⁸.

A utilização de clenbuterol na produção animal tem base no efeito anabólico e anti-catabólico que a substância provoca, induzindo a hipertrofia muscular e a redução da síntese de gordura animal. No entanto, as doses de clenbuterol administradas com este fim são 5 a 10 vezes superiores às doses terapêuticas comuns, e com duração mais prolongada. Deste modo, o uso de clenbuterol em culturismo requer doses maiores, que pode levar a efeitos de toxicidade exacerbados. Além disso, a extrapolação de resultados obtidos em estudos com animais para uso da substância em humanos sem supervisão médica é alarmante^{106,109}.

A exposição ao clenbuterol pode causar diversos efeitos, incluindo tremor muscular, nervosismo, palpitações, cefaleias, taquicardia e arritmias, náusea e vômitos. Estes efeitos podem ter a duração desde uma hora a vários dias¹⁰⁶.

Há descrição de casos de taquicardia supraventricular, paragem cardíaca, alterações do segmento ST no eletrocardiograma, elevação de enzimas, entre outros, em resultado do uso indiscriminado e de doses elevadas de clenbuterol para fins como o culturismo e a perda de peso^{106,110}. Os tratamentos dos casos de toxicidade consistem na administração de carvão ativado, benzodiazepinas, β -bloqueadores, reposição de potássio, e de fluidos intravenosos^{110,111}.

A eficácia e segurança do clenbuterol como ajuda anabólica em humanos não estão estabelecidas¹⁰⁹⁻¹¹¹.

3. Discussão

O uso de clenbuterol tem aumentado significativamente nos últimos anos, principalmente desde a proibição do uso de esteróides na década de 90. Deste modo, a procura por este composto subiu consideravelmente, sofrendo um *boom* com a crescente utilização da internet. Por exemplo, uma simples pesquisa por “*buy clenbuterol*” num motor de busca da internet oferece mais de 300 mil resultados. Isto demonstra a facilidade de informação sobre este tipo de compostos, que depois se traduz na procura destas substâncias nos locais de venda de medicamentos, ou seja, nas farmácias.

Cabe ao farmacêutico estar atento a estas situações de modo a salvaguardar e promover a saúde da população. Muitos utentes procuram caminhos fáceis para atingir objetivos, nomeadamente no emagrecimento e no fisioculturismo, e através da internet facilmente são atraídos por estas substâncias. São inúmeros os *sites* e *blogs* que ensinam como usar, qual a dose a efetuar para atingir os objetivos, qual a duração dos tratamentos, alertando apenas para efeitos adversos normais e passageiros.

Na sequência disso, recorrem às farmácias para comprar a substância. Desta forma conseguem obter produtos mais seguros e fiáveis, comparativamente com os obtidos através da internet, mesmo sendo alguns destes destinados para uso veterinário.

Além de todos os efeitos que possa ter na saúde humana, o clenbuterol é uma das substâncias proibidas pela Agência Mundial Anti-doping¹¹².

4. Conclusão

Após a revisão dos dados sobre o clenbuterol, ficam demonstrados os perigos inerentes ao uso desta substância. Estando esta substância presente em medicamentos vendidos nas farmácias, quer para uso humano, quer para uso veterinário, é necessária uma atenção redobrada na dispensa destes medicamentos.

Aquando de pedidos deste tipo de substâncias, o farmacêutico deve despistar situações de uso indevido e proceder ao devido aconselhamento acerca do uso racional deste fármaco. Na sequência disso, a função do farmacêutico é identificar situações de uso indiscriminado e alertar os utentes para os riscos que correm e os potenciais efeitos nefastos para a saúde que podem advir desse uso.

Por fim, a dispensa de clenbuterol para situações as quais os medicamentos não estão aprovados, nomeadamente emagrecimento e culturismo, deve ser negada, juntamente com o devido aconselhamento farmacêutico no âmbito dessas situações.

Considerações finais

Após 4 meses de estágio na Farmácia Freamunde, faço um balanço extremamente positivo de todo o trabalho realizado e de todas as aprendizagens, vivências e experiências vividas durante este período. Sinto que houve um crescimento pessoal e profissional considerável, pelo que considero este estágio muito proveitoso e enriquecedor.

Este relatório é o consolidar de todo o trabalho desenvolvido e reflete todo o esforço dispensado para me tornar um bom profissional de saúde e ao mesmo tempo com utilidade para a farmácia que me acolheu. Ao longo deste, procurei descrever as minhas atividades na farmácia, de uma forma personalizada, e com críticas construtivas. Por exemplo, ao longo do relatório critiquei a falta de formação em veterinária que senti no dia a dia na farmácia comunitária. Como tal, e visto que recentemente a Faculdade de Farmácia passou a partilhar as mesmas instalações do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), porque não também partilhar conhecimentos, visto o ICBAS possuir uma excelente formação em Medicina Veterinária? Fica aqui uma sugestão e opinião pessoal.

Em virtude dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da atividade farmacêutica, considero que estes contribuíram de forma muito satisfatória para o meu desenvolvimento enquanto farmacêutico estagiário, e também para todos os profissionais da farmácia, como complemento da sua formação, com o objetivo final de melhorar os conhecimentos para um melhor aconselhamento e indicação farmacêutica aos utentes da farmácia.

Relativamente ao meu desempenho, julgo que cumpri todas as atividades propostas e que me integrei completamente na equipa de trabalho da farmácia. Deste modo, foi possível aprender com todos os profissionais a dinâmica de uma farmácia, aspetos da sua organização, gestão e funcionamento, aspetos científicos, deontológicos e de comunicação. É ainda de valorizar o acompanhamento de dois estagiários que efetuei ao longo de um mês, ao abrigo de estágios extracurriculares. Desta forma, partilhei conhecimentos e experiências que considero úteis e com aplicação futura para estes novos estagiários.

Uma das principais conclusões que posso tirar do meu estágio é que ser farmacêutico é, de facto, ser o especialista do medicamento e com valências transversais a todas as áreas da saúde, permitindo-me resolver os problemas dos utentes *in loco* com rigor científico e capacidade de comunicação para com o utente.

Concluo também que, infelizmente, o setor farmacêutico está a atravessar dificuldades e que por isso, a gestão das farmácias assume um papel crucial na sobrevivência destas. No seguimento, os farmacêuticos devem prestar uma maior atenção à parte “negócio” das farmácias e assim garantir segurança e qualidade no serviço a utentes.

Por fim, deixo um agradecimento a toda a equipa da Farmácia Freamunde por me ter ajudado a formar, como pessoa e futuro farmacêutico.

Referências

- 1- Diário de notícias: Saúde. Acessível em:
http://www.dn.pt/inicio/portugal/interior.aspx?content_id=2301941 [acedido em 15 agosto de 2014].
- 2- Wang J, Xiong X, Feng B (2013). Effect of Crataegus Usage in Cardiovascular Disease Prevention: An Evidence-Based Approach. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-16.
- 3- Shih C, Lin C, Lin Y, Wu J (2013). Validation of the Antidiabetic and Hypolipidemic Effects of Hawthorn by Assessment of Gluconeogenesis and Lipogenesis Related Genes and AMP-Activated Protein Kinase Phosphorylation. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-12.
- 4- Dahmer S, Scott E (2010). Health Effects of Hawthorn. *American Family Physician*, 81: 465-468.
- 5- Daniele C, Mazzanti G, Pittler MH, Ernst E (2006). Adverse-event profile of Crataegus spp.: a systematic review. *Drug Safety*, 29: 23-35.
- 6- The World Health Organization (1999). *WHO monographs on selected medicinal plants – volume 1*. Geneva.
- 7- Visavadiya NP, Narasimhacharya A (2011). Ameliorative Effects of Herbal Combinations in Hyperlipidemia. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2011: 1-8.
- 8- Eu CH, Lim W, Ton S, Kadir K (2010). Glycyrrhizic acid improved lipoprotein lipase expression, insulin sensitivity, serum lipid and lipid deposition in high-fat diet-induced obese rats. *Lipids in Health and Disease*, 9: 1-9.
- 9- GlobalRPh: Selected warfarin drug-drug interactions. Acessível em:
http://www.globalrph.com/warfarin_drug_interactions.htm [acedido em 15 junho de 2014].
- 10- University of Maryland Medical Center: Possible Interactions with Licorice. Acessível em: <https://umm.edu/health/medical/altmed/herb-interaction/possible-interactions-with-licorice> [acedido em 15 junho de 2014].
- 11- Pintão AM, Silva IF (2008). A verdade sobre o açafrão. In: Pintão AM, Silva IF. Workshop Plantas Medicinais e Fitoterapêuticas nos Trópicos; 29-31 de outubro de 2008, Instituto Superior de Saúde Egas Moniz. Monte de Caparica, Portugal.
- 12- Yiu WF, Kwan PL, Wong CY, Kam TS, Chiu SM, Chan SW *et al* (2011). Attenuation of fatty liver and prevention of hypercholesterolemia by extract of Curcuma longa through regulating the expression of CYP7A1, LDL-receptor, HO-1, and HMG-CoA reductase. *Journal of Food Science*, 76:H80-9.

- 13- Kim M, Kim Y (2010). Hypocholesterolemic effects of curcumin via up-regulation of cholesterol 7 α -hydroxylase in rats fed a high fat diet. *Nutrition Research and Practice*, 4:191-195.
- 14- New Care: Peppermint. Acessível em: http://www.newpharma.ch/sites/default/files/newpharma/pdf/New_Pharma_Mentha_piperita_monograph_eng_0407.pdf [acedido em 7 junho de 2014].
- 15- European Medicines Agency: Assessment report on mentha x piperita L., Folium. Acessível em: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_HMPC_assessment_report/2010/01/WC500059394.pdf [acedido em 7 junho de 2014].
- 16- Schiff: MegaRed®. Acessível em: <http://www.schiffmegared.pt/> [acedido em 11 junho de 2014].
- 17- Ferramosca A, Conte A, Burri L, Berge K, Nuccio F, Giudetti AM *et al* (2012). A Krill Oil Supplemented Diet Suppresses Hepatic Steatosis in High-Fat Fed Rats. *Public Library of Science*, 7: 1-14.
- 18- Berge K, Musa-Veloso K, Harwooda M, Hoema N, Burri L (2014). Krill oil supplementation lowers serum triglycerides without increasing low-density lipoprotein cholesterol in adults with borderline high or high triglyceride levels. *Nutrition Research*, 34: 126-133.
- 19- Tillander V, Bjorndal B, Burri L, Bohov P, Skorve J, Berge RK *et al* (2014). Fish oil and krill oil supplementations differentially regulate lipid catabolic and synthetic pathways in mice. *Nutrition & Metabolism*, 11: 1-17.
- 20- Silva PM, Silva JM, Gil VM (2002). Prevenção Cardiovascular: Recomendações para a Abordagem do Risco Vascular Associado às Dislipidemias. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 21: 1201-1209.
- 21- Weitz D, Weintraub H, Fisher E, Schwartzbard AZ (2010). Fish Oil for the Treatment of Cardiovascular Disease. *Cardiology in review*, 18: 258-263.
- 22- Studer M, Briel M, Leimenstoll B, Glass TR, Bucher HC (2005). Effect of different antilipidemic agents and diets on mortality: a systematic review. *Archives of Internal Medicine*, 165: 725–730.
- 23- Balk E, Chung E, Lichtenstein A, Chew P, Kupelnick B, Lawrence A, *et al* (2004). Effects of omega-3 fatty acids on cardiovascular risk factors and intermediate markers of cardiovascular disease. *Evidence report/technology assessment*, 93:1–6.
- 24- Direção-geral da Saúde: Norma 019/2011 - Abordagem terapêutica das dislipidémias (atualizada a 11/07/2013). Acessível em: <http://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0192011-de-28092011-atualizada-a-11072013.aspx> [acedido em 11 junho de 2014].

- 25- Maia LF, Castro QJ, Resende FM, Rodrigues-das-dores RG (2011). Plantas medicinais e hipertensão. *Farmácia Revista*, 2011: 25-26.
- 26- Tassell MC, Kingston R, Gilroy D, Lehane M, Furey A (2010). Hawthorn (*Crataegus* spp.) in the treatment of cardiovascular disease. *Pharmacognosy Reviews*, 4(7): 32–41.
- 27- Kashyap CP, Arya V, Thakur N (2012). Ethnomedicinal and phytopharmacological potential of *Crataegus oxyacantha* Linn. - A review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 2: S1194-S1199.
- 28- European Medicines Agency: *Assessment report on Olea europaea L., folium*. Acessível em: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_HMPAC_assessment_report/2012/04/WC500125459.pdf [acedido em 17 junho de 2014].
- 29- [No authors listed] (2009). Monograph - Olive leaf. *Alternative Medicine Review*, 14(1): 62-66.
- 30- European Medicines Agency: *Assessment report on Rosmarinus officinalis L., aetheroleum and Rosmarinus officinalis L., folium*. Acessível em: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_HMPAC_assessment_report/2011/02/WC500101693.pdf [acedido em 17 junho de 2014].
- 31- Ferreira LG, Celotto AC, Capellini VK, Albuquerque A, Nadai TR, Carvalho M (2013). Does rosmarinic acid underestimate as an experimental cardiovascular drug? *VII-Acta Cirúrgica Brasileira*, 28 (1): 83-87.
- 32- Nardi GM, Peruzzo MM, Cielo RN (2013). Efeito do óleo essencial de lavandula angustifolia (alfazema) e das frações purificadas de luhea divaricata (açoita) e myrcaprus frondosus (cabreuva) sobre a pressão arterial e a reatividade vascular em ratos. *Seminário de Iniciação Científica e Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão*, 3(1): 1-12.
- 33- European Medicines Agency: *Community herbal monograph on Lavandula angustifolia* Miller, flos. Acessível em: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_Community_herbal_monograph/2012/06/WC500128549.pdf [acedido em 17 junho de 2014].
- 34- Koulivand PH, Ghadiri MK, Gorji A (2013). Lavender and the Nervous System. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013: 1-10.
- 35- American Heart Association: Stress and blood pressure. Acessível em: <http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/PreventionTreatment>

- ntofHighBloodPressure/Stress-and-Blood-Pressure_UCM_301883_Article.jsp.
[acedido em 17 junho de 2014].
- 36- Farahanikiaa B, Akbarzadehb T, Jahangirzadeha A, Yassaa N, Ardekania M, Mirnezamia T *et al* (2011). Phytochemical Investigation of Vinca minor Cultivated in Iran. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*, 10(4): 777-785.
 - 37- National Institute of Environmental Health Sciences: Summary of data for chemical selection-vincamine. Acessível em:
http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/chem_background/exsumpdf/vincamine_508.pdf
[acedido em 18 junho de 2014].
 - 38- Iannuzzi-Sucich M, Sanoski CA (2011) *Herbal Notes: Complementary & Alternative Medicine Pocket Guide*. 1st Ed. F. A. Davis Company, United States of America.
 - 39- The World Health Organization (1999). *WHO monographs on selected medicinal plants – volume 4*. Geneva.
 - 40- Embrafarma: Salix alba. Acessível em:
<http://www.embrafarma.com.br/novo/modules/pdf/fc490ca45c00b1249bbe3554a4fdf6fb.pdf> [acedido em 18 junho de 2014].
 - 41- Bahar Z, Kızılcı S, Beşer A, Besen DB, Gördes N, Ersin F *et al* (2013). Herbal therapies used by hypertensive patients in turkey. *African Journal of Traditional, Complementary, and Alternative Medicines*, 10(2): 292-298.
 - 42- Angelini Farmacêutica: BonSalt®. Acessível em: <http://bonsalt.pt/> [acedido em 17 junho de 2014].
 - 43- Angelini: Sociedade Portuguesa de Hipertensão assina protocolo com Bonsalt. Acessível em: http://www.angelini.pt/wps/wcm/connect/8aa6c5f6-fede-4c7e-9a3d-ec66121d3a4f/PR5_Sociedade+Portuguesa+de+hipertensa%CC%83o+assina+protocolo+com+Bonsalt.pdf?MOD=AJPERES [acedido em 17 junho de 2014].
 - 44- China Salt Substitute Study Collaborative Group (2007). Salt substitution: a low-cost strategy for blood pressure control among rural Chinese. A randomized, controlled trial. *Journal of Hypertension*, 25: 1-8.
 - 45- Zhou B, Wang HL, Wang WL, Wu XM, Fu LY, Shi JP (2013). Long-term effects of salt substitution on blood pressure in a rural north Chinese population. *Journal of Human Hypertension*, 27: 427-33.
 - 46- Doorenbos CJ, Vermeij CG (2003). Lesson of the week Danger of salt substitutes that contain potassium in patients with renal failure. *British Medical Journal*, 326: 35-36.
 - 47- Lotaif L, Junior O, Zanella MT, Kohlmann N, Ribeiro A (1995). Efeito da suplementação de potássio através do sal de cozinha na hipertensão arterial primária leve a moderada. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 17(4): 214-218.

- 48- Zhang GH, Ma JX, Guo XL, Dong J, Chen X, Zhang JY, et al (2011). Field observation on the effect of low-sodium and high-potassium salt substitute on blood pressure in the rural community-based population in China. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 32(9):859-63.
- 49- Chang H, Hu Y, Yue C, Wen Y, Yeh W, Hsu L, et al (2006). Effect of potassium-enriched salt on cardiovascular mortality and medical expenses of elderly men. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 83: 1289–96.
- 50- National Academy of Sciences: Dietary Reference Intakes: Electrolytes and Water. Acessível em: http://www.iom.edu/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRI/DRI_Electrolytes_Water.pdf [acedido em 17 junho de 2014].
- 51- Dias I, Raimundo A, Neves A, Laranjeira C, Lima M, Faro M (2012). Estudo da substituição parcial do cloreto de sódio por cloreto de potássio em presunto. Congresso de Investigação e Desenvolvimento no IPS: livro de resumos. Escola Superior Agrária de Santarém, Santarém, Portugal.
- 52- Universidade Fernando Pessoa: A Fitoterapia como tratamento complementar na Diabetes mellitus. Acessível em: http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4080/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_DT%20FINAL.pdf [acedido em 20 junho de 2014].
- 53- Narasimhulu G, Reddy KK, Mohamed J (2014). The genus polygonum (polygonaceae): an ethnopharmacological and phytochemical perspectives – review. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 6(2): 21-45.
- 54- Soumyanath A (2006). *Traditional Medicines for Modern Times: Antidiabetic Plants*. Taylor&Francis Group, Boca Raton.
- 55- International Journal of Diabetes and Metabolism: Medicinal plants used in the treatment of Diabetes Mellitus. Acessível em: http://ijod.uaeu.ac.ae/iss_1001/et1.pdf [acedido em 20 junho de 2014].
- 56- Fujimori K, Shibano M (2013). Avicularin, a Plant Flavonoid, Suppresses Lipid Accumulation through Repression of C/EBP α -Activated GLUT4-Mediated Glucose Uptake in 3T3-L1 Cells. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61(21): 5139–5147.
- 57- Ezurike UF, Prieto JM (2014). The use of plants in the traditional management of diabetes in Nigeria: Pharmacological and toxicological considerations. *Journal of Ethnopharmacology*.
- 58- Aguirre L, Arias N, Macarulla MT, Gracia A, Portillo MP (2011). Beneficial Effects of Quercetin on Obesity and Diabetes. *The Open Nutraceuticals Journal*, 4: 189-198.

- 59- Li Y, Ding Y (2012). Minireview: Therapeutic potential of myricetin in diabetes mellitus. *Food Science and Human Wellness*, 2012: 19-25.
- 60- Sung Y, Yoon T, Yang W, Kim S, Kim D, Kim H (2013). The Antiobesity Effect of *Polygonum aviculare* L. Ethanol Extract in High-Fat Diet-Induced Obese Mice. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013: 1-11.
- 61- Luka CD, Olatunde A, Tijjani H, Olisa-Enewe IA, Luka CD et al (2013). Effect of aqueous extract of *Phaseolus vulgaris* L. (Red kidney beans) on alloxan-induced diabetic wistar rats. *International Journal of science inventions today*, 2(4): 292-301.
- 62- Obiro WC, Zhang T, Jiang B (2008). The nutraceutical role of the *Phaseolus vulgaris* alpha-amylase inhibitor. *British Journal of Nutrition*, 100 (1): 1-12.
- 63- Larza E, García E (2003). Fitoterapia y diabetes. *Revista de Fitoterapia*, 3 (2): 113-122.
- 64- Sá JM, Mota CS, Lima GC, Marreiro DN, Poltronieri F (2009). Participação da fibra solúvel no controle glicêmico de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. *Nutrire*, 34 (2): 229-243.
- 65- European Medicines Agency: Community herbal monograph on *Phaseolus vulgaris* L., fructus sine semine. Acessível em: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_Community_herbal_monograph/2014/01/WC500159609.pdf [acedido em 21 junho de 2014].
- 66- Chawla R, Thakur P, Chowdhry A, Jaiswal S, Sharma A, Goel R et al (2013) Evidence based herbal drug standardization approach in coping with challenges of holistic management of diabetes: a dreadful lifestyle disorder of 21st century. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 12: 35.
- 67- Sokeng SD, Lontsi D, Moundipa PF, Jatsa B, Watcho P, Kamtchouing P (2007). Hypoglycemic Effect of *Anacardium occidentale* L. Methanol Extract and Fractions on Streptozotocin-induced Diabetic Rats. *Global Journal of Pharmacology*, 1 (1): 01-05.
- 68- Abdullahi S, Olatunji GA (2010). Antidiabetic activity of *Anacardium occidentale* in alloxan-diabetic rats. *Journal of Science and Technology*, 30(3): 35-41.
- 69- Oyesomi TO, Ajao MS (2011). Histological effect of aqueous extract of *Anacardium occidentale* (Cashew) stem bark on adult Wistar rat testis. *Medical Practice and Review*, 2(7): 73-77.
- 70- Gray AM, Flatt PR (1998). Antihyperglycemic Actions of *Eucalyptus globulus* (Eucalyptus) are Associated with Pancreatic and Extra-Pancreatic Effects in Mice. *The journal of nutrition*, 128: 2319–2323.
- 71- European Medicines Agency: Assessment report on *Eucalytus globulus* Labill., *Eucalyptus polybractea* R.T. Baker and/or *Eucalyptus smithii* R.T. Baker,

- aetheroleum. Acessível em:
http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_HMPC_assessment_report/2014/05/WC500166508.pdf [acedido em 22 junho de 2014].
- 72- Rehechoa S, Hidalgo O, Ciranob M, Navarroc I, Astiasaránb I, Ansorenab D *et al* (2011). Chemical composition, mineral content and antioxidant activity of *Verbena officinalis* L. *Food Science and Technology*, 44(4): 875–882.
- 73- Australian Naturopathic Network: *Verbena officinalis* (Vervain). Acessível em:
<http://www.ann.com.au/herbs/Monographs/verbena.htm> [acedido em 22 junho de 2014].
- 74- Marles RJ, Farnsworth NR (1995). Antidiabetic plants and their active constituents. *Phytomedicine*, 2(2): 137-189.
- 75- Balch PA (2006). *Prescription for Nutritional Healing*. 4th ed. Penguin Groups, United States of America.
- 76- Stefkov G, Miova B, Dinevska-Kjovkarovska S, Stanoeva JP, Stefova M, Petrussevska G, *et al* (2013). Chemical characterization of *Centaurium erythraea* L. and its effects on carbohydrate and lipid metabolism in experimental diabetes. *Journal of Ethnopharmacology*, 152 (1):71-7.
- 77- European Medicines Agency: Assessment report on *Centaurium erythraea* rafn S. L. including *C. majus* (H. et L. zeltner and *C. suffruticosum* (griseb.) ron., herba, for the development of a community herbal monograph. Acessível em:
http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_HMPC_assessment_report/2009/12/WC500018163.pdf [acedido em 22 junho de 2014].
- 78- Sefi M, Fetoui H, Lachkar N, Tahraoui A, Lyoussi B, Boudawara T *et al* (2011). *Centaurium erythraea* (Gentianaceae) leaf extract alleviates streptozotocin-induced oxidative stress and β -cell damage in rat pancreas. *Journal of Ethnopharmacology*, 135(2): 243-50.
- 79- Eisenberg DM, Phillips RS (2003). Systematic Review of Herbs and Dietary Supplements for Glycemic Control in Diabetes. *Diabetes Care*, 26: 1277–1294.
- 80- Diabetes Digital Media: Vitamins and Minerals. Acessível em:
<http://www.diabetes.co.uk/vitamins-supplements.html> [acedido em 22 junho de 2014].
- 81- WebMD Site: Vitamins & Supplements Search. Acessível em:
<http://www.webmd.com/vitamins-supplements/condition-1145-Diabetes.aspx?diseaseid=1145&diseasename=Diabetes&source=0> [acedido em 22 junho de 2014].

- 82- Hernández-Pedro N, Granados-Soto V, Ordoñez G, Pineda B, Rangel-López E, Salazar-Ramiro A *et al* (2014). A vitamina A aumenta o factor de crescimento do nervo e o receptor beta do ácido retinóico e melhora a neuropatia diabética, em ratos. *Translational Research*.
- 83- Thornalley PJ (2005). The potential role of thiamine (vitamin B1) in diabetic complications. *Current Diabetes Reviews*, 1(3): 287-98.
- 84- Wang G, Li W, Lu X, Zhao X (2011). Riboflavin alleviates cardiac failure in Type I diabetic cardiomyopathy. *Heart International*, 6(21): 75-79.
- 85- Chehade JM, Sheikh-Ali M, Mooradian AD (2009). The Role of Micronutrients in Managing Diabetes. *Diabetes Spectrum*, 22(4): 214-218.
- 86- Jain SK (2007). Vitamin B6 (pyridoxamine) supplementation and complications of diabetes. *Metabolism - Clinical and Experimental*, 56(2): 168–171.
- 87- Nakamura S, Li H, Adijiang A, Pischetsrieder M, Niwa T (2007). Pyridoxal phosphate prevents progression of diabetic nephropathy. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 22: 2165–2174.
- 88- Kelso BG, Brower JB, Targovnik JH, Caplan MR (2011). Pyridoxine restores endothelial cell function in high glucose. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 9(1): 63-8.
- 89- Medicina prática: Diabetes mellitus – Qual o papel das vitaminas?. Acessível em: <http://www.medicinapratica.com.br/2009/10/14/saude-medicina-pratica/diabetes-mellitus-qual-o-papel-das-vitaminas/> [acedido em 22 junho de 2014].
- 90- Kibirige D, Mwebaze R (2013). Vitamin B12 deficiency among patients with diabetes mellitus: is routine screening and supplementation justified?. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 12:17.
- 91- Martin C (2013). The role of vitamins in the prevention and treatment of type 2 diabetes and its complications. *Journal of Diabetes Nursing*, 17(10): 376-383.
- 92- Yilmaz M, Aktug H, Oltulu F, Erbas O (2013). Neuroprotective effects of folic acid on experimental diabetic peripheral neuropathy. *Toxicology and Industrial Health*.
- 93- Demirci B, Demir O, Dost T, Birincioglu M (2014). Protective effect of vitamin B5 (dexpantenol) on cardiovascular damage induced by streptozocin in rats. *Bratislava Medical Journal*, 115(4): 190-6.
- 94- Vega-Monroy ML, Larrieta E, German MS, Baez-Saldana A, Fernandez-Mejia C (2013). Effects of biotin supplementation in the diet on insulin secretion, islet gene expression, glucose homeostasis and beta-cell proportion. *The Journal of Nutritional Biochemistry*, 24(1): 169-77.
- 95- WebMD Site: Biotin. Acessível em: <http://www.webmd.com/vitamins-supplements/ingredientmono-313->

- BIOTIN.aspx?activeIngredientId=313&activeIngredientName=BIOTIN&source=0
[acedido em 23 junho de 2014].
- 96- Fedele D, Giugliano D. (1997). Peripheral diabetic neuropathy - Current recommendations and future prospects for its prevention and management. *Drugs*, 54(3): 414-21.
- 97- Zhou J, Huang K, Lei XG (2013). Selenium and diabetes - evidence from animal studies. *Free Radical Biology and Medicine*, 65: 1548-56.
- 98- Chen MD, Liou SJ, Lin PY, Yang VC, Alexander PS, Lin WH (1998). Effects of zinc supplementation on the plasma glucose level and insulin activity in genetically obese (ob/ob) mice. *Biological Trace Element Research*, 61(3): 303-11.
- 99- Muriach M, Bosch-Morell F, Arnal E, Alexander G, Blomhoff R, Romero FJ (2008). Lutein prevents the effect of high glucose levels on immune system cells in vivo and in vitro. *Journal of Physiology and Biochemistry*, 64(2): 149-57.
- 100- Koh ES, Kim SJ, Yoon HE, Chung JH, Chung S, Park CW *et al* (2014). Association of blood manganese level with diabetes and renal dysfunction: a cross-sectional study of the Korean general population. *BMC Endocrine Disorders*, 14: 24.
- 101- Whang R, Sims G. (2000). Magnesium and potassium supplementation in the prevention of diabetic vascular disease. *Medical Hypotheses*, 55(3): 263-5.
- 102- Al-Attas OS, Al-Daghri NM, Alkharfy KM, Alokail MS, Al-Johani NJ, Abd-Alrahman SH *et al* (2012). Urinary iodine is associated with insulin resistance in subjects with diabetes mellitus type 2. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*, 120(10): 618-22.
- 103- Bonnefont-Rousselot D (2004). The role of antioxidant micronutrients in the prevention of diabetic complications. *Treatments in Endocrinology*, 3(1): 41-52.
- 104- INFARMED: RCM Clembroxol®. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=1926&tipo_doc=rcm
[acedido em 02 agosto de 2014].
- 105- INFARMED: RCM Mucospas®. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=5817&tipo_doc=rcm
[acedido em 02 agosto de 2014].
- 106- Borges M (2007). Clenbuterol nos alimentos de origem animal: Um problema de segurança alimentar. *Qualidade e segurança alimentar*; 3: 22-25.
- 107- Adaptado de: Pharmacology Corner: Beta agonists. Acessível em:
<http://pharmacologycorner.com/beta-receptors-1-2-3/> [acedido em 02 agosto de 2014].
- 108- Drug Bank: Clenbuterol. Acessível em:
<http://www.drugbank.ca/drugs/DB01407#targets> [acedido em 02 agosto de 2014].

- 109-Prader ID, Brown DE, North P, Wilson JR (1995). Clenbuterol: a substitute for anabolic steroids?. *Medicine & Science in Sports & Exercise*; 27(8):1118-21.
- 110-Spillern HA, James KJ, Scholzen S, Borys DJ (2013). A descriptive study of adverse events from clenbuterol misuse and abuse for weight loss and bodybuilding. *The Journal of Substance Abuse*; 34(3): 306-12.
- 111-Brett J, Dawson A, Brown J (2014). Clenbuterol toxicity: a NSW Poisons Information Centre experience. *Medical Journal of Australia*; 200 (4):219-221.
- 112-The World Anti-Doping Code: The 2014 prohibited list. Acessível em: http://www.wada-ama.org/Documents/World_Anti-Doping_Program/WADP-Prohibited-list/2014/WADA-prohibited-list-2014-EN.pdf [acedido em 03 agosto de 2014].

Anexos

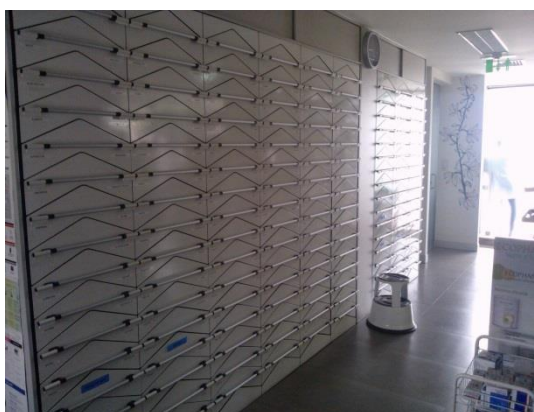
Anexo I – Fotografias de vários espaços físicos da Farmácia Freamunde.



Zona de atendimento ao público.



Zona de cosmética (exposição).



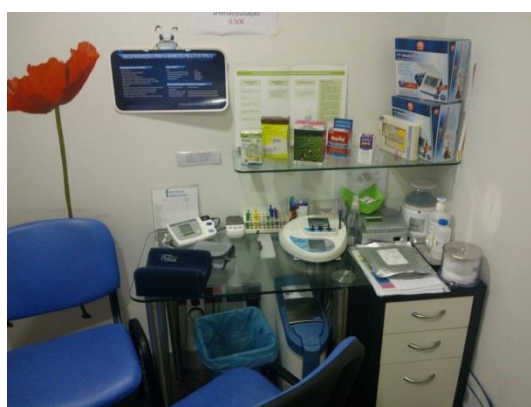
Armazém principal.



Armazém secundário.



Zona de receção e conferência de encomendas.



Gabinete de atendimento personalizado.

57

Anexo III – Fatura relativa a uma encomenda direta à SANOFI.





000668039299242

Tipo Documento	Número	Pág	Data Emissão
FACTURA	9039300505	1	25.08.2014

Recebido da Mercadoria:

FARMÁCIA FREAMUNDE
FARMÁCIA MODELOS SOC. UNIP. LDA
R.ALEXANDRINO CHAVES VELHO, 111
FREAMUNDE
4590-318 FREAMUNDE
Telefone: 255881375 N° Cliente: 10025893

Facturado a:

FARMÁCIA FREAMUNDE
FARMÁCIA MODELOS SOC. UNIP. LDA
R.ALEXANDRINO CHAVES VELHO, 111
FREAMUNDE
4590-318 FREAMUNDE
N° Cliente: 10025893

MOEDA : EUR

N/N° encomenda: 1039272875/8039299242
V/N° enc°/req°: PXP161035-11

N/N° Vendedor: P68
V/N° Contribuinte: PT506749886

Os artigos facturados foram colocados à disposição do adquirente nesta data.

Código	Designação	Quantidades	Lote	Validade	PVPC/IVA	%	PVenda	Desc.	Valor
5579503	TELMISARTAN HCT ZENTIVA 80-12,5MG 28COMP	VD	SUNT 042084	2016/06	6,46	6.0%	5,19	40,00%	15,57
Sub-total :									15,57
Custo de transporte sujeito a 23 % IVA :									0,00

	I.V.A.	INCIDÊNCIA	VALOR
Iva taxa reduzida	6 %	15,57	0,93
IVA taxa normal	23 %	0,00	0,00

SUB-TOTAL:	15,57
I.V.A.	0,93
TOTAL	16,50

CONDIÇÃO PAGAMENTO: Até dia 24.09.2014 receberá 1,500 % desconto
Até dia 24.10.2014 s/desconto

30 dias c/ 1,5% e 60 dias sem desconto

IBAN PT 50 0034 0109 0013 5840 1384 4 SWIFT CODE BNPAPTPLXXX

O não cumprimento das condições de pagamento poderá implicar a suspensão de fornecimentos

EXPEDIÇÃO

FCC LOGISTICA - Operador Logístico
EN - 3 Km7.8, Pólo Logístico FCC
2050 -544 Azambuja

Peso: 0,205 KG
Data: 25 / 08 / 2014

DESTINATÁRIO

Assinatura/carimbo
Obs/Reservas:

N° de Paletes Seladas _____
N° de Volumes soltos _____
Data: ____/____/____

NOTAS DE RODAPÉ:

Sanofi - produtos farmacêuticos, Lda. - Lagoas Park, Edif. 7 - Ap.78 - 2741-901 Porto Salvo - Portugal - Tel.: (+351) 21 358 95 555 Fax: (+351) 21 358 95 69
Sede Social: Empreendimento Lagoas Park, Edifício 7 - 3º Piso, 2740-244 Porto Salvo - C.R.C. Cascais (Oelras) / Pessoa Colectiva n° 500134 960. Capital Social: € 34.673.843,15
WWW.sanofi.pt

Anexo IV – Lista de controlo de prazos de validade.

FARMACIA FREAMUNDE

RUA ALEXANDRINO CHAVES VELHO, 111

4590-318 FREAMUNDE

NIF: 506749886

Telefone: 255881375

Dir. Téc. Drª Monica Sofia C. S.
Loureiro

Lista de Controlo de Prazos de Validades

Expiram entre 10-2014 e 10-2014 no local FARMACIA MODELOS - SOC UNIP. LDA

Ord.	Código	Designação	Lote	Stock	Pratel.	Validade	Correcção
1	9900423	A-A-S, 500 mg x 40 comp	LOTE ÚNICO	4	COM	10-2014	___ - ___
2	4237087	Acabel Rapid, 8 mg x 10 comp revest	LOTE ÚNICO	1	COM	10-2014	___ - ___
3	5022561	Aceticisteina Generis MG, 600 mg x 20 comp eferv	LOTE ÚNICO	8	TOS	10-2014	___ - ___
4	5219134	Ácido Ibandrónico Mylan MG, 150 mg x 1 comp revest	LOTE ÚNICO	2		10-2014	___ - ___
5	5347810	Ácido Ibandrónico Ratiopharm MG, 150 mg x 1 comp revest	LOTE ÚNICO	2	COM	10-2014	___ - ___
6	6212340	Aero Om Duo Comp 50mg X 20 comp	LOTE ÚNICO	2		10-2014	___ - ___
7	5302914	Amlodipina Mylan MG, 10 mg x 60 comp	LOTE ÚNICO	3		10-2014	___ - ___
8	5132881	Amoxicilina + Ác Clavulânico Generis MG, 80/11,4 mg/mL x 100 pó susp oral medida	LOTE ÚNICO	2	XAR	10-2014	___ - ___
9	5261466	Atorvastatina Generis Phar MG, 20 mg x 28 comp revest	LOTE ÚNICO	1	COM	10-2014	___ - ___
10	6879379	Babycare Ofical Demo Creme 75 MI	LOTE ÚNICO	2		10-2014	___ - ___
11	9924621	Bacitracina Zimaia, 500/2000 UI/g x 30 pomada	LOTE ÚNICO	1	POM	10-2014	___ - ___
12	8395905	Beclotale, 50 mcg x 200 sol press inal	LOTE ÚNICO	1	ASM	10-2014	___ - ___
13	1980318	Bioextrat Octol Anticaspas Sh 155ml	LOTE ÚNICO	1		10-2014	___ - ___
14	5480405	Candesartan + Hidroclorotiazida Zentiva MG, 32/ 25 mg x 56 comp	LOTE ÚNICO	1	COM	10-2014	___ - ___
15	3918588	Carbamazepina Labesfal 400 mg Comprimidos MG, 400 mg x 60 comp	LOTE ÚNICO	1		10-2014	___ - ___
16	1175430	Cazitel Plus individual	LOTE ÚNICO	12		10-2014	___ - ___
17	9222109	Celestone, 0,5 mg/mL x 10 sol oral gta	LOTE ÚNICO	1	GOT	10-2014	___ - ___
18	7353920	Centrum Materna Comp X 30 x 30 comp	LOTE ÚNICO	1	MAM	10-2014	___ - ___
19	6738898	Cilclar 20 Cpssa Ind X 20	LOTE ÚNICO	1	OFT	10-2014	___ - ___
20	5796685	Claritromicina Generis MG, 50 mg/mL x 100 gran susp oral medida	LOTE ÚNICO	1	XAR	10-2014	___ - ___
21	5269758	Clopidogrel Wynnova MG, 75 mg x 28 comp revest	LOTE ÚNICO	1	COM	10-2014	___ - ___
22	5279344	Colluduo, 5/5 mg x 20 pst	LOTE ÚNICO	18	GAR	10-2014	___ - ___
23	6100917	Control Estriado Preservativo Adapta X 12	LOTE ÚNICO	1		10-2014	___ - ___
24	6844894	D Aveia Protec Sol Infant 50+ 150	LOTE ÚNICO	1		10-2014	___ - ___
25	6844886	D Aveia Regenerador Mamilos 15 MI	LOTE ÚNICO	1		10-2014	___ - ___
26	7379768	Depuralina Caps Aspira Gordur Total cáps	LOTE ÚNICO	1		10-2014	___ - ___
27	5806690	Desinax, 150 mg x 30 comp lib prol	LOTE ÚNICO	1	COM	10-2014	___ - ___
28	5439872	Desloratadina Mylan MG, 0,5 mg/ mL x 150 sol oral medida	LOTE ÚNICO	10	XAR	10-2014	___ - ___
29	4590485	Diltiem AP, 300 mg x 56 cáps lib prol	LOTE ÚNICO	1	COM	10-2014	___ - ___
30	5464805	Donepezilo Tolife MG, 5 mg x 56 comp orodisp	LOTE ÚNICO	1		10-2014	___ - ___
31	7372912	Dropsetas Reb S/Ac Laranja Mel X 20 pst	LOTE ÚNICO	4	GAR	10-2014	___ - ___
32	7343871	Enfalac 2 Premium Po 850 G	LOTE ÚNICO	1		10-2014	___ - ___
33	5413042	Eplerenona Pentafarma MG, 25 mg x 30 comp revest	LOTE ÚNICO	1		10-2014	___ - ___
34	5061874	Etinilestradiol + Gestodeno Generis MG, 0,03/0,075 mg x 63 comp revest	LOTE ÚNICO	2	PIL	10-2014	___ - ___
35	6573568	Femilyane Physio Sol Hig Intima 200 MI	LOTE ÚNICO	7		10-2014	___ - ___
36	5284658	Finasterida Mylan MG, 5 mg x 60 comp revest	LOTE ÚNICO	6	COM	10-2014	___ - ___
37	8748004	Fraxiparina, 2850 UI/0,3 mL x 2 sol inj SC seringa	LOTE ÚNICO	3	INJ	10-2014	___ - ___
38	9549287	Gastridina, 300 mg x 60 comp revest	LOTE ÚNICO	1	COM	10-2014	___ - ___
39	5686084	Glimepirida Tolife MG, 3 mg x 60 comp	LOTE ÚNICO	2	COM	10-2014	___ - ___
40	5932686	Glucosamina Generis MG, 1500 mg x 20 pó sol oral saq	LOTE ÚNICO	2	CAR	10-2014	___ - ___
41	5252515	Heperpoll Maça MG, 10 mg x 10 comp chupar	LOTE ÚNICO	14	ALE	10-2014	___ - ___
42	5218649	Ibuprofeno Tolife MG, 200 mg x 20 comp revest	LOTE ÚNICO	4	COM	10-2014	___ - ___

Impressão: 05-08-2014 16:25:37

Operador: 01

Página 1

Anexo V – Formulário de reclamação de receituário devolvido, através da ANF.

FORMULÁRIO – TRATAMENTO DE RECEITUÁRIO DO SNS SERVIÇO DE RECTIFICAÇÃO DE RECEITUÁRIO (SRR)	
 Associação Nacional das Farmácias	
Cód. ANF _____	Farmácia _____
Localidade _____	Mês/Ano Facturação _____
RECTIFICAÇÕES À FACTURA	
A) Valor de rectificações apurado pelo CCF _____ €	
B) Valor total das receitas incorrectamente devolvidas a reclamar via SRR _____ €	
NOTA 1 A partir da factura do mês de Julho de 2011, inclusive, as ARS's passam a pagar o valor da factura mensal, corrigido do valor das rectificações. Face a este novo enquadramento, a partir da facturação de Julho de 2011, as farmácias terão de passar a emitir a nota de crédito/débito na totalidade das rectificações comunicadas pelo CCF. As reclamações sobre as rectificações deverão continuar a ser enviadas ao SRR, que as apresentará ao CCF em nome da farmácia. As reclamações deferidas pelo CCF serão creditadas à farmácia pela ANF, após liquidação pela respectiva ARS.	
INFORMAÇÃO SOBRE A DOCUMENTAÇÃO PARA TRATAMENTO NA ANF	
N.º Receitas enviadas para tratamento SRR _____	
Documentos complementares da ARS/ACSS (envio obrigatório)	
Carta Resultados de Conferência de Facturas (carta inicial)	☐ (assinalar com uma cruz)
Listagem/Tabela com descrição das rectificações	☐ (assinalar com uma cruz)
_____/_____/201____	_____ (Assinatura e Carimbo da Farmácia)
NOTA 2: Para que a ANF possa cumprir com os prazos definidos para a reclamação de receituário previsto na Portaria n.º 193/2011 (máximo de 40 dias contados a partir do dia de disponibilização ou envio dos documentos pelo CCF), as receitas incorrectamente devolvidas às farmácias devem ser dirigidas de imediato ao SRR, em envelope fechado identificado e acompanhadas da documentação citada. No caso de envio tardio ou incompleto da documentação, a ANF não poderá tratar as rectificações e no limite devolverá à farmácia a documentação recepcionada. Este impresso pode ser fotocopiado e está disponível no ANFOnline (minutas). Envelopes RSF SRR disponíveis mediante solicitação. Esclarecimento de dúvidas - Tel. 213 400 600 Fax 213 400 777	
INFORMAÇÃO DESTINADA AO CONTROLO DOS SERVIÇOS ANF/SRR	
Data Recepção SRR	OBSERVAÇÕES

SRR/ANF
V.03.01

Anexo VI – Documentos/registos relativos a psicotrópicos e estupefacientes de envio obrigatório ao INFARMED.



Ofício Circular n.º 100/2013

Lisboa, 09 de Janeiro de 2013

ASSUNTO: Registos de psicotrópicos e estupefacientes. Envio de entradas e balanço.

Exmo. Associado,

A Portaria 137-A/2012, de 11 de Maio, introduziu alterações ao regime geral de prescrição e dispensa de medicamentos contendo substâncias estupefacientes e psicotrópicas, dados a conhecer através do Ofício Circular n.º 5863/2012, de 06/06/2012.

Atualmente existem as seguintes obrigações quanto a envio ao INFARMED de registos relativos a estupefacientes e psicotrópicos:

DOCUMENTOS/REGISTOS DE ENVIO OBRIGATÓRIO AO INFARMED	
Documento	Prazo
Fotocópia da receita manual de medicamentos com substâncias compreendidas nas Tabelas I, II e IV*	Mensal: até ao dia 8 do mês seguinte àquele a que respeite
Registo das receitas médicas aviadas relativas às substâncias compreendidas nas Tabelas I, II-B, II-C	Trimestral: até 15 dias após o termo de cada trimestre
Listagem referente às receitas materializadas ou respectivas vias relativas às substâncias compreendidas nas Tabelas I, II e IV*	Mensal: até ao dia 8 do segundo mês seguinte àquele a que respeite
Relatório anual (resultado do encerramento do registo de entradas e saídas das Tabelas I, II e IV, e nome e quantidade das substâncias e preparações existentes no dia 31 de Dezembro)	Até ao dia 31 de Janeiro de cada ano

* Substâncias da tabela IV previstas no artigo 86.º, n.º 1.

Alertamos, porém, que o INFARMED tem vindo a informar algumas farmácias de que os registos anuais relativos à dispensa de benzodiazepinas não têm de ser enviados ao INFARMED, bastando que as farmácias os conservem durante três anos.

Assim, sugerimos que, até ao próximo dia 31 de Janeiro, informem o INFARMED que já procederam ao **arquivo dos referidos registos** (em suporte digital ou em papel), **disponibilizando-se para o envio dos mesmos, caso tal seja solicitado.**

Para esse efeito, poderão usar a minuta anexa.

Com os melhores cumprimentos,

A DIRECÇÃO



Farmácias Portuguesas

Rua Marechal Saldanha, 1 - 1249-069 Lisboa
Tel: 21 340 06 00 - Fax: 21 347 29 94
email: anf@anf.pt | www.anf.pt

Valores de referência na determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos em farmácia comunitária



Tabela 1 - População em geral.

	Valor recomendado (mg/dl)
Colesterol total	<190
Colesterol LDL	<115
Colesterol HDL	Homem >40 Mulher >50
Triglicerídeos	<150

Tabela 2 - População de alto risco ou com doença cardiovascular estabelecida.

	Valor recomendado (mg/dl)
Colesterol total	<175
Colesterol LDL	<100

Pressão arterial²

Tabela 3 - Classificação da Pressão Arterial em consultório.

	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Ótima	<120	<80
Normal	120 - 129	80 - 84
Normal-alta	130 - 139	85 - 89
Hipertensão Grau I	140 - 159	90 - 99
Hipertensão Grau II	160 - 179	100 - 109
Hipertensão Grau III	≥ 180	≥ 110
Hipertensão Sistólica Isolada	≥ 140	<90

Glicemia⁴

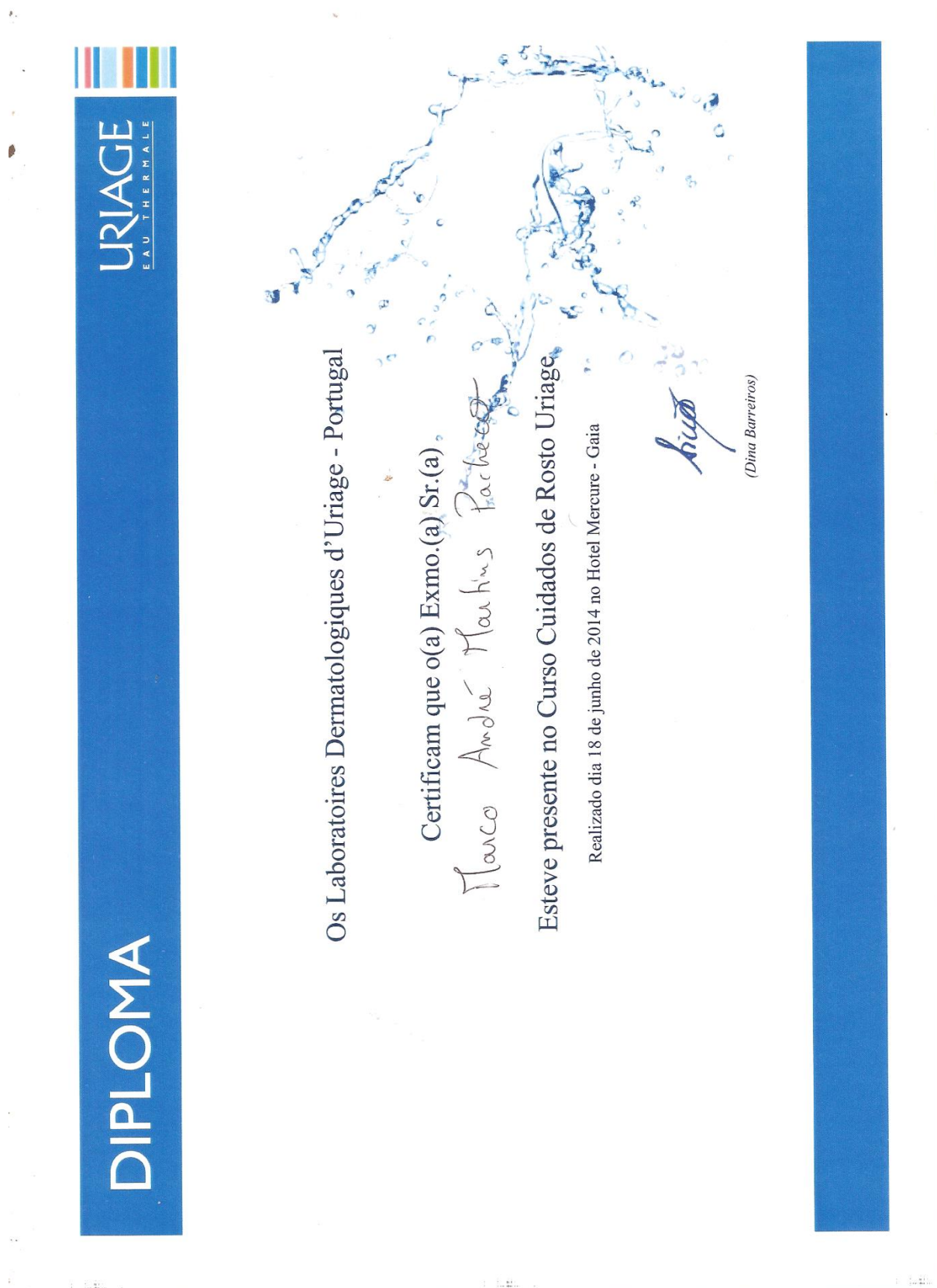
Tabela 4 - Valores referência para diagnóstico de Diabetes Mellitus e/ou hiperglicemia intermédia.

Valores referência (mg/dl)		
	Glicemia em jejum	Glicemia ocasional
Normal	<110	
Hiperglicemia intermédia	≥ 110 e <126	
Diabetes Mellitus (provável)	≥ 126	≥ 200 + sintomas clássicos

Bibliografia:

- 1 Reiner Z, Catapano AL, Backer G, Graham I, Taskiran MR, Wiklund O et al. (2011). ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. *European Heart Journal*, 32: 1769-1818.
- 2 Perk J, Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren WM et al. (2012). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *European Heart Journal*, 33: 1635-1701.
- 3 Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M et al. (2013). ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, 34: 2159-2219.
- 4 Direção Geral de Saúde: Norma 002/2011 de 14 Janeiro de 2011. Acessível em: <http://www.dgs.pt/?cr=17085> [acedido em 09 de junho de 2014].

Elaboração:
Marco Pacheco
15-06-2014





Os Laboratoires Dermatologiques d'Uriage - Portugal

Certificam que o(a) Exmo.(a) Sr.(a)

Marco André Martins Pacheco

Esteve presente no Curso de Cuidados de Bebê Uriage

Realizado dia 18 de junho de 2014, no Hotel Mercure Porto-Gaia

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Dina Barreiros".

(Dina Barreiros)

Anexo X – Programa do Ciclo de Conferências “Zostavax®” - Herpes zoster e Nevralgia pós-herpética.



CICLO DE CONFERÊNCIAS

“Zona e Nevralgia Pós-herpética: como identificar; tratamento e prevenção - nova vacina ZOSTAVAX®”

Lisboa, 17 de Junho

Porto, 19 de Junho

Coimbra, 20 de Junho

PROGRAMA

20:30 – Recepção de Participantes com *Welcome Coffee*

21:00 – Início da Sessão

21:15 – Herpes Zoster e Nevralgia Pós-Herpética:
“ Carga da doença e impacto para o doente”
Prof. Doutor Gorjão Clara, Clínica Universitária de Geriatria, CHLN

22:00 – ZOSTAVAX®: a primeira e única vacina para a prevenção do Herpes Zoster e Nevralgia Pós-Herpética
Representante da SPMSD

22:45 – O papel do farmacêutico comunitário na identificação e prevenção do Herpes Zoster
Dr. Nuno Saramago (Lisboa) / Dra. Isabel Bastos Lima (Porto/Coimbra)

23:00 – Encerramento da Sessão

Anexo XI – Programa do Ciclo de conferências “Cross e Up selling em situações de indicação farmacêutica”.



CICLO DE CONFERÊNCIAS

“CROSS E UP SELLING EM SITUAÇÕES DE INDICAÇÃO FARMACÊUTICA”

Évora, 19 de Junho
Lisboa, 23 de Junho
Vilamoura, 24 de Junho
Porto, 25 de Junho
Coimbra, 27 de Junho
Funchal, 7 de Julho

PROGRAMA

20:30 H - Recepção de Participantes com *Welcome Coffee*

21:00 H - Início da Sessão

21:05 H - Conceitos e Objectivos do *Cross e Up Selling* na Farmácia

Nuno Saramago (Farmacêutico na Farmácia Foros da Amora)*
Isabel Lima (Farmacêutica)**

21:30 H - Casos Práticos em situações de febre e dor ligeira a moderada

Síndrome Febril
Odontalgia
Dismenorreia
Cefaleias

Nuno Saramago (Farmacêutico na Farmácia Foros da Amora)*
Isabel Lima (Farmacêutica)**

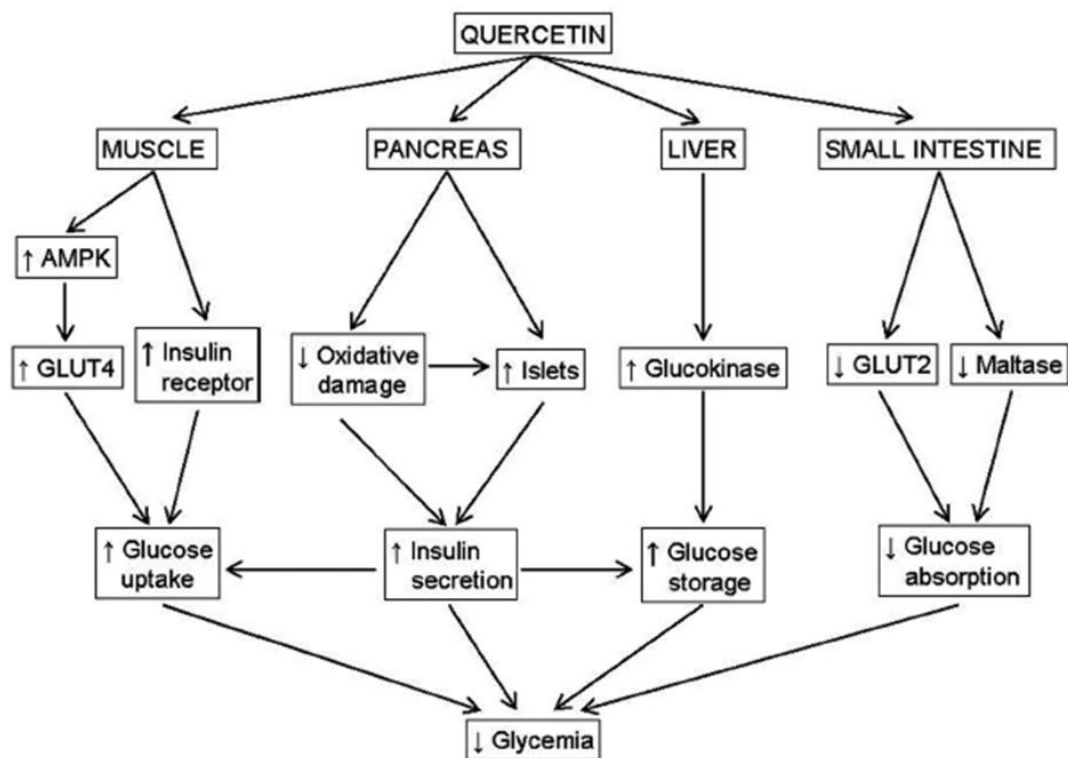
23:00 H - Encerramento da Sessão

*Lisboa, Évora e Vilamoura

**Funchal, Porto e Coimbra

GSK não teve responsabilidade no desenvolvimento do conteúdo

Anexo XII – Mecanismos propostos para o efeito antidiabético da quercetina⁵⁸.



Anexo XIII – Apresentação power point utilizada na apresentação oral na Farmácia Freamunde.

farmácia
reamunde

Apresentação oral dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da atividade farmacêutica

Farmacêutico estagiário: Marco Pacheco

jun-14

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS

1
Tabela de atualização dos valores referência no colesterol, triglicérides, pressão arterial e glicemia.

2
Trabalho de indicação farmacêutica em gabinete de atendimento personalizado.

TRABALHO 1

TABELA DE ATUALIZAÇÃO DOS VALORES REFERÊNCIA:
PORQUÊ?

- Informação desatualizada e dispersa no Gabinete de Atendimento Personalizado (GAP);
- Necessidade de agrupar todos os valores referência dos parâmetros atualmente avaliados na Farmácia Freamunde.

TABELA DE ATUALIZAÇÃO DOS VALORES REFERÊNCIA

Valores de referência na determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos em farmácia comunitária



Colesterol e triglicérides ^{1,2}	Tabela 1 - População em geral	
	Valor recomendado (mg/dl)	
	Colesterol total	<190
	Colesterol LDL	<115
	Colesterol HDL	Homem >100 Mulher >50
	Triglicérides	<150
	Pressão arterial ³	
	Tabela 3 - Classificação da Pressão Arterial em consultório	
	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
	Ótima	<120 <80
Glicemia ⁴	Normal	120 - 129 80 - 89
	Normal-alta	130 - 139 85 - 89
	Hipertensão I	140 - 159 90 - 99
	Hipertensão II	160 - 179 100 - 109
	Hipertensão Grau III	> 180 > 110
	Hipertensão sistólica isolada	> 140 < 90
	Tabela 4 - Valores referência para diagnóstico de Diabetes Mellitus e/ou hiperglicemia informada	
	Valores referência (mg/dl)	
	Glicemia em jejum	Glicemia ocasional
	Normal	<110 <126
Colesterol e triglicérides ^{1,2}	Tabela 2 - População de alto risco ou com doença hipertensiva estabelecida	
	Valor recomendado (mg/dl)	
	Colesterol total	<175
	Colesterol LDL	<100

Elaboração: Marco Pacheco 15-06-2014

TRABALHO 2

OBJETIVOS

- Efetuar indicação farmacêutica em gabinete de atendimento personalizado (GAP);
- Aumentar a rotatividade dos produtos selecionados;
- Prevenir e/ou combater alterações ligeiras nos parâmetros dos utentes avaliados no GAP.

INDICAÇÃO FARMACÊUTICA EM GAP: PORQUÊ?

- Oportunidade pouco explorada (opinião pessoal);
- Aproveitar a preocupação do utente que o leva ao GAP avaliar os parâmetros;
- Resolver ou prevenir problemas sem recurso à consulta médica.

- **Seleção** de 6 produtos (preço, maior aceitação pelo utente...);
- **Revisão bibliográfica** detalhada (tabelas resumo a apresentar de seguida);
- **Apresentação oral** na farmácia;
- **Criação de um linear** com os produtos selecionados no GAP;
- **Resultados** (comparar número de produtos vendidos maio-junho VS julho-agosto);
- **Discussão e conclusão.**

[illegible][illegible][illegible]



Anexo XIV – Tabela resumo dos produtos selecionados para indicação farmacêutica nas dislipidémias, utilizada na apresentação oral na farmácia.

Colesterol e triglicerídeos				
Utilização	Composição	Mecanismos de ação	Precauções	Particularidades
Chá Tilman® – Colesterol (20 saquetas)	Verter água fervente sobre uma saqueta e deixar em infusão entre 5-10 minutos e beber 2/3 chávenas por dia.	Folhas e flores de espinaheiro- alvar (30%) - aumenta a expressão de LPL; - interfere nas SREBPs, culminando na inibição da síntese do colesterol.	<u>Interações:</u> antihiperlipidémicos, antiarrítmicos, anti hipertensores (vasodilatadores, IECA's, ARA's, antagonistas do cálcio), digoxina, diuréticos, corticosteróides, varfarina,	• Baixo preço e comodidade (facto de serem saquetas); • Promove a ingestão de água; • Boa opção para regulação do colesterol e TG quando não está instituída medicação para estas patologias; • Pode auxiliar minimamente no controlo da pressão arterial; • Pode ser usado concomitantemente com medicação anti-dislipidémica, mas fazê-lo com precaução e sob vigilância e acompanhamento farmacêutico.
		Raiz de alcaçuz (30%) • Atividade antioxidante; • Agonistas PPAR; • Aumento da LPL.	antiagregantes plaquetários, tetraciclínas, anticolinérgicos orais.	
		Raiz de curcuma (20%) • Interferência na absorção do colesterol (perturbação da formação de micelas); • Aumento de expressão da 7 α-hidroxilase, heme oxigenase I, e dos receptores LDL; • Diminuição da enzima HMG-CoA redutase.	<u>Contra-indicações:</u> Grávidas, amamentação, crianças. Alterações biliares.	
MegaRed® (suplemento alimentar) 20, 40 ou 60 cápsulas	Tomar uma cápsula por dia.	Folha de hortelã- pimenta (15%) • Ausência de dados científicos.		
		Aromas naturais (5%)		
Utilização	Composição	Mecanismos de ação	Precauções	Particularidades
MegaRed® (suplemento alimentar) 20, 40 ou 60 cápsulas	Óleo de krill	• Omega-3 promove a diminuição da secreção hepática de VLDL por: - interação com fatores de transcrição nucleares que controlam a lipogénese; - promoção da degradação da apolipoproteína B; - indução da LPL.	<u>Contra-indicações:</u> Alergia a crustáceos; Gravidez e aleitamento.	• Omega-3 mais facilmente absorvível que outros, e sem deixar sabor a peixe na boca; • Considerada uma escolha da Fundação Portuguesa de Cardiologia; • Boa ferramenta nas hipertrigliceridémias (pode atingir reduções de 20-40%); • O uso de omega-3 está contemplado na norma da DGS sobre a abordagem às dislipidémias.

Anexo XV - Tabela resumo dos produtos selecionados para indicação farmacêutica na pressão arterial elevada, utilizada na apresentação oral na farmácia.

Pressão arterial			
Utilização	Composição	Mecanismos de ação	Precauções
Chá moreno nº 6 (Pressão arterial) 100 g	Sumidades de espinheiro-alvar (20%)	• Antioxidante; • Vasorelaxante (estimulo da síntese do óxido nítrico); • Atividade IECA (traca).	Interações: antiarrítmicos, anti hipertensores (vasodilatadores, IECA's, ARA's, antagonistas do cálcio), antihiperlipidémicos, digoxina, antiagregantes plaquetários. Inibição de algumas CYP's.
	Folhas de oliveira (20%)	• Vasodilatação (supressão direta e indireta dos canais cálcio tipo L).	Contra-indicações: Gravídas, amamentação, crianças. Alergia aos salicilatos.
	Folhas de alecrim (15%)	• Atividade IECA; • Vasodilatação; • Antioxidante.	
	Flores de alfazema (15%)	• Atividade sedativa (efeitos anticolinérgicos, antioxidantes, modulação GABAérgica).	
Utilização	Plantas de pervinca (15%)	• Vasodilatação direta (nas pequenas artérias); • Depleção da noradrenalina (justifica a vasodilatação).	Sugestões: Ingestão juntamente com alimentos para evitar irritação gastrointestinal. Evitar a condução e uso de máquinas.
	Casca de salgueiro (15%)	• Sem efeitos na hipertensão; • Propriedades antiagregantes (prevenção de eventos e DCV).	
Particularidades			
• Baixo preço; • Promove a ingestão de água; • Boa opção para regulação da pressão arterial quando não está instituída medicação anti-hipertensiva; • Ideal em situações de ansiedade, quando se verificam picos temporários de PA; • Pode ser usado concomitantemente com medicação anti-hipertensiva, mas fazê-lo com precaução e sob vigilância e acompanhamento farmacêutico.			
Utilização	Composição	Mecanismos de ação	Precauções
BonSalt® 85 g	Utilizar da mesma forma que o sal comum.	• Aumento da atividade da sódio-potássio ATPase (provoca diminuição do conteúdo intracelular de sódio e cálcio); • Indução da diurese; • Diminuição de hormonas envolvidas no sistema renina-angiotensina-aldosterona; • Aumento de hormonas vasodilatadoras; • Aumento da sensibilidade dos barorreceptores.	Interações: IECA's, ARA's, diuréticos poupadores de potássio e AINE's (risco de hipercalémia).
	Excipientes		Contra-indicações: Insuficiência renal crónica, diabetes e insuficiência cardíaca (risco de hipercalémia).
Particularidades			
• Protocolo com a Sociedade Portuguesa de Hipertensão no combate à hipertensão arterial; • É possível ser adquirido por rebate de pontos do cartão Farmácias Portuguesas; • Seguro para a população em geral (uso familiar); • Efeitos benéficos na prevenção e controlo da hipertensão arterial e a longo prazo sobre a mortalidade por DCV; • Redução da pressão arterial sistólica em hipertensos. Redução da pressão arterial, quer sistólica, quer diastólica nos normotensos.			

Anexo XVI - Tabela resumo dos produtos selecionados para indicação farmacêutica nas alterações do metabolismo da glucose e diabetes, utilizada na apresentação oral na farmácia.

Diabetes

Utilização	Composição	Mecanismos de ação	Precações	Particularidades
Chá Fitos nº 8 (Diabetes) 100g Colocar uma colher de sopa de chá por cada chávvena a preparar. Ferver em água. Coar e filtrar o líquido. Tomar 2/3 chávvenas por dia. Fazer um intervalo mínimo de 5-6h entre tomas.	Planta sempre-noiva (25%)	• Interferência com o transportador GLUT-4; • Inibição da alfa-glucosidase; • Promoção da captação de glucose no músculo e fígado, e na síntese de glicogénio.	Interações: indução de enzimas hepáticas envolvidas no metabolismo de fármacos.	• Baixo preço; • Promove a ingestão de água;
	Vagem de feijoeiro (20%)	• Presença de crómio (parte integrante do <i>glucose tolerance factor</i>) que facilita a união da insulina aos receptores celulares; • Redução da absorção da glucose; • Inibição da alfa-amilase.	Contra-indicações: grávidas, aleitamento e crianças. Doença inflamatória do trato gastrointestinal, ducto biliar e doenças hepáticas significantes. Úlcera péptica.	• Boa opção para regulação da glicémia quando não está instituída medicação anti-diabética;
	Casca de cajueiro (15%)	• Estimulação direta da secreção de insulina; • Estimulação do uso da glucose e redução da gluconeogénese por mecanismos extrapancreáticos não esclarecidos.		• Pode ser usado concomitantemente com medicação anti-diabética, mas fazê-lo com precaução e sob vigilância e acompanhamento farmacêutico. Deve-se avaliar a glucose frequentemente.
	Folha de eucalipto (15%)	• Estimulação da secreção de insulina; • Aumento do <i>uptake</i> muscular de glucose.	Sugestões: Ingerir juntamente com alimentos para diminuir o potencial de irritação gastrointestinal.	
Utilização	Composição	Mecanismos de ação	Precações	Particularidades
Alpha Betic® (Suplemento alimentar) 30 comprimidos Tomar um comprimido por dia.	Antioxidantes (vitamina A, vitamina C, vitamina E, selénio, zinco, luteína e ácido alfa-lipoico)	• Propriedades antioxidantes, promovendo a atividade na prevenção e melhora de sintomas associados com a neuropatia, retinopatia e nefropatia; • Combate de deficiências resultantes do uso de fármacos ou mesmo causadas pela própria diabetes; • Cofatores de enzimas; • Efeitos insulino-miméticos; • Efeitos pancreáticos; • Efeitos na expressão proteica; • Outros.	Interações: Sem interações conhecidas nas quantidades presentes.	• O uso de vitaminas e minerais é considerado seguro;
	Vitaminas (vitamina B1, B2, niacina, B6, B12, vitamina D, ácido fólico, ácido pantoténico e biotina)		Contra-indicações: Situações de perturbações do metabolismo do cálcio, hiperavitaminoses, insuficiência renal.	• Útil na prevenção das complicações da diabetes; • Condição da toma. • Indicado para os diabéticos em geral.
		Minerais (manganês, crómio, magnésio, cálcio, potássio e iodo).		

Anexo XVII - Lista de medicamentos para uso humano contendo clenbuterol, autorizados em Portugal pelo INFARMED.

A sua pesquisa retornou 19 Medicamentos.
Mostrando 15 resultados por página. Está a visualizar a página 1 de 2

Nova Pesquisa **Próximo**

DCI / Nome Genérico Active substance / INN	Nome do Medicamento Medicinal product's name:	Forma Farmacéutica Dosage Form	Dosagem Strength	Titular MA holder	Estado de Autorização Authorization status	Detalhes Details	Genérico Generic
Ambroxol + Clenbuterol	Clenbrezol	Comprimido	30 mg + 0.02 mg	Pentafarma - Sociedade Técnico-Medicinal, S.A.	Autorizado		Não
Ambroxol + Clenbuterol	Clenbrezol	Granulado	30 mg + 0.02 mg	Pentafarma - Sociedade Técnico-Medicinal, S.A.	Autorizado		Não
Ambroxol + Clenbuterol	Clenbrezol	Xarope	1.5 mg/ml + 0.001 mg/ml	Pentafarma - Sociedade Técnico-Medicinal, S.A.	Autorizado		Não
Ambroxol + Clenbuterol	Clenbrezol	Xarope	3 mg/ml + 0.002 mg/ml	Pentafarma - Sociedade Técnico-Medicinal, S.A.	Autorizado		Não
Ambroxol + Clenbuterol	Mucopar	Xarope	1.5 mg/ml + 0.001 mg/ml	Unifarma - União Internacional Laboratórios Farmacéuticos, Lda.	Autorizado		Não
Ambroxol + Clenbuterol	Mucopar	Xarope	3 mg/ml + 0.002 mg/ml	Unifarma - União Internacional Laboratórios Farmacéuticos, Lda.	Autorizado		Não
Ambroxol + Clenbuterol	Ventoliber	Comprimido	30 mg + 0.02 mg	Tecnimeda - Sociedade Técnico-Medicinal, S.A.	Autorizado		Não
Ambroxol + Clenbuterol	Ventoliber	Granulado	30 mg + 0.02 mg	Tecnimeda - Sociedade Técnico-Medicinal, S.A.	Autorizado		Não
Ambroxol + Clenbuterol	Ventoliber	Xarope	1.5 mg/ml + 0.001 mg/ml	Tecnimeda - Sociedade Técnico-Medicinal, S.A.	Autorizado		Não
Ambroxol + Clenbuterol	Ventoliber	Xarope	3 mg/ml + 0.002 mg/ml	Tecnimeda - Sociedade Técnico-Medicinal, S.A.	Autorizado		Não
Clenbuterol	Cebtron	Comprimido	0.02 mg	Laboratório Synthelabo Fidelis, S.A.	Caducado		Não
Clenbuterol	Medibroncol	Comprimido	0.02 mg	Laboratório Medimar - Produtos Farmacéuticos, S.A.	Caducado		Não
Clenbuterol	Medibroncol	Xarope	0.001 mg/ml	Laboratório Medimar - Produtos Farmacéuticos, S.A.	Caducado		Não
Clenbuterol	Spriopent	Comprimido	0.02 mg	Unifarma - União Internacional Laboratórios Farmacéuticos, Lda.	Caducado		Não
Clenbuterol	Spriopent	Solução oral	1 µg/ml	Unifarma - União Internacional Laboratórios Farmacéuticos, Lda.	Caducado		Não

Mostrando 15 resultados por página. Está a visualizar a página 1 de 2

Exportar Excel

Fonte:

Infomed: Clenbuterol: Acessível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/pesquisa.php> [acedido em 02 agosto de 2014].

U. PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL

www.ff.up.pt



U. PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Realizado no âmbito do Mestrado Integrado
em Ciências Farmacêuticas

Centro Hospitalar de São João, EPE

Marco André Martins Pacheco

2014

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Centro Hospitalar de São João, EPE

março de 2014 a abril de 2014

Daniela Fiana Guerreiro Nogueira Portelinha

Marco André Martins Pacheco

Simão Miguel Dias Oliveira

Orientador: Dr.(a) Ana Luísa Pereira

setembro de 2014

Declaração de Integridade

Eu, Marco André Martins Pacheco, abaixo assinado, nº 090601167, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, ____ de _____ de

Assinatura: _____

Agradecimentos

Primeiro de tudo, um agradecimento ao Dr. Paulo Carinha por nos ter possibilitado a realização do estágio no Centro Hospitalar de São João, EPE.

Ao longo deste estágio fomos muito bem recebidos e queremos agradecer à Dr.^a Ana Luísa Pereira que logo de início se mostrou disponível para nos ajudar. Um agradecimento é também dirigido a todos os outros farmacêuticos que se mostraram muito prestáveis e nos explicaram um pouco do que era o seu dia a dia na profissão. Com todos vocês aprendemos muito.

Queremos dirigir um agradecimento a toda a equipa por nos ter proporcionado este estágio com tanta aquisição de conhecimentos.

Por fim, agradecemos às nossas famílias e amigos.

Lista de acrónimos

AIM	- Autorização de Introdução no Mercado
AO	- Assistente Operacional
AUE	- Autorização de Utilização Especial
BPC	- Boas Práticas Clínicas
BPF	- Boas Práticas de Fabrico
CA	- Conselho de Administração
CCI	- Comissão de controlo de infeção
CES	- Comissão de Ética para a Saúde
CFLH	- Câmara de fluxo de ar laminar horizontal
CFLV	- Câmara de fluxo de ar laminar vertical
CFT	- Comissão de Farmácia e Terapêutica
CHSJ	- Centro Hospitalar de São João, EPE
DC	- Direção Clínica
DCI	- Denominação Comum Internacional
DIDDU	- Distribuição Individual Diária de Dose Unitária
DL	- Decreto-lei
DM	- Dispositivo médico
EC	- Ensaio Clínico
EMA	- <i>European Medicines Agency</i>
FDA	- <i>Food and Drug Administration</i>
FEFO	- <i>First-Expires, First-Out</i>
FF	- Forma farmacêutica
FH	- Farmácia Hospitalar
FHNM	- Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos
FTP	- Ficha Técnica de Preparação
HD	- Hospital de dia
IF	- Indústria farmacêutica
INFARMED	- Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, IP
JC	- Justificação clínica
ME	- Medicamentos estéreis
MM	- Medicamentos manipulados
MN	- Misturas nutritivas
N.º	- Número
NOC	- Normas de Orientação Clínica
NP	- Nutrição parentérica
PE	- Ponto de encomenda

PM - Prescrição médica

PV - Prazos de validade

RCM - Resumo das Características do Medicamento

SC - Serviço clínico

SF - Serviços Farmacêuticos

SGICM - Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento

TDT - Técnico de diagnóstico e terapêutica

UCPC - Unidade Centralizada de Preparação de Citotóxicos

UEC - Unidade de Ensaaios Clínicos

UFA - Unidade de Farmácia do Ambulatório

UMC - Unidade de Manipulação Clínica

UMME - Unidade de Manipulação de Medicamentos Estéreis

UMMNE - Unidade de Manipulação de Medicamentos Não Estéreis

UR - Unidade de Reembalagem

Índice

A.	Introdução	1
1.	Funcionamento e organização do Centro Hospitalar São João	2
1.1.	Organização hierárquica do Centro Hospitalar de São João	2
1.1.1.	Comissões de apoio técnico	2
1.2.	Organização dos Serviços Farmacêuticos	3
2.	Seleção, aquisição e armazenamento de medicamentos, dispositivos médicos e produtos farmacêuticos.....	4
2.1.	Seleção de medicamentos, dispositivos médicos e produtos farmacêuticos	4
2.2.	Aquisição de medicamentos, dispositivos médicos e produtos farmacêuticos.....	4
2.2.1.	Definição de ponto de encomenda, emissão de pedido de compra e de nota de encomenda.....	5
2.3.	Gestão de <i>stocks</i> de medicamentos.....	6
2.3.1.	Aplicação informática/sistema de gestão de <i>stocks</i>	6
2.4.	Armazenamento.....	6
3.	Dispensa e distribuição de medicamentos	7
3.1.	Distribuição tradicional	8
3.1.1.	Reposição de <i>stock</i> por níveis	8
3.1.1.1.	Pyxis MedStation®	9
3.1.2.	Distribuição personalizada	9
3.1.2.1.	Anti-infecciosos	10
3.2.	Circuitos especiais de distribuição.....	11
3.2.1.	Psicotrópicos e estupefacientes.....	11
3.2.2.	Hemoderivados.....	13
3.3.	Sistema de distribuição individual diária em dose unitária.....	14
3.4.	Unidade de Farmácia Ambulatório	15
3.5.	Hospital de Dia de Ambulatório	18
4.	Produção e controlo de medicamentos	19
4.1.	Unidade de Manipulação Clínica.....	19
4.1.1.	Unidade de Manipulação de Medicamentos Estéreis (UMME)	19
4.1.1.1.	Nutrição Parentérica	20
4.1.1.2.	Medicamentos estéreis	22
4.1.1.3.	Garantia/Controlo da qualidade	23
4.1.2.	Unidade de Manipulação de Medicamentos Não Estéreis (UMMNE)	23
4.1.2.1.	Receção e armazenamento de matérias-primas.....	23
4.1.2.2.	Medicamentos manipulados	24
4.1.3.	Unidade Centralizada de Produção de Citotóxicos	25

4.2.	Unidade de Reembalagem (UR)	28
5.	Unidade de Ensaios Clínicos (UEC)	29
5.1.	Circuito Especial dos medicamentos em EC	29
5.2.	Procedimento específico para EC	30
B.	Conclusão	32
C.	Opinião pessoal	33
D.	Referências bibliográficas:	37
E.	Anexos.....	40

A. Introdução

O estágio nos serviços farmacêuticos (SF) do Centro Hospitalar de São João (CHSJ), realizado durante os meses de março e abril de 2014, sob orientação da Dra. Ana Luísa Pereira, possibilitou fomentar conhecimentos e vivências daquilo que é a realidade farmacêutica enquadrada numa equipa multidisciplinar em farmácia hospitalar (FH). A FH que tem por objetivo primordial colmatar as principais necessidades terapêuticas dos doentes em ambiente hospitalar, sendo essencial assegurar que a distribuição dos medicamentos aos mesmos seja realizada de forma segura e eficaz, minimizando assim a morbilidade e/ou mortalidade associada. Deste modo, o farmacêutico contribui para uma aquisição racional e uma boa gestão dos medicamentos, para uma dispensa personalizada e correta, tendo a capacidade de gerar informação de que o sistema de saúde carece.

O presente relatório sintetiza as funções e responsabilidades do farmacêutico no CHSJ, bem como atividades desenvolvidas neste âmbito, as quais possibilitaram ao estagiário integrar-se no quotidiano da FH tendo em conta os diferentes serviços prestados e tarefas associadas, com uma perceção teórica/observacional e/ou de aplicação prática. Além disso, é feita inicialmente a apresentação da instituição hospitalar e organização dos SF no hospital. Na parte final do relatório são também apresentados os trabalhos e pesquisas propostas aos estagiários no decorrer do estágio contribuindo de igual modo para uma formação e aprendizagem enriquecidas.

1. Funcionamento e organização do Centro Hospitalar São João

O CHSJ é o centro hospitalar de referência da região norte sendo o segundo maior hospital do país. As suas instalações são compartilhadas com a Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, havendo assim uma forte e vantajosa aliança entre o ensino e a saúde, possibilitando uma constante e variada aprendizagem. ^[1]

No ano de 2005, o Hospital São João passou a ser uma Entidade Pública Empresarial (EPE) e posteriormente, por imposição legal, segundo o Decreto-lei (DL) n.º 30/2011 de 2 de Março, juntou-se ao Hospital de Nossa Senhora da Conceição em Valongo, nascendo assim o CHSJ. O objetivo primário desta fusão assenta fundamentalmente na necessidade de redução de custos tanto a nível de recursos humanos como a nível das infraestruturas. ^[2,3]

1.1. Organização hierárquica do Centro Hospitalar de São João

O órgão máximo que coordena o CHSJ é o Conselho de Administração (CA). Este é constituído por um presidente, dois administradores executivos, uma enfermeira-chefe e uma diretora clínica. O CA recebe o apoio das várias comissões existentes no hospital nomeadamente a Comissão de Ética para a Saúde (CES), Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), Comissão de Controlo de Infecção (CCI), Comissão da Qualidade e Segurança do Doente, Comissão de Coordenação Oncológica, Comissão Técnica de Certificação da Interrupção da Gravidez e, por fim, a Comissão Hospitalar de Transfusão.

1.1.1. Comissões de apoio técnico

A CES é um órgão consultivo, multidisciplinar e independente, criado em 1995, sendo constituído por sete membros não pertencentes aos órgãos de gestão hospitalar. Esta comissão tem por função zelar pela observância de padrões de ética no exercício das ciências médicas, de forma a proteger e garantir a dignidade e integridade humana, procedendo à análise e reflexão sobre temas da prática médica que envolvam questões de ética. ^[4,5]

A CFT é constituída no máximo por seis membros, igual parte de médicos e farmacêuticos, funcionando como órgão de ligação entre os SC e os SF. Compete-lhe a elaboração de adendas ou exclusões ao Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM), emissão de pareceres sobre a utilização dos medicamentos em ambiente hospitalar, tendo em vista não só a eficácia do tratamento do doente mas também a contenção de custos e racionalidade na gestão de *stocks*. ^[6]

A CCI foi imposta legalmente em 1996, tendo como principais objetivos prevenir, detetar e controlar as infeções no centro hospitalar, promovendo iniciativas nesse âmbito, em conjunto com os vários departamentos, serviços, unidades e demais órgãos técnicos. [7]

1.2. Organização dos Serviços Farmacêuticos

A FH define-se como um conjunto de atividades tecnicamente diferenciadas e exercidas por farmacêuticos e seus colaboradores que, articulados entre si, tendo por base organizacional os SF e por objetivo e perspectiva o doente, permite a obtenção dos melhores rácios risco-benefício e custo-utilidade decorrentes da utilização dos medicamentos e produtos farmacêuticos em meio hospitalar.

A equipa de profissionais dos SF é constituída por 34 Farmacêuticos, 39 Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT), 14 Assistentes operacionais (AO) e 7 Administrativos.

Os SF do CHSJ, em funcionamento 24 horas por dia, são dirigidos pelo Doutor Paulo Carinha sendo este responsável por todas as unidades pertencentes aos mesmos, nomeadamente a Farmácia Central no piso 01, a Unidade de Manipulação Clínica (UMC) no piso 1, a Unidade Centralizada de Preparação de Citotóxicos (UCPC) que funciona junto ao Hospital de Dia (HD) de quimioterapia, a Unidade de Farmácia de Ambulatório (UFA), localizada junto às consultas externas, e ainda a Unidade de Ensaio Clínicos (UEC), a funcionar no piso 01 (Anexo I).

As principais funções dos SF incluem:[8]

- Seleção e aquisição de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos (DM);
- Aprovisionamento, armazenamento e distribuição dos medicamentos experimentais e os dispositivos utilizados na sua administração para a realização de ensaios clínicos (EC);
- Produção de medicamentos;
- Análise de matérias-primas (MP) e produtos acabados;
- Distribuição de medicamentos e outros produtos farmacêuticos;
- Participação em comissões técnicas;
- Farmácia clínica, farmacocinética, farmacovigilância e prestação de cuidados farmacêuticos;
- Colaboração na prescrição de nutrição parentérica (NP) e sua preparação;
- Informação sobre medicamentos.

2. Seleção, aquisição e armazenamento de medicamentos, dispositivos médicos e produtos farmacêuticos

2.1. Seleção de medicamentos, dispositivos médicos e produtos farmacêuticos

O processo de seleção de medicamentos num hospital é, normalmente, realizado com base no FHNM, que orienta quanto aos fármacos que farão parte do arsenal terapêutico do hospital, sendo que cada hospital poderá conceber uma adenda do formulário à responsabilidade da CFT. Os medicamentos que não constem do FHNM e que passem a ser utilizados no hospital são introduzidos pela melhor adaptação às necessidades terapêuticas dos doentes e/ou melhoria da qualidade de vida dos mesmos, tendo em conta critérios de custo-benefício.^[8,9] A adenda hospitalar necessita de ser aprovada e para tal, o diretor do serviço hospitalar realiza um relatório fundamentando o valor terapêutico que o medicamento a introduzir acresce relativamente às alternativas terapêuticas já existentes no mercado. Posteriormente, as adendas são submetidas à Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, IP (INFARMED) sendo avaliadas pelo Observatório do Medicamento que pode ou não submeter à aprovação pela Comissão do FHNM.^[9]

No CHSJ, a prescrição de medicamentos não pertencentes ao formulário requer o preenchimento da folha de requisição de medicamentos extra-formulário e autorização da Direção Clínica (DC). A introdução de um novo medicamento no hospital implica o preenchimento, pelo médico prescritor, de uma folha de introdução de novos medicamentos com a respetiva justificação clínica (JC). Após receção destes pedidos, os SF certificam-se que o preenchimento está correto e enviam à CFT que analisa e decide quanto à sua autorização.

2.2. Aquisição de medicamentos, dispositivos médicos e produtos farmacêuticos

A aquisição é da responsabilidade do farmacêutico, envolvendo os SF e serviço de aprovisionamento. Este último é responsável pela seleção dos fornecedores para cada fármaco, bem como emissão das encomendas, devendo consultar sempre que necessário o farmacêutico responsável pela gestão. De acordo com o DL n.º 18/2008 de 29 de janeiro, e tendo em conta os principais tipos de procedimentos considerados no CHSJ, os procedimentos para a aquisição de medicamentos a nível hospitalar são os seguintes:

- Concursos públicos realizados pela Administração Central do Sistema de Saúde, IP (ACSS), em que os medicamentos são adquiridos ao fornecedor que apresentar as melhores propostas económicas do produto com as características pré-definidas de entre os que constam no catálogo de aprovisionamento. Desta forma, o caderno de encargos com indicação dos produtos pretendidos e respetivas quantidades, bem como condições de fornecimento, é colocado a consulta, sendo o contrato adjudicado ao fornecedor com melhor proposta. Este tipo de procedimento garante maior transparência na aquisição possibilitando maior equidade no processo.

- Concurso por ajuste direto, através do qual a entidade adjudicante convida diretamente uma ou várias entidades à sua escolha a apresentar uma proposta. Este tipo de procedimento é normalmente utilizado apenas para produtos exclusivos. ^[10]

Para além destes, no CHSJ, e para os medicamentos/DM/produtos farmacêuticos que não constem do catálogo, podem realizar-se concursos de aprovisionamento internos, e após aprovação interna segue-se autenticação pelo Secretário de Estado.

Além disso, o hospital pode ainda adquirir produtos sem Autorização de Introdução no Mercado (AIM) em Portugal. Para que isto aconteça, é necessário preencher um formulário (Anexo II) e respetiva justificação clínica (Anexo III), no caso de produtos que não constem do FHNM, que são submetidos ao INFARMED, que avalia, podendo proceder à respetiva autorização de importação do estrangeiro e utilização no respetivo hospital, cedendo ou não uma Autorização de Utilização Especial (AUE). Existem AUE para medicamentos de importação e para medicamentos em curso de avaliação prévia. A AUE para produtos de importação é subdividida em duas alíneas: a) medicamentos de benefício clínico bem reconhecido nomeadamente medicamentos pertencentes ao FHNM ou que possuam AIM num país da União Europeia e b) os medicamentos que não têm uma AIM válida em nenhum país da União Europeia e acerca dos quais se supõe atividade benéfica para a indicação clínica em causa, através de resultados de EC iniciais, sendo designados “Medicamentos com provas preliminares de benefício clínico”. ^[11,12]

2.2.1. Definição de ponto de encomenda, emissão de pedido de compra e de nota de encomenda

No sistema informático estão parametrizados os *stocks* máximos e mínimos, gerando diariamente uma listagem de todos os produtos que atingiram o ponto de encomenda, com elaboração de uma proposta de encomenda que necessita de

aprovação, isto é, o assistente técnico procede à elaboração do pedido de compra que tem de ser validado e autorizado pelo farmacêutico responsável. Após validação, este pedido é enviado aos serviços de aprovisionamento que emitem uma nota de encomenda, enviada posteriormente aos fornecedores. Nas situações em que o *stock* não é suficiente para satisfazer as necessidades imediatas procede-se à elaboração de um pedido urgente. Também surgem na listagem gerada pelo sistema, os estupefacientes e psicotrópicos, contudo, a sua encomenda é realizada separadamente, sendo por isso eliminados da listagem.

2.3. Gestão de stocks de medicamentos

A gestão de medicamentos é o conjunto de procedimentos realizados pelos SF, que garantem a sua correta utilização bem como, a dispensa dos medicamentos em perfeitas condições aos doentes do hospital. A gestão de *stocks* deverá ser efetuada informaticamente, com atualização automática de *stock*, o que permite garantir a satisfação das necessidades das diferentes unidades do hospital, sem que haja um excesso/ruptura de *stocks*.^[8]

2.3.1. Aplicação informática/sistema de gestão de stocks

O Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento (SGICM) da Glintt® é a aplicação informática utilizada no CHSJ possibilitando a atualização das existências em tempo real. Este sistema permite a criação e consulta de Fichas dos Produtos, onde constam dados como o Código Hospitalar Nacional do Medicamento (CHNM), código correspondente à família do medicamento, Denominação Comum Internacional (DCI), dosagem, forma farmacêutica (FF) e via de administração, e ainda o preço médio global, laboratório fornecedor, grupo farmacoterapêutico, as condições de conservação e estabilidade pós-abertura, entre outros.

Como indicadores de gestão considera-se o *stock* mínimo/máximo, *stock* de segurança (sem aplicação no CHSJ) e PE (considerado particularmente no CHSJ). No CHSJ foram definidos indicadores de gestão a 15 dias, considerando o consumo médio previsível a 15 dias. Especificamente para os agentes biológicos, os indicadores estão definidos para uma semana, um mês para os produtos de AUE e *stocks* fixos para os antídotos.

2.4. Armazenamento

Os medicamentos que não requerem condições especiais de conservação são armazenados em local próprio com pressão e humidade relativa controladas, à

temperatura ambiente e ao abrigo da luz. No entanto, outros medicamentos requerem condições especiais de conservação, sendo o caso dos medicamentos de frio, tais como as eritropoietinas, que estão armazenados no Kardex® de frio. Os citotóxicos e restantes “*hazardous drugs*” são armazenados na UCPC, enquanto os estupefacientes e psicotrópicos são armazenados num cofre de acesso restrito e os produtos inflamáveis num local especial e próprio para estes.

O armazenamento de medicamentos é realizado por DCI tendo em conta o critério “*First-Expires, First-Out*” (FEFO).

3. Dispensa e distribuição de medicamentos

A distribuição de medicamentos é a atividade dos SF com mais visibilidade e onde mais vezes se estabelece o contacto com os SC do hospital, constituindo um processo fundamental no circuito do medicamento para assegurar uma utilização segura, eficaz e racional do medicamento. ^[13]

A nível hospitalar, são considerados diferentes tipos de dispensa e distribuição de medicamentos, podendo estes coexistir no mesmo SC como forma de complementaridade e sendo definidos de acordo com as características e necessidades do mesmo, bem como o facto de dispor ou não de Prescrição Médica (PM) eletrónica, tendo ainda em conta as características do medicamento.

Assim, nos SC que dispõe de PM eletrónica, segue-se a reposição de *stock* por níveis associada a um sistema automatizado (Pyxis®), distribuição individual diária em dose unitária (DIDDU), ou ambas. Por outro lado, nos SC que não dispõe de PM eletrónica considera-se uma distribuição clássica/tradicional através da reposição de *stock* por níveis e requisição individualizada/personalizada.

De notar ainda a existência de distribuição a doentes em regime de ambulatório bem como, medicamentos sujeitos a legislação especial, nomeadamente os psicotrópicos e estupefacientes, hemoderivados e medicamentos em EC, que integram circuitos especiais de distribuição sujeitos a controlo.

O circuito de distribuição de medicamentos inicia-se com uma PM, divergindo posteriormente consoante o tipo de distribuição de medicamentos praticada. No centro de validação, o farmacêutico procede à validação da PM eletrónica, verifica a conformidade das requisições individualizadas/personalizadas, assim como de requisições de estupefacientes/psicotrópicos e de hemoderivados e, fornece ainda informação sobre os medicamentos/produtos farmacêuticos/DM.

Mediante PM eletrónica, o farmacêutico valida de acordo com as Normas de Orientação Clínica (NOC) e indicações terapêuticas que constam no Resumo das Características do Medicamento (RCM), devendo verificar quanto à

necessidade/existência de autorização da DC para a dispensa. Quando o medicamento prescrito não está concordante com as indicações aprovadas no RCM, considerar a necessidade de preenchimento do formulário de pedido de parecer e do consentimento informado do doente, para submissão à CES e autorização da DC.

Após validação, e no caso de serviços com DDDU, o TDT é responsável pela preparação da medicação e o AO pela entrega nos horários estabelecidos. O enfermeiro procede à administração da medicação conforme a prescrição. Nos serviços com Pyxis®, após validação farmacêutica, o enfermeiro acede ao medicamento armazenado neste sistema com diferentes níveis de acesso e controlo, sendo a reposição efetuada posteriormente pelo TDT. Nos SC que não dispõe de PM eletrónica, a administração pelo enfermeiro precede a validação pelo farmacêutico, pela existência dos medicamentos necessários em *stock* no próprio serviço.

3.1. Distribuição tradicional

A distribuição tradicional, primeiro sistema de distribuição de medicamentos, baseia-se na existência de um *stock* de medicamentos e produtos farmacêuticos no SC.

3.1.1. Reposição de stock por níveis

É um sistema de distribuição que consiste na existência de um *stock* fixo da farmácia num determinado SC, sendo que a administração ao doente ocorre antes da intervenção farmacêutica. ^[14] Esta reposição ocorre semanalmente e é previamente definida pelos farmacêuticos, enfermeiros e médicos do respetivo SC.

Após verificação do *stock* existente, é elaborado pelo enfermeiro-chefe do serviço, o pedido para reposição dos *stocks* nivelados e enviado informaticamente para os SF. O farmacêutico analisa e valida o pedido e, posteriormente, o TDT prepara e o AO procede à entrega no serviço, fazendo-se um consumo dos produtos ao serviço e não ao doente. ^[8]

Os armários de urgência são abrangidos por este tipo de distribuição e consistem em pequenos armários de medicamentos existentes em cada serviço, variando conforme as necessidades. O enfermeiro recorre a este de modo a satisfazer qualquer PM fora do período de funcionamento da DDDU, numa situação urgente. A reposição destes armários é realizada pelo menos uma vez por semana, dependendo das características de cada SC.

De forma a aumentar a eficiência do processo de dispensa passou-se a utilizar sistemas de distribuição semiautomática (armário avançado informatizado), como o Pyxis®.

3.1.1.1. Pyxis MedStation®

Em 2008 o CHSJ equipou-se com 16 sistemas Pyxis®, considerados armazéns avançados da farmácia, que consistem num conjunto de armários semiautomáticos de dispensa e armazenamento de fármacos, controlados eletronicamente por um *software* e que está em permanente comunicação com o sistema informático existente nos SF. Estes estão maioritariamente implementados nas Unidades de Cuidados Intensivos e outros serviços característicos, onde se encontram particularmente doentes pouco estáveis, com constante atualização da terapêutica, não sendo viável, por isso, um sistema DDDU. Além disso, o Pyxis® está também implementado em serviços em que os doentes permanecem pouco tempo, tal como nos Blocos Operatórios.

O sistema Pyxis® é constituído por um ecrã que orienta o acesso aos medicamentos e por um conjunto de gavetas que apresentam diferentes níveis de segurança para o acesso aos mesmos. Além das gavetas, o sistema Pyxis® conta ainda com colunas e um frigorífico, permitindo o acesso a todos os produtos armazenados e respetivas quantidades.

Tal como acontece na reposição de *stock* por níveis, os fármacos armazenados no Pyxis®, têm definido, previamente, um *stock* mínimo e máximo, determinados segundo os consumos médios anuais do fármaco em determinado serviço e os protocolos instituídos nesses serviços, que são definidos pelo farmacêutico responsável em cooperação com o diretor dos SC e o enfermeiro-chefe e são repostos diariamente pelo TDT com auxílio de AO.

Existem, no entanto, certos fármacos que são distribuídos posteriormente por um circuito extra-Pyxis®, correspondendo aos fármacos que não existem nestes armazéns avançados, tal como medicação que os doentes necessitam mas que não se relacione com o serviço em causa.

3.1.2. Distribuição personalizada

Este tipo de distribuição permite aumentar o controlo sobre o medicamento, bem como diminuir o *stock* existente nas unidades de serviço aplicando-se aos fármacos antineoplásicos, imunomoduladores, citotóxicos, hormonas e anti-hormonas, medicamentos biotecnológicos, fatores estimulantes da linha branca e vermelha, bem como, aos anti-infecciosos e medicamentos extra-formulário.

3.1.2.1. Anti-infecciosos

Os anti-infecciosos estão sujeitos a um controlo mais rigoroso, apesar de não se regerem por uma legislação especial, com o intuito de promover um uso racional destes fármacos, não só pelo que os anti-infecciosos representam em termos económicos no orçamento hospitalar, mas principalmente pelos resultados para a saúde pública, diminuindo significativamente o desenvolvimento de estirpes microbianas resistentes. ^[15]

Desta forma, os anti-infecciosos integram uma distribuição personalizada/individualizada, possibilitando conhecer o perfil farmacoterapêutico do doente e promovendo a adequada utilização dos mesmos através da intervenção farmacêutica.

Deve, portanto, ter-se em conta os antimicrobianos de prescrição restrita que requerem JC válida, como a amoxicilina/ácido clavulânico 2.2 g indicado geralmente na pneumonia por aspiração, ou autorização da DC ou aqueles utilizados fora das indicações aprovadas no RCM (*off-label*) que implicam parecer da CES, seguida de autorização do CA, como a utilização de ceftazidima 1.0 g por via intraperitoneal (via de administração não incluída no RCM).

Não menos importante é referir a suspensão do antimicrobiano ao fim do 7.º dia de tratamento, exceto no Serviço de Urgência, HD de Hematologia ou HD Polivalente com dispensa para 24 horas. Particularmente no caso da neonatologia e medicamentos cuja estabilidade após reconstituição/diluição não permite reutilização dos mesmos, deve ser fornecida a quantidade necessária tendo em conta a impossibilidade de reaproveitamento.

O circuito de distribuição inicia-se com a PM eletrónica (sistema de DDDU ou através do sistema automatizado de distribuição Pyxis®) ou no caso dos SC que não usufruem do sistema automatizado de distribuição nem DDDU, através de requisição própria denominada Folha de Requisição de Antimicrobianos/modelo n.º 271 do CHSJ (Anexo IV). No caso dos SC que utilizam a Folha de Requisição, no centro de validação farmacêutica é verificada a conformidade do preenchimento, incluindo identificação do SC e do doente, bem como do tipo de tratamento, indicação da infeção, antimicrobiano pretendido e JC, se aplicável, com identificação do fármaco (DCI, FF), respetiva posologia e via de administração. Deve ainda constar a assinatura do médico prescriptor ou legal substituto, com respetivo n.º mecanográfico. Na PM eletrónica é importante verificar a sua conformidade com as NOC do CHSJ.

Após validação, é necessário efetuar os devidos registos de consumo dos antimicrobianos, sendo efetuados ao doente, exceto nos casos de HD de ambulatório e consultas que é efetuado em modo de ambulatório e do serviço de urgência, no qual

se efetua um consumo ao serviço. Posteriormente, os antimicrobianos são preparados e enviados para os serviços requisitantes.

3.2. Circuitos especiais de distribuição

Os circuitos especiais de distribuição aplicam-se a psicotrópicos e estupefacientes, hemoderivados e medicamentos em EC (discutidos mais à frente no âmbito da UEC), os quais pelas suas características próprias requerem um controlo acrescido sendo sujeitos a legislação específica com a consequente responsabilização dos profissionais de saúde no uso e dispensa deste tipo de medicamentos.

3.2.1. Psicotrópicos e estupefacientes

Os psicotrópicos e estupefacientes, dadas as suas características particulares e por imposição legal, exigem um tipo de distribuição especial. No CHSJ, encontra-se implementada a distribuição mista, que engloba a distribuição por reposição de *stock* por níveis e a distribuição personalizada.^[16]

A distribuição mista inicia-se com uma PM por doente, onde consta a designação do medicamento por DCI, dosagem, FF, via de administração e posologia específica para o doente.

Em cada SC existe um *stock* pré-definido de psicotrópicos e estupefacientes (exceto no caso da metadona e sistemas transdérmicos), estabelecido em conjunto pelos SF e o SC, sendo que a dispensa dos medicamentos é realizada por SC, de forma a repor as quantidades que já foram consumidas. A equipa de enfermagem procede à administração e elabora o pedido de requisição de acordo com os consumos efetuados pelos doentes e quando o *stock* atinge níveis mínimos. O pedido de requisição é feito mediante registo no impresso de requisição (Modelo n.º 1509 – Anexo V).^[17] Excetuam-se as benzodiazepinas, para as quais o impresso de requisição apenas será preenchido nos serviços em que não esteja disponível a prescrição *online*. Considerar ainda que, nos SC que possuem Pyxis®, o INFARMED autoriza a substituição do modelo n.º 1509 por “Listagens de movimentos – cobranças e créditos, por estação e por paciente”, impressas semanalmente. Assim, o processo é simplificado mantendo a identificação do doente, enfermeiro e médico prescritor.

No impresso de requisição, deverá verificar-se a correta identificação do serviço requisitante e do doente, quantidade administrada, enfermeiro responsável pela administração e respetiva data, assinatura do diretor de serviço ou substituto legal, identificado pelo seu n.º mecanográfico, bem como a identificação de um único medicamento por DCI, respetiva FF, dosagem e código informático. Nos casos em que

o impresso não apresente a rubrica do enfermeiro responsável pela administração ou médico prescritor, efetua-se uma cópia, sendo arquivada nos SF até regularização.

O impresso de requisição é enviado aos SF em duplicado, por estafetas ou pelo AO do SC. Após receção, o farmacêutico avalia a conformidade das requisições, procedendo ao registo da quantidade a fornecer para cada medicamento, identificando-se mediante assinatura legível e n.º mecanográfico. A cada requisição é atribuída uma numeração sequencial mensal para controlo interno, registada manualmente no original e num impresso de registo de saídas diárias de estupefacientes e psicotrópicos (de acordo com o Anexo VI). Posteriormente é efetuado o débito informático dos medicamentos ao serviço e são impressas guias de distribuição, as quais serão entregues com as respetivas requisições do serviço e medicamentos a repor.

Segue-se a preparação e dispensa pelo TDT, sendo os medicamentos acondicionados em sacos opacos, identificados com etiqueta própria com a indicação “Psicotrópicos e estupefacientes” e designação do serviço a que se destina. O farmacêutico responsável confere a medicação dispensada e o AO efetua a entrega no respetivo SC. O responsável pela entrega, bem como o enfermeiro responsável pela receção devem assinar o impresso e colocar o seu n.º mecanográfico. O SC ficará com o duplicado e o original será arquivado nos SF, juntamente com a guia informática, por um período de cinco anos.

No caso dos sistemas transdérmicos ou da metadona, a sua distribuição é personalizada, uma vez que tem em conta a terapêutica instituída a cada doente, sendo apenas dispensados de acordo com as NOC de utilização ou mediante a PM dos Centros de Atendimento a Toxicodependentes (CAT), no caso da metadona, a que o doente está referenciado. Desta forma, não se aplica o registo de consumos por serviço, mas por doente (Anexo VII). Para além disso, aquando da validação das requisições de metadona, deve-se confirmar o fax rececionado relativo ao doente da requisição. Às requisições de metadona era atribuída uma numeração sequencial anual para controlo interno, sendo que a partir de 08/04/2014, esta numeração passou a ser efetuada juntamente com os restantes estupefacientes e psicotrópicos.

A PM de metadona é da responsabilidade do médico do CAT, pelo que o médico responsável pelo doente no CHSJ deverá contactar o CAT para confirmar a PM e remete-la por fax aos SF, que procedem à dispensa após receção do mesmo.

Para a dispensa de sistemas transdérmicos é necessária autorização da DC, exceto quando são prescritos por um médico especialista da consulta da dor.

Nos SF, os psicotrópicos e estupefacientes estão armazenados num cofre-armazém, organizados por ordem alfabética de DCI e dosagem, seguindo o modelo

FEFO, sendo as entradas e saídas de medicamentos do cofre devidamente registadas. No final do ano, a 31 de dezembro, o registo deve ser encerrado e devem ser mencionados os totais das substâncias ou preparações armazenadas e utilizadas durante o ano, bem como qualquer diferença, por acréscimo ou defeito. ^[18]

Diariamente, no final do dia, o farmacêutico responsável, procede à contagem de todas as substâncias do cofre que foram movimentadas nesse mesmo dia (excetuando as benzodiazepinas) verificando a correspondência com o *stock* informático das fichas de existências.

3.2.2. Hemoderivados

Dadas as suas características especiais e natureza destes medicamentos que, por serem derivados do plasma humano acarretam risco biológico, torna-se necessário garantir a sua segurança, evitando possíveis contaminações transmitidas por via sanguínea, bem como controlar a sua distribuição. ^[19,20] Desta forma, estes são sempre acompanhados de um Certificado de Autorização de Utilização do Lote (CAUL) emitido pelo INFARMED (Anexo VIII). ^[21]

Como tal, o Despacho conjunto n.º 1051/2000 de 14 de setembro, define os procedimentos de registo da requisição clínica, distribuição aos serviços e administração dos medicamentos hemoderivados, a observar pelas entidades envolvidas, para que se possa credivelmente investigar a eventual relação de causalidade entre a administração destes produtos e a deteção de doenças infecciosas transmissíveis. ^[22] Desta forma, todos os procedimentos têm de ser registados num modelo de registo oficial, a requisição modelo 1804 (Anexo IX e X), o que torna mais fácil a rastreabilidade da medicação dispensada e leva a um maior controlo desta. Os hemoderivados seguem um sistema especial de distribuição, mais propriamente a distribuição personalizada, o qual consiste em distribuir a medicação por doente e para um período de tempo previamente definido.

O circuito destes medicamentos inicia-se com a PM através do correto preenchimento dos quadros A e B da requisição referida, composta por duas vias, Via Farmácia e Via Serviço. Esta segue para os SF acompanhado pela JC e consentimento do doente, caso se trate da prescrição de uma imunoglobulina polivalente IV (Anexo XI), cujas indicações constam no anexo XII. O farmacêutico preenche o quadro C na Via Farmácia, onde atribui um n.º sequencial (n.º de registo de distribuição) à requisição, que é controlado internamente, e regista o hemoderivado prescrito por DCI, dosagem, quantidade dispensada, laboratório fornecedor, n.º de lote, n.º de CAUL e por fim, procede ao registo informático para débito do pedido.

Quando seja necessário solicitar autorização de dispensa, o farmacêutico deverá submeter à DC todas as informações farmacêuticas relevantes, anexando um parecer farmacêutico (Anexo XIII) ou registrando no pedido do prescritor.

Os hemoderivados requisitados são dispensados individualmente, devidamente identificados com o nome do doente, SC e as condições de conservação. A preparação da medicação é feita pelo TDT, conferida pelo farmacêutico e geralmente, o AO do serviço requisitante desloca-se aos SF para transporte do hemoderivado ao SC. O profissional que receciona preenche os dados relativos à receção da medicação na Via Farmácia e esta é destacada para posterior arquivo com a justificação da administração da medicação. A Via Serviço fica arquivada no processo clínico do doente, sendo da responsabilidade da equipa de enfermagem, quando procede à administração da medicação, o preenchimento do quadro D.

Para o serviço de imunohemoterapia, as requisições apresentam o n.º de lote já preenchido, significando que o medicamento já foi administrado ao doente tratando-se de um pedido de reposição do *stock* existente no serviço.

O débito por doente é realizado ao *stock* informático do armazém avançado, que se encontra fisicamente no serviço de imunohemoterapia. Posteriormente é efetuada uma transferência direta do armazém da Farmácia Central para este armazém, identificando o n.º do lote dos medicamentos enviados, para reposição de *stock*. Semanalmente é verificado o *stock* do armazém avançado pelo farmacêutico responsável por este serviço.

3.3. Sistema de distribuição individual diária em dose unitária

O sistema de DIDDU surgiu, em primeira instância, com o objetivo de colmatar muitos dos erros de medicação associados ao circuito do medicamento, estando integrado em aproximadamente 30 SC. Estes erros de medicação podem ocorrer, a nível hospitalar, em todas as etapas do circuito do medicamento, associados à PM, distribuição e/ou administração. ^[23,24]

Neste sentido, o sistema de DIDDU tem por objetivo a distribuição dos medicamentos por doente, de forma unitária, de acordo com a PM, para um período de 24 horas, exceto ao sábado que é para um período de 48 horas. Este sistema visa aumentar a segurança no circuito do medicamento já que os mesmos são distribuídos para o doente certo e na dose certa, ou seja, há uma racionalização da distribuição e possibilidade de ampliar o conhecimento acerca do perfil farmacoterapêutico do doente, diminuindo o risco de interações, custos e desperdícios associados à medicação. No entanto, em serviços em que há necessidade de constante atualização

da terapêutica e em unidades onde o doente permanece por um curto período de tempo, não é viável a distribuição por este sistema.

O circuito inicia-se com uma PM, a qual é validada pelo farmacêutico, procedendo-se posteriormente à preparação da medicação pelo TDT colocando-a nos carros com gavetas individualizadas identificadas com o nome do doente, o n.º da cama e o SC. A medicação é distribuída aos serviços pelo AO, em horários estabelecidos para entrega do carro de cada SC.

Para a preparação das gavetas, é feita a impressão do mapa de preparação e transmissão informática para sistemas semiautomáticos como o Kardex® à temperatura ambiente e Kardex® de frio e também para o *Fast Dispensing System* (FDS®), pelo TDT, permitindo a dispensa e preparação da medicação de forma segura, rápida e eficaz para cada doente. Antes da hora da entrega ao respetivo SC, é retirada uma listagem das alteradas que se baseia nos medicamentos que entretanto foram prescritos ou retirados da PM do doente.

O Kardex® é um dos sistemas semiautomáticos utilizados, um dispositivo rotativo vertical, constituído por diversas gavetas de arrumação, cada uma contendo um medicamento e/ou uma FF diferente. É enviada informação para este sistema que, para cada serviço, agrupa todos os doentes aos quais será administrado o mesmo fármaco, sendo este imediatamente arrumado na respetiva gaveta.

O sistema de DDDU, embora apoiado por equipamentos semiautomáticos (necessitam de um grande investimento inicial, mas com retorno a longo prazo) que permitem a diminuição dos erros e aumento da segurança, requer maior número de profissionais, particularmente devido à necessidade de reembalar medicamentos cuja apresentação não corresponda a uma embalagem individualizada.

3.4. Unidade de Farmácia Ambulatório

A cedência de medicamentos em ambiente hospitalar para utilização em regime de ambulatório adquiriu uma elevada importância nos hospitais do Serviço Nacional de Saúde. Para este facto contribuiu o aumento da cedência de medicamentos de uso exclusivo hospitalar, aos doentes de modo a iniciar, ou continuar, o plano terapêutico fora do ambiente hospitalar, isto é, no seu domicílio.^[8]

No CHSJ, a UFA é constituída por uma sala de espera, zona de atendimento e cinco gabinetes de atendimento individualizados que visam assegurar a confidencialidade e privacidade. Apresenta ainda uma zona de armazenamento, gabinete administrativo e zona reservada para a devolução de medicamentos.

Na zona de armazenamento encontram-se vários frigoríficos destinados ao armazenamento de produtos de frio (2 - 8 °C), cada um com dispositivos de registo de temperatura, de modo a monitorizar a temperatura de armazenamento ao longo do tempo, com deteção de não conformidades no armazenamento, caso as hajam. Para além disso, o armazém apresenta vários armários onde os produtos farmacêuticos estão armazenados por ordem alfabética de DCI e por classe farmacoterapêutica, assim como um sistema automatizado de dispensa de medicamentos (CONSIS®), que permite o armazenamento de produtos com maior rotatividade, diminuindo, deste modo, o espaço de armazenamento dos medicamentos e ainda o tempo e erros associados à dispensa.

Na UFA são dispensados medicamentos aos doentes provenientes da consulta externa do CHSJ, desde que fundamentados com PM. É também disponibilizada a medicação aos doentes externos ao CHSJ seguidos em consultas particulares de especialidade, acompanhados da respetiva PM e cujos centros prescritores estejam registados no *site* da Direção-Geral da Saúde (DGS), segundo o Despacho n.º 18419/2010 de 2 de dezembro.

A grande maioria dos medicamentos fornecidos na UFA tem base em diplomas legais que sustentam a sua dispensa (patologias abrangidas pela legislação em vigor são publicadas no *site* do INFARMED em Medicamentos de uso humano para utilização em ambulatório – Dispensa exclusiva em Farmácia Hospitalar). A legislação define as condições de fornecimento, regulamentando a especialidade prescritora, o SC, o responsável pelo encargo financeiro e a patologia.

Sendo o CHSJ um centro de referência nacional para patologias graves, pode ser considerada a dispensa de medicação em situações não contempladas na legislação. Assim, e perante pedido de dispensa que careça de autorização pelo CA, sendo medicação legislada ou não legislada, de acordo com as NOC do hospital, este é enviado à DC acompanhado do parecer farmacêutico.

Durante o ato de dispensa, o farmacêutico deve efetuar a validação da PM, verificando sempre se a identificação do doente está correta e se a PM está de acordo com a política do medicamento instituída, considerando que para as PM associadas ao Despacho n.º 18419/2010 de 2 de dezembro, é exigido modelo materializado da PM com aposição da vinheta médica.

O farmacêutico introduz no sistema informático a identificação do doente, em modo ambulatório consultando o seu perfil farmacoterapêutico, incluindo o histórico de dispensas, de modo a verificar as últimas cedências de medicação e, a data das próximas consultas. Assim é possível acompanhar a evolução do doente, falta de adesão à terapêutica ou outro problema passível de ser identificado com os dados

suprarreferidos. A PM deve por sua vez, contemplar a identificação do médico prescritor e do doente, diagnóstico/patologia (item de preenchimento obrigatório pelo farmacêutico, embora seja responsabilidade do médico) e a prescrição farmacológica por DCI, com indicação da posologia.

Segundo a circular normativa n.º 01/CD/2012, a cedência de medicamentos deve ser efetuada por períodos de 30 dias, desde que a data da consulta o permita ou então a medicação necessária até à data da próxima consulta. No entanto, este período de cedência é flexível, desde que se faça um pedido formal e seja devidamente justificado e aceite pelo CA do hospital. ^[25]

Resta efetuar o débito da medicação, considerando o registo do n.º de lote no caso de medicamentos injetáveis por razões de segurança e rastreabilidade, a seleção dos medicamentos a dispensar e, dispensa ao doente, juntamente com o devido aconselhamento, quer sobre as condições de utilização (via e forma de administração) quer sobre o transporte e armazenamento da medicação. Nos medicamentos de frio, o farmacêutico coloca uma etiqueta indicando a sua conservação que deve ser cumprida pelo doente no transporte e armazenamento. Ainda, cabe ao farmacêutico esclarecer o doente acerca das consequências clínicas do incumprimento do plano terapêutico, incentivando a adesão à terapêutica e, informá-lo da quantidade de unidades cedidas e próximo ato de dispensa.

Aquando da dispensa, imprime-se uma guia (Anexo XIV), que acompanha a medicação do doente, funcionando também como uma orientação da toma da medicação, adicional à explicação fornecida pelo farmacêutico no atendimento.

A prescrição *off-label* de medicamentos implica parecer da CES, que é posteriormente encaminhado à DC juntamente com a PM para que seja tomada a decisão final.

Na dispensa de medicamentos manipulados (MM), incluindo colírios preparados na UMC, bem como suspensões orais e papéis medicamentosos destinados à pediatria (particularmente papéis de benzoato de sódio e fenilbutirato de sódio, indicados nas doenças metabólicas como as desordens do ciclo da ureia), deve considerar-se a existência de uma listagem de controlo, onde se identificam os doentes e medicamentos a dispensar, bem como as datas de cedência. Esta lista é preparada verificando os doentes aos quais será dispensada a medicação na semana seguinte sendo enviada para a UMC semanalmente, que procede à preparação, sendo as preparações enviadas para a UFA, onde aguardam levantamento.

3.5. Hospital de Dia de Ambulatório

Segundo o relatório de contas do CHSJ de 2012, há em média cerca de 482 sessões diárias de HD neste centro hospitalar. ^[1]

A organização e estruturação dos HD inclui um espaço físico próprio, dotado de recursos técnicos e humanos qualificados, de modo a fornecer cuidados de saúde de forma programada a doentes em ambulatório, por um período não superior a 24 horas.^[26] No HD de Ambulatório existem várias salas de tratamento de acordo com o tipo de especialidade, nomeadamente Pediatria, Hematologia clínica, Endocrinologia e Sala Polivalente. Para este tipo de sessões, é necessária autorização do CA e como tal, o médico deve avaliar a situação do doente justificando convenientemente. O tempo do tratamento deve ser mencionado na justificação médica e uma vez terminado o tempo estipulado da autorização, o médico deve voltar a avaliar o doente e, se necessário, a autorização é renovada. As autorizações serão arquivadas para consulta futura e confirmação sempre que necessário.

Dado que a Sala Polivalente tem um número limitado de cadeiras, há necessidade por parte do serviço de enfermagem de elaborar o agendamento das sessões dos vários doentes, enviando as PM com o respetivo dia do agendamento, para o centro de validação. Estas PM são arquivadas por data de agendamento.

Diariamente retiram-se as PM agendadas para o dia seguinte, assegurando que as PM dos doentes agendados pela enfermagem (apenas no caso dos polivalentes) estão coincidentes. As especialidades de Pediatria e de Hematologia clínica não fazem parte deste agendamento, uma vez que estão em salas de tratamento diferentes.

Dois dias antes da data agendada, o farmacêutico efetua o débito da medicação, por cada doente, em modo de Ambulatório e imprime a guia de transporte, devendo o TDT proceder à preparação da medicação no dia anterior à data agendada. Contudo, os administrativos imprimem a lista de agendamentos no dia anterior à data agendada e informa o farmacêutico caso se verifiquem alterações nos mesmos. Uma vez confirmada a data de agendamento, o transporte dos medicamentos para esta unidade é realizado pelo AO no próprio dia agendado.

Sempre que o doente não efetue o tratamento agendado, a enfermagem devolve aos SF os respetivos medicamentos não administrados, acompanhados por uma nota de serviço.

4. Produção e controlo de medicamentos

4.1. Unidade de Manipulação Clínica

A farmacotecnia é o setor da FH responsável pela manipulação das preparações farmacêuticas necessárias ao hospital, na forma de dosificação eficaz e segura, com apresentação adequada, possibilitando promover cuidados farmacêuticos com crescente aumento da qualidade dos cuidados de saúde prestados ao doente, em regime de internamento ou de ambulatório.

A UMC é constituída por três áreas distintas, a Unidade de Manipulação de Medicamentos Estéreis (UMME), a Unidade de Manipulação de Medicamentos Não Estéreis (UMMNE) e a Unidade Centralizada de Produção de Citotóxicos (UCPC). De entre os objetivos da UMC destacam-se:

- A Preparação de medicamentos adaptados às necessidades específicas do doente, personalizando assim a terapêutica medicamentosa.
- A Preparação de medicamentos para administração intravenosa e de preparação extemporânea, nas condições preconizadas de Boas Práticas de Fabrico (BPF).

A elaboração das formulações preparadas nos SF hospitalares é regulada pelos DL n.º 90/2004, de 20 de abril, e n.º 95/2004, de 22 de abril e pela Portaria n.º 594/2004 de 2 de junho, que aprova as “Boas Práticas a Observar na Preparação de Medicamentos Manipulados em Farmácia de Oficina e Hospitalar”. [8] Assim, na preparação de MM, o farmacêutico hospitalar, deve assegurar-se da qualidade e segurança da preparação, com base nas boas práticas, de modo a garantir a segurança do doente. [27]

4.1.1. Unidade de Manipulação de Medicamentos Estéreis (UMME)

A UMME é responsável pela manipulação de preparações estéreis, salvo quando se tratam de medicamentos citotóxicos ou substâncias consideradas perigosas. O objetivo desta unidade é preparar e dispensar misturas nutritivas (MN) e medicamentos estéreis (ME) seguros e eficazes para serem administrados ao doente.

As formulações estéreis exigem manipulação em ambientes controlados e obrigatoriamente sob supervisão farmacêutica, de forma a minimizar os riscos potenciais de contaminação microbiológica e erros de preparação bem como, garantir a proteção do meio ambiente e simultaneamente a redução de custos.

A UMME inclui um centro de validação farmacêutica, onde é feita a receção, validação das PM/requisições, elaboração das ordens de preparação, impressão das técnicas de preparação e rótulos, e registo das PM. Existe ainda uma sala de apoio, onde se encontra uma câmara de fluxo de ar laminar vertical (CFLV), destinada à

preparação de soro autólogo, e onde se procede à preparação e seleção dos materiais necessários às formulações, bem como a sua passagem através do *transfer* para a sala assética após a correta desinfecção com álcool a 70°. Na sala de apoio, procede-se ainda à rotulagem do produto acabado.

Na sala assética são preparados os ME e NP, em condições de assepsia e com um risco mínimo de contaminação. Para tal, esta dispõe de duas câmaras de fluxo de ar laminar horizontal (CFLH) de classe 100, bancada em *inox* onde se coloca o material e o *transfer* para passagem das formulações para a sala de apoio. Ambas as salas, assética e de apoio, apresentam pressão positiva, ar condicionado e filtrado adequadamente, bem como as respetivas antecâmaras, onde se encontram máscaras, toucas, protetores de calçado e se procede à lavagem assética das mãos.

4.1.1.1. Nutrição Parentérica

Na UMME são preparadas bolsas nutritivas para adultos, bolsas para pediatria, e bolsas nutritivas para neonatologia, podendo estas últimas ser individualizadas ou padronizadas. As bolsas nutritivas para neonatologia padronizadas poderão ser ainda do tipo A, B1, B2 ou C. Na UMME ainda é feita a aditivação de bolsas tricompartimentadas, segundo uma prescrição médica.

A NP pode ser utilizada em casos de desnutrição ou com risco de desnutrição secundária a uma patologia digestiva ou extradigestiva, aguda ou crónica, de forma a corresponder às necessidades nutricionais específicas, em termos de requerimento metabólico e do crescimento, sempre que tal não seja possível assegurar por via enteral. [28]

A terapêutica nutricional é instituída após a avaliação nutricional do doente, resultando numa PM enviada aos SF. Os pedidos para a preparação de NP podem constar de uma PM *online* ou requisição em papel. Segue-se a validação em que o farmacêutico deve confirmar os seguintes aspetos:

- Se as quantidades dos nutrientes prescritos estão de acordo com os valores estabelecidos nos protocolos ou *guidelines* a considerar, atendendo à idade e situação clínica do doente;
- Se ocorreu qualquer omissão e/ou alteração significativa no aporte diário nutricional, comparando com a prescrição anterior, caso exista;
- Verificar compatibilidade/estabilidade entre os componentes prescritos;
- Se a via de administração, central ou periférica, está de acordo com o tipo de NP formulada.

Nas bolsas individualizadas, tendo em conta a PM e a estabilidade físico-química da bolsa nutritiva, o farmacêutico decide quanto à preparação de uma mistura ternária

(contendo aminoácidos, glucose e lípidos) ou binária, excluindo-se os lípidos que poderão ser administrados por sistema em Y após confirmação da estabilidade/compatibilidade. Perante incompatibilidade detetada, este deve contactar o médico/nutricionista.

Após validação, o farmacêutico transcreve para a ficha farmacoterapêutica a PM, em que identifica a técnica de preparação com o nome do doente, médico prescritor e SC, data de preparação e administração, validade da MN, composição qualitativa e quantitativa e n.º de lote da mesma, obtendo-se assim a ordem de preparação. Estas fichas devem ser arquivadas em *dossier* próprio por SC, procedendo-se em seguida ao preenchimento da Ficha Técnica de Preparação (FTP) e do respetivo rótulo, tal como apresentado no anexo XV e XVI.

A cópia do rótulo deve constar no verso da técnica de preparação para arquivo. De igual forma, é elaborado um rótulo externo a colocar no saco de proteção da luz. O farmacêutico assina todas as FTP e rótulos elaborados, os quais devem ser confirmados por um segundo farmacêutico. O farmacêutico deve ainda considerar um aumento do volume total prescrito destinado à purga do sistema de administração.

Segundo a ordem de preparação elaborada, a equipa de manipulação procede à preparação, em que um farmacêutico e um TDT executam a preparação propriamente dita no interior da CFLH, um outro TDT executa as tarefas de apoio no exterior da câmara, e o terceiro TDT, responsável pela preparação do material necessário para cada preparação na sala de apoio. Este último TDT efetua ainda o acondicionamento, rotulagem e registo diário de produção, assim como a identificação do n.º de lote de todos os produtos utilizados na preparação na “Folha de registos de lotes” e as quantidades dos componentes utilizados para cada uma das bolsas nutritivas, para posterior débito informático.

Segue no anexo XVII a sequência de adição dos diferentes componentes, sendo que no caso da adição de fármacos e tendo em conta a compatibilidade físico-química e estabilidade dos mesmos na NP, são considerados a ranitidina ou vancomicina. A utilização dos sais orgânicos de fosfato e de cálcio bem como, a sequência referida, permitem minimizar o risco de formação de precipitados de fosfato de cálcio. Procedese ao enchimento das bolsas em câmara de vácuo.

No caso das bolsas nutritivas para neonatologia, podem ser também preparadas bolsas padronizadas, as quais são misturas binárias acompanhadas sempre que necessário de uma emulsão lipídica em seringa opaca juntamente com vitaminas, quando prescrita. O enchimento da bolsa é efetuado em bomba de enchimento semi-automático.

Relativamente às bolsas nutritivas tricompartimentadas, com três compartimentos individualizados, incluindo solução de glucose, de aminoácidos e emulsão lipídica, podem, posteriormente, ser aditivadas com oligoelementos, vitaminas ou outros nutrientes, sempre segundo prescrição médica e avaliação da estabilidade e compatibilidade prévia.

Após preparação e através do *transfer*, as bolsas nutritivas e/ou seringas contendo a emulsão lipídica são enviadas para a sala de apoio para rotulagem, sendo acondicionadas num saco de proteção da luz devidamente rotulado e selado. Junto com as bolsas para a pediatria é enviado um filtro adequado para a administração, e no caso da neonatologia, estas são acompanhadas do sistema de administração.

As bolsas nutritivas de ambulatório são enviadas pelo TDT através do elevador interno para o setor de distribuição dos SF e as bolsas dos doentes internados são distribuídas aos SC correspondentes pelo AO ou pelos estafetas. Deve, no entanto, salientar-se a importância da correta conservação das mesmas (Anexo XVIII), em que no caso das bolsas tricompartimentadas, se não forem reconstituídas, apresentam a validade indicada pelo fabricante, caso contrário apresentam, em média, estabilidade de 6 dias a uma temperatura de 2 a 8 °C, ou 24 horas se à temperatura ambiente.

4.1.1.2. Medicamentos estéreis

Os ME normalmente preparados na UMME incluem colírios, podendo estes ser de soro autólogo, ou outros como antibióticos, imunossuppressores ou antifúngicos e preparação/reconstituição de enzimas de substituição.

Os pedidos de preparação e dispensa de enzimas de substituição, constituindo medicamentos injetáveis habitualmente para HD, carecem de parecer favorável da DC. Relativamente aos colírios, os pedidos de preparação podem resultar de uma PM eletrónica, destinando-se aos doentes em internamento ou, do agendamento da dispensa pela UFA destinado a doentes em ambulatório. Após validação da PM pelo farmacêutico responsável, este procede à elaboração da FTP, a qual imprime juntamente com o rótulo.

Para a preparação dos colírios recorre-se à sala assética, utilizando a CFLH ou CFLV no caso dos colírios de soro autólogo. É usado a CFLV na preparação dos colírios de soro autólogo, uma vez que esta garante a proteção do operador ao manusear o soro sanguíneo, além de evitar a contaminação microbiana da preparação e garantir a proteção ambiental. No final da preparação, segue-se o acondicionamento em embalagem primária (frasco), sendo depois rotulados e acondicionados em embalagem secundária (manga) devidamente selada pelo TDT, na sala de apoio. O farmacêutico é o responsável pela aprovação do lote produzido no final da preparação.

4.1.1.3. Garantia/Controlo da qualidade

Para controlo da qualidade da NP preparada, durante a preparação e no final da mesma, deve proceder-se ao controlo visual e físico-químico mediante inspeção visual, verificando a coloração, precipitação, formação de gás ou espuma, turvação, separação de fases ou partículas contaminantes, de acordo com os ensaios de verificação indicados na FTP. É também realizado o controlo microbiológico diário de forma aleatória (a cada cinco bolsas preparadas), utilizando-se um meio de cultura aeróbico.

A garantia da qualidade final dos ME implica todas as verificações necessárias, incluindo, no mínimo, a verificação dos caracteres organoléticos, sendo que os ensaios de verificação devem estar parametrizados na FTP.

4.1.2. Unidade de Manipulação de Medicamentos Não Estéreis (UMMNE)

A UMMNE está dividida em áreas contíguas relativamente à zona de preparação de medicamentos manipulados (MM) e de acordo com a FF a preparar, incluindo as FF orais líquidas, orais sólidas e FF sólidas e semi-sólidas e por fim, a zona de quarentena bem como, sala de pesagens, de lavagem do material, armazém e uma área destinada à validação farmacêutica.

Esta é uma unidade fundamental no CHSJ possibilitando personalizar a terapêutica, promover a associação de substâncias ativas não disponíveis como medicamentos industrializados, por exemplo na dermatologia, e ainda, o preenchimento de nichos não ocupados pela IF quando se tratam de especialidades farmacêuticas descontinuadas, medicamentos órfãos ou perante a necessidade de ajuste das doses ou da forma galénica à via de administração disponível.

Na preparação de MM o farmacêutico deve assegurar-se: ^[29]

- Da qualidade da preparação, considerando as boas práticas a observar na preparação de MM em farmácia de oficina e hospitalar;
- Da segurança do medicamento no que respeita às dosagens das substâncias ativas e à inexistência de incompatibilidades/interações que ponham em causa a ação do medicamento e a segurança do doente.

4.1.2.1. Receção e armazenamento de matérias-primas

As MP rececionadas permanecem em quarentena até ser efetuado o seu controlo/aprovação, acompanhadas do respetivo boletim de análise e, quando adquiridas pela primeira vez, da respetiva ficha de dados de segurança redigida em língua portuguesa.

Aquando da receção, o farmacêutico verifica a correspondência da MP rececionada relativamente à encomendada, quantidade rececionada *versus* entradas em *stock*, bem como, o boletim de análise quanto à concordância com a MP rececionada (n.º de lote), para além das condições de acondicionamento adequadas. O farmacêutico deve ainda verificar os caracteres organoléticos e se os ensaios descritos no boletim de análise correspondem aos inscritos na respetiva monografia farmacopeica ou noutro compêndio idóneo. A MP cumprindo com os requisitos exigidos é considerada aprovada, sendo-lhe aposta uma etiqueta com a inscrição “Aprovado”, indicando também a data de receção. Para efeitos de controlo do PV preenche-se a ficha de registo de validade das MP. Estas são armazenadas por ordem alfabética em local adequado e de acordo com o critério FEFO, sendo as MP inflamáveis ou corrosivas armazenadas separadamente das restantes.

4.1.2.2. Medicamentos manipulados

Na UMMNE são preparados MM para doentes em regime de internamento ou ambulatório, para reposição de *stock* do Pyxis[®], satisfação de pedidos dos serviços e do pedido semanal do setor de distribuição.

Na validação, o farmacêutico analisa o serviço requisitante, MM solicitado, quantidade necessária e data em que este será necessário. Desta forma, deve planear o serviço da unidade tendo por prioridade a medicação urgente, medicação para ambulatório, aquela solicitada para o próprio dia e por último, a agendada para outros dias. A quantidade a preparar tem em conta a quantidade solicitada pelo serviço, dosagem e posologia prescrita (quando aplicável), e duração do tratamento. Esta última quando não definida, deve ser planeada para 14 dias para doentes internados com exceção dos antimicrobianos (máximo de 7 dias ou situações particulares), e de 1 mês para doentes em ambulatório, salvo exceções dependentes da validade do MM.

O farmacêutico procede à elaboração de ordens de preparação através da FTP. A preparação de MM só pode ser realizada pelo farmacêutico ou sob a sua supervisão e controlo, incluindo pesagens e medição de volumes, devendo da mesma forma supervisionar o correto acondicionamento e rotulagem do medicamento preparado e portanto, o TDT responsável pela preparação bem como o farmacêutico que supervisionou rubricam a FTP. Aquando da preparação e/ou no final da mesma são efetuados os registos parametrizados na FTP.

Para controlo de qualidade do MM, deve proceder-se, no mínimo, à verificação dos caracteres organoléticos e da massa ou volume do medicamento a dispensar, sendo adequada a realização de ensaios não destrutivos tendo em conta a satisfação dos requisitos estabelecidos na Farmacopeia para a respetiva FF (Anexo XIX).

Por fim, e para controlo final do MM deve considerar-se a identificação das MP usadas (origem, quantidades, n.º de lote e PV), verificação do rótulo e a conformidade dos ensaios de verificação definidos na FTP.

4.1.3. Unidade Centralizada de Produção de Citotóxicos

No CHSJ, a manipulação de *“hazardous drugs”* encontra-se centralizada numa área localizada no HD de quimioterapia, sob a responsabilidade dos SF, assegurando a preparação de todos os fármacos citotóxicos para os doentes em regime de ambulatorio ou de internamento. A proximidade com o principal local de administração permite uma maior eficiência do circuito.

As *“hazardous drugs”* são publicadas em *“NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) List of Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Healthcare Settings 2012”* tendo em conta as *“Proposed Additions and Deletions to the NIOSH Hazardous Drug List 2014”*.

Esta unidade de acesso restrito surgiu na sequência de uma necessidade de centralização da preparação de toda a terapêutica citotóxica injetável administrada em regime de HD, de acordo com o Manual de Boas Práticas em FH e *guidelines* de organismos internacionais, que inclui a ASHP (*American Society of Health-System Pharmacists*), ISOPP (*International Society of Oncology Pharmacy Practitioners*) e NIOSH, as quais servem de orientação para a temática abordada. Desta forma, possibilitou a retirada do pessoal de enfermagem deste tipo de tarefas e integração dos SF na preparação de *“hazardous drugs”*, sob alçada de farmacêuticos e TDT, bem como a redução do desperdício neste tipo de terapêutica extremamente dispendiosa. Permitiu ainda, a melhoria das condições de manipulação através da instalação de uma Sala Misterium® que promove a proteção quer ambiental quer dos operadores. Assegura simultaneamente, a estabilidade, compatibilidade e a esterilidade das preparações.

Relativamente ao armazenamento de *“hazardous drugs”* é feito numa área restrita específica, separado da restante medicação e com sinalética apropriada, incluindo dísticos de alerta para o perigo de manuseamento.

As instalações da UCPC foram concebidas e integralmente dedicadas ao processo de manipulação de *“hazardous drugs”*, incluindo 3 zonas distintas. O circuito de *“hazardous drugs”* na UCPC encontra-se simplificado no anexo XX e, de seguida são descritas as características de cada zona desta unidade.

Zona negra – Esta é uma zona que inclui o *guichet* 1 e o *guichet* 2, separados por um banco corrido, no qual se efetua a colocação de protetores de calçado e uma bata para transitar entre as duas áreas referidas.

Nesta zona, o farmacêutico efetua a receção da PM através do *guichet* 1, procede à sua validação e posterior elaboração da ordem de preparação, que serve também como rótulo (Anexo XXI). Além disso, o farmacêutico regista a entrada da PM, com indicação da hora de entrada, identificação do doente e n.º de preparações por doente, sendo ainda atribuído um n.º sequencial a cada doente. Quando a PM é para mais que uma data, é feito o n.º de cópias correspondente às datas previstas no protocolo. De notar que após a receção da PM, o farmacêutico deve verificar os seguintes aspetos:

- Identificação do doente, com indicação do peso corporal, altura e/ou superfície corporal, conforme aplicável e considerando que na maior parte dos casos a posologia é expressa em função da área de superfície corporal;
- Identificação do médico prescritor;
- Designação dos fármacos por DCI, devendo incluir designação da solução de diluição, volume e tempo de perfusão, quando aplicável;
- Via de administração;
- Data de início de tratamento e da respetiva PM.

Relativamente à ordem de preparação, que serve também como rótulo, é elaborada uma para cada fármaco. Esta inclui o nome do doente, a designação do fármaco por DCI, a dose e via de administração, o soro de diluição e volume do mesmo. Contém ainda informações acerca da estabilidade e condições de armazenamento (temperatura e fotossensibilidade).

O farmacêutico do *guichet* 2 faz nova validação da PM e ordens de preparação, rubricando no verso da PM, e seleciona os fármacos, solução de diluição bem como outros materiais necessários, registando o n.º de lote e quantidade necessária, que coloca em tabuleiro metálico para cada preparação. O tabuleiro é colocado no *transfer*, pulverizado com álcool a 70°, passando para o interior da sala branca, onde é recebido por um TDT e posteriormente efetuada a sua preparação.

Terminada a preparação, o tabuleiro com a preparação e ordem de preparação é enviado através do *transfer* para que o farmacêutico do *guichet* 2 inspecione visualmente as soluções preparadas, conferindo o volume medido, se aplicável, e verificando a correspondência da preparação com o respetivo rótulo. Procede à identificação das preparações, protegidas da luz, se necessário, em saco opaco ou mangas duplas seladas, no caso de seringas.

Por fim, é dada ordem de saída ao farmacêutico do *guichet* 1 indicando o n.º sequencial atribuído ao doente e n.º de preparações, para confirmação da identidade, procedendo-se ainda ao registo da hora de saída da preparação, aspetos que fazem parte do sistema de gestão da qualidade. De seguida, a preparação é colocada para levantamento pelo enfermeiro do HD de quimioterapia ou de pediatria oncológica, ou para transporte em mala térmica para doentes em regime de internamento, devendo nesse caso anotar-se a hora de preparação no rótulo, para controlo da estabilidade.

Zona cinzenta – Nesta zona, designada também de antecâmara, o TDT efetua a lavagem assética das mãos e coloca o equipamento de proteção individual (bata estéril, máscara, touca e luvas). Esta área apresenta pressão positiva de modo a evitar a entrada de contaminantes do exterior para a antecâmara. Para a zona seguinte, existe uma nova porta de separação.

Zona branca – Esta zona é também designada de sala Misterium®, que inclui a antecâmara e sala branca, onde existe uma CFLV, utilizada pelo TDT para efetuar a preparação, mediante técnica assética, evitando a formação de aerossóis e contaminação da área de trabalho, conforme as Boas Práticas em FH. [8] Trata-se de uma CFLV de classe II tipo B2 permitindo proteger o operador devido ao fluxo de ar vertical, evitar contaminação microbiana da preparação e garantir proteção ambiental. Outro aspeto a ter em conta é o controlo de qualidade da câmara de fluxo de ar laminar, incluindo a integridade dos filtros *High Efficiency Particulate Air* (HEPA), o padrão de fluxo de ar laminar, nível de ruído, intensidade luminosa e vibração, bem como contagem de partículas e ensaios microbiológicos.

No interior da sala Misterium® a pressão é negativa para que o risco de contaminação do exterior com eventuais resíduos de “*hazardous drugs*” seja mínimo. De salientar, o controlo da temperatura, pressão e humidade relativa no interior da sala, fatores suscetíveis de influenciar a estabilidade das preparações.

Na possibilidade de ocorrência de um acidente (quebra/derrame), é imprescindível a existência de um *kit* de derramamento, atuando de acordo com os procedimentos protocolados.

O transporte de “*hazardous drugs*” é efetuado utilizando embalagens/malas/carros de transporte fechados e identificados com dísticos de alerta de perigo biológico.

Os profissionais intervenientes nesta área devem estar devidamente treinados de acordo com um plano de formação, no âmbito dos procedimentos de preparação assética e cuidados a ter na manipulação de “*hazardous drugs*”, devendo considerar-se uma monitorização contínua do seu estado de saúde e registo da exposição individual, sendo a exposição ocupacional um dos principais alvos de estudo na área.

4.2. Unidade de Reembalagem (UR)

A reembalagem de medicamentos em FH surge da necessidade de preencher lacunas inerentes às especialidades farmacêuticas distribuídas pela IF, de modo a disponibilizar esquemas terapêuticos adequados às necessidades especiais dos doentes em ambiente hospitalar. É, no entanto, indispensável que este processo respeite as normas das BPF e para tal, foi criada a UR, que se encontra num espaço físico separado e específico, junto da DIDDU.

A UR do CHSJ dispõe de um sistema semiautomático de reembalagem e dispensa individualizada, o FDS[®], que permite a reembalagem e dispensa por SC ou por doente. Este permite fornecer a medicação para cada doente em invólucros devidamente selados, contendo doses unitárias individuais, onde consta a designação do medicamento por DCI, dosagem, FF, PV, lote de fabrico, código de barras interno, identificação do doente e hospital. Este sistema permite apenas reembalar medicamentos para os quais tenham sido previamente calibradas *cassettes*, considerando um determinado fármaco, com uma dosagem específica e de acordo com a marca comercial. Desta forma, para a programação das *cassettes* é considerada a forma, o tamanho e o coeficiente de salto, este último muito importante na reembalagem. Este sistema não permite a reembalagem de medicamentos fotossensíveis, citotóxicos, termolábeis, higroscópicos ou que não sejam FF sólidas.

Os SF dispõem ainda da *Auto-Print Unit Dose Systems* Grifols[®], sistema semiautomático de reembalagem, que permite reembalar formas orais sólidas inteiras ou fracionadas. Neste caso é necessária a manipulação utilizando luvas e máscara, bem como a limpeza/desinfecção da área de trabalho com álcool a 70° entre procedimentos. O material de acondicionamento é fotoprotetor, constituindo este sistema uma alternativa para reembalar medicamentos sem *cassette* calibrada no FDS[®].

Segundo as BPF, as FF orais sólidas que sofram um processo de fracionamento e/ou reembalagem têm de ser novamente rotuladas, evitando a contaminação por fatores ambientais e/ou outras substâncias e medicamentos, devendo ser garantida a sua conservação, de acordo com os PV recalculados, de forma a respeitar as novas características individuais.

Na UR todos os procedimentos que envolvem o fracionamento e reembalagem são executados por TDT.

5. Unidade de Ensaios Clínicos (UEC)

O DL n.º 46/2004 de 19 de agosto aprova o regime jurídico aplicável à realização de EC com medicamentos de uso humano. Todos os ensaios, devem ser concebidos, realizados, registados e notificados de acordo com os princípios das Boas Práticas Clínicas (BPC), aplicáveis à investigação em seres humanos. O farmacêutico assume a responsabilidade do armazenamento, controlo e dispensa dos medicamentos experimentais e respetivos dispositivos de administração. É também da sua competência ensinar e acompanhar os doentes em EC, em relação ao uso do medicamento experimental, e proporcionar apoio aos investigadores e promotor.^[30,31] Para a participação de um doente num EC, que é criteriosamente selecionado pelo médico, este deverá ser informado dos riscos/benefícios da intervenção em experimentação e, por fim, assinar o termo de consentimento informado (o próprio ou perante impossibilidade, o seu representante legal).^[30]

No CHSJ, a maior parte dos EC encontram-se em Fase II e III.

A UEC do CHSJ é constituída por 3 farmacêuticos. A formação tem sido feita através de cursos facultados por empresas credenciadas, independentes ao CHSJ. Esta unidade dispõe de um espaço físico próprio, de acesso restrito, com condições de humidade e temperatura controladas, dividindo-se numa área de trabalho para os farmacêuticos, zona de atendimento (dos doentes, investigadores, monitores e autoridades reguladoras), zona de armazenamento da documentação e medicação de cada ensaio, armário de quarentena (PV expirados e/ou não conformidades) e frigorífico para medicamentos que requerem refrigeração.

5.1. Circuito Especial dos medicamentos em EC

Os medicamentos em EC são fornecidos gratuitamente ao centro, devidamente embalados e rotulados, tendo em conta o consumo esperado e respetivo espaço físico disponível. No momento da receção do medicamento de EC, o farmacêutico deve verificar a identificação e integridade das embalagens, a quantidade especificada na guia de remessa vs quantidade recebida, n.º de lote, PV e condições de transporte pois se detetada uma não conformidade, o promotor é contactado e a medicação aguarda em quarentena. Por fim, deve comunicar a receção da medicação do ensaio pelo sistema definido pelo promotor.

A medicação é armazenada em armários à temperatura ambiente ou em frigoríficos (2 - 8°C), todos equipados com dispositivos de monitorização da temperatura. Quando ocorre um desvio ao intervalo de temperatura e humidade relativa pré-definidos é emitido um alarme, ficando a medicação em quarentena até intervenção do promotor.

Trimestralmente são verificados os PV da medicação, bem como, todos os procedimentos da UEC, elaborando correções e assinalando a medicação que expira no trimestre seguinte.

Os medicamentos são rotulados em língua portuguesa (anexo XXII).^[30] Para a dispensa de medicamentos em EC, deve existir um modelo especial de PM, criado pelo promotor, com todos os dados necessários explícitos. O farmacêutico regista a quantidade dispensada, data da dispensa, bem como as iniciais do doente, rubricando. Além disso, na embalagem primária dos medicamentos preenche-se o código correspondente ao doente, nome do investigador principal e a data da dispensa.

Quanto à devolução de medicamentos em EC, o farmacêutico regista-a com a data e respetiva contagem. A medicação devolvida e/ou expirada é guardada em armário próprio, para posterior confirmação pelo monitor. Caso o produto apresente estabilidade, pode ser realizada uma re-etiquetagem com o novo PV. Por outro lado, também são devolvidas aos SF as embalagens vazias, para que seja possível estimar a adesão à terapêutica do doente confrontando com os resultados obtidos.

O farmacêutico é responsável por controlar e registar todos os movimentos das existências do EC. É importante avaliar periodicamente o *stock* existente, juntamente com o monitor, e caso seja necessário, efetuar um pedido de encomenda ao promotor.

5.2. Procedimento específico para EC

Inicialmente, o promotor contacta os SF de um centro para averiguar a possibilidade de realização do seu EC no mesmo (designada visita de qualificação). Deverá ser fornecido um resumo do protocolo, em língua portuguesa, bem como informações relativas à medicação para estudo. Por fim, os SF emitem uma declaração, exigida pelo CA do CHSJ e pela CEIC (Comissão de Ética para a Investigação Clínica), sobre a capacidade de resposta às necessidades do estudo em questão.

Obtidas todas as aprovações, segue-se a visita de início, onde devem estar presentes a equipa de investigadores e pelo menos, um farmacêutico da UEC, onde são explicados e clarificados todos os pontos do respetivo ensaio. Para cada EC, os SF dispõem de, entre outros documentos, uma cópia do protocolo e respetiva autorização do ensaio, emitida pelo INFARMED, entre outros documentos.^[30] Deve ser ainda fornecido um conjunto de informações relevantes para a correta manipulação e utilização dos medicamentos em EC.

São realizadas regularmente visitas de monitorização ao centro, onde o monitor e o farmacêutico discutem aspetos de revisão e atualização sobre o respetivo ensaio.

Cada EC contempla um *dossier*, arquivado junto da medicação correspondente, onde constam informações como contactos importantes do estudo, protocolo, brochura do investigador, RCM, procedimentos, entre outros, devendo ser regularmente atualizadas.

Finalizado o EC, os SF devem arquivar o *dossier* final do estudo por um prazo mínimo legal de 5 anos após a sua conclusão ou por um período superior, se for solicitado pelo promotor ou entidades reguladoras.^[30,32]

Caso o investigador considere haver necessidade de continuação da intervenção terapêutica num doente após conclusão ensaio, o promotor deve disponibilizá-lo gratuitamente ao doente até à sua introdução no mercado.^[30] Para tal, o medicamento “de uso compassivo” será dispensado na UFA, sendo necessário antecipadamente comunicar a situação ao INFARMED.

Além disso, considerar que em Portugal, as inspeções de BPC no decurso de um EC são da competência do INFARMED, incidindo sobre o promotor e/ou centro onde está a decorrer o ensaio. Por outro lado, também podem ser solicitadas pela EMA e FDA. As inspeções podem ser realizadas antes, durante ou após conclusão do ensaio, sem aviso prévio e o resultado é comunicado através de um relatório escrito pela entidade competente.^[32]

B. Conclusão

Estes dois meses de estágio no CHSJ foram o culminar de cinco anos de formação académica no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, possibilitando conhecer por um lado a realidade atual da profissão de um farmacêutico hospitalar e os seus múltiplos esforços para que possa cada vez mais intervir junto do médico e restantes profissionais de saúde em prol do doente e com benefícios a nível hospitalar, mas por outro lado a valorização da componente teórica que nos acompanhou em todo o percurso para, finalmente, aplicar o conhecimento científico apreendido.

A possibilidade de passar em todas as unidades em que o farmacêutico hospitalar atua, permitiu obter uma ideia generalizada do funcionamento das mesmas, numa vertente muito prática, e por consequência do funcionamento de um hospital de grande dimensão, como é o caso do CHSJ, e da forma como os diferentes serviços e profissionais de saúde interagem entre si.

O contacto com o doente, fomentado por exemplo na passagem pela UFA, com profissionais de saúde, sejam eles farmacêuticos, TDT, enfermeiros ou médicos, a possibilidade de conhecer e experienciar o trabalho com os diversos equipamentos que suportam a atividade dos SF, o contacto com os inúmeros medicamentos, produtos farmacêuticos e DM bem como, a prática diária com o sistema informático SGICM, certamente serão muito vantajosos para o futuro e constituirá uma mais-valia no momento de ingressar no mundo de trabalho.

C. Opinião pessoal

Após o término do estágio curricular no Centro Hospitalar de São João, considero que foi um passo importante não só na minha evolução como (futuro) farmacêutico mas também no meu desenvolvimento pessoal. Ao longo desta opinião pessoal, vou relatar as tarefas efetuadas em conjunto com comentários pessoais, de forma a caracterizar a minha passagem pelos serviços assim como a imagem com que fiquei dos mesmos. Também deixo elogios e críticas, essencialmente construtivas.

Este estágio decorreu entre 3 de março de 2014 e 30 de abril de 2014. Este tempo de estágio revelou-se de importância elevada, com períodos de intenso trabalho, característicos da preparação de estagiários para a vida profissional. Por outro lado, a assiduidade ao estágio foi exemplar, cumprindo também os horários previamente estipulados para o mesmo.

Numa fase inicial considerei um choque (um bom choque) a dimensão do hospital. Mas depressa se tornou um excelente local de aprendizagem. Além de um grupo de estágio que deixa saudades, fui recebido por uma equipa que sempre se disponibilizou para transmitir conhecimentos. De seguida, relato e comento por ordem cronológica a minha passagem pelos serviços farmacêuticos do CHSJ.

Considero que o estágio se encontra bem estruturado. Inicialmente, passei pela sala de dose unitária e reembalagem, onde a maioria ou totalidade das tarefas são efetuadas por técnicos de diagnóstico e terapêutica. Isto porque considero essencial, numa fase inicial, entender como funcionam os circuitos de distribuição de medicamentos ou sua reposição. Nesta parte, efetuei a preparação de carros de medicação, reposição e inventário dos sistemas Pyxis[®], utilização do Kardex[®], e também algumas tarefas inerentes aos processos de reembalagem, quer no FDS[®], quer no sistema semi-manual. Considero tudo isto importante, visto que na minha experiência pessoal possuo uma curta passagem por outra farmácia hospitalar de um hospital público, no qual os estagiários não passam parte do tempo neste tipo de tarefas, pelo que torna-se mais difícil entender os sistemas de distribuição e os pormenores inerentes a estes. Como tal, considero que o estágio no CHSJ encontra-se bem estruturado neste aspeto.

A minha presença na unidade de citotóxicos foi um período agradável. A boa disposição e atenção de todos os profissionais desta unidade permitem uma excelente integração. Além disso, desenvolvem um trabalho de equipa que é de elogiar. Nesta unidade, desenvolvi diversas tarefas, que inclui a elaboração de ordens de preparação, visualização de apresentação *power point* sobre a terapêutica oncológica, conhecimento de guidelines internacionais e visualização de um filme relacionado com

a unidade. Por outro lado, também efetuei observação da sala Misterium® e preparação dos tabuleiros no guichet 2, sob supervisão. Também efetuei uma visita pelo hospital de dia de quimioterapia, acompanhado de uma explicação por parte de uma enfermeira do serviço. Também analisei um ciclo de quimioterapia, conforme anexo no relatório. Após ter desenvolvido as tarefas referidas, penso que esta unidade trabalha de forma eficaz e penso que futuramente só tem a ganhar com a informatização dos rótulos, libertando o farmacêutico responsável para outro tipo de tarefas. Por exemplo, seria mais importante estabelecer uma colaboração mais estreita com os médicos no processo de seleção da terapêutica e um acompanhamento mais próximo dos doentes.

Na parte dos anti-infecciosos desenvolvi o preenchimento das requisições e posterior débito informático. Além disso, ao longo do tempo fui analisando e pesquisando sobre as justificações das prescrições. Por último, fui parte muito ativa na elaboração de um trabalho sobre antibióticos, que consta em anexo do relatório, desenvolvido a pedido.

Seguiu-se a unidade de manipulação clínica. Aqui, desenvolvi a resolução de casos clínicos e o cálculo efetuado na UMC no âmbito da conversão de unidades de uma prescrição médica, tal como consta em anexo do relatório. Quanto a trabalho prático, só foi possível efetuar na parte dos não estéreis, concretamente a preparação de uma suspensão pediátrica. Além disso, efetuei contagem de (muitas) cápsulas de dexametasona. De resto, limitei-me a fazer observação dos trabalhos desenvolvidos nesta unidade, incluindo a preparação de bolsas e colírios. Penso que esta unidade é muito rica em procedimentos, com elevado potencial de aprendizagem, mas que não se reflete nos conhecimentos finais do estagiário, quer por apenas se limitar a observar, quer pela pouca disponibilidade dos profissionais em receber e acompanhar os estagiários, comparativamente com outros serviços.

As tarefas de hospital de dia foram desenvolvidas com sucesso. Quanto à farmácia de ambulatório, foi uma experiência interessante pois inclui o contacto com doentes crónicos e a dispensa de medicamentos de acesso exclusivo hospitalar. A equipa, apesar de ter uma elevada carga de trabalho e por vezes de difícil compreensão por parte dos doentes, integrou-me de forma passiva, permitindo-me entender todo o processo inerente a esta parte da farmácia hospitalar.

A semana de trabalho nos estupefacientes e psicotrópicos foi intensa e além disso, permite aos estagiários o desenvolvimento de um trabalho muito ativo e responsável. Além disso, a disponibilidade e boa disposição da Dra. Joana são um fator extra para sentir motivação no desenvolvimento destas tarefas. Durante esta semana também efetuei um trabalho de importância, que consistiu na atualização do

ficheiro *excel* da pasta *rockford*, referente aos doentes aos quais é prescrito metadona. Concretamente, ordenei por ordem alfabética toda a pasta que contém os *faxes*, atualizando concomitantemente o referido ficheiro *excel*.

Os hemoderivados assumem especial importância visto ser um circuito especial de distribuição. Além de efetuar as tarefas respeitantes aos hemoderivados, utilizei o tempo que sobrava para auxiliar em alguns trabalhos que o grupo de estágio desenvolveu.

Quanto aos ensaios clínicos, apenas foi um dia de contacto. No entanto, permitiu uma aprendizagem satisfatória, contando com a enorme disponibilidade das profissionais, procurando sempre ensinar tudo o que conseguiam. Tive contacto com uma monitora de ensaio, que ajudou a entender o processo e a esclarecer algumas dúvidas.

Quanto à gestão, foi complicado enquadrarmo-nos com a disponibilidade do responsável, pelo que só no último dia foi possível uma breve explicação dos processos inerentes à gestão. Além de aprender vários conceitos teóricos, foram debatidas algumas questões gerais do SNS e funcionamento do hospital. Além disso, foi importante e de valorizar algumas opiniões pessoais debatidas, assim como algum ceticismo sobre o SNS e outros assuntos relacionados com saúde em Portugal.

Por fim, resta abordar algumas das tarefas efetuadas e que ainda não mencionei. Por exemplo, não foi possível efetuar a visita médica, apesar de a culpa não ser imputável à orientadora de estágio. Por outro lado, efetuei de uma forma ativa, juntamente com o grupo de estágio, uma tabela sobre a compatibilidade de determinados fármacos e compostos, em resposta a algumas dúvidas reveladas e comunicadas pela equipa de enfermagem.

Apesar de no cronograma estarem contemplados alguns dias na validação, efetivamente não foi possível nesses mesmos dias. No entanto, ao longo de todo o tempo de estágio em que estive presente na sala de validação, acompanhei sempre que possível, essencialmente nos tempos mais livres, a validação de prescrições médicas. Nestas situações, além de assistir à validação, efetuei questões pertinentes e relacionadas com a prescrição do doente ao farmacêutico que acompanhava, e também analisei pormenorizadamente diversas prescrições, quer a pedido, quer por iniciativa própria, sozinho ou acompanhado. Em relação a este assunto, penso que é de lamentar o farmacêutico não possui acesso ao diagnóstico do doente, visto estar a validar uma prescrição sem saber qual a patologia que o doente padece, tendo muitas vezes que supor, desconfiar ou adivinhar qual será. Por outro lado, penso que durante a validação seria de valorizar uma maior intervenção farmacêutica ao nível da antibioterapia, nomeadamente no ajuste de doses prescritas ao doente. Isto porque

muitos doentes são polimedicados e sofrem de múltiplas doenças, e pelas mais diversas razões são prescritos antibióticos. No seguimento disto, o médico prescreve na maioria das vezes doses empíricas destes fármacos, as quais não estão devidamente ajustadas ao paciente. Uma sugestão será então ajustar as doses em função do peso e da *clearance* da creatinina do doente. Assim sendo, esta é uma tarefa que o farmacêutico pode atuar mais e melhor, contribuindo para o uso racional dos antibióticos e para o bem-estar e segurança do doente.

Em conclusão, agradeço a disponibilidade do CHSJ em me ter recebido, a mim e ao grupo de estágio desta forma tão simpática e atenciosa. Um agradecimento a todos os profissionais, em especial a todos os farmacêuticos e à orientadora de estágio. Resta salientar que considero que atingi os meus objetivos pessoais neste estágio e que este acabou por superar as minhas expectativas iniciais.

18-06-2014

Marco Pacheco

Referências bibliográficas:

- [1] MINISTÉRIO DA SAÚDE: São João. Acessível em:
<http://portal-chsj.min-saude.pt/pages/2> [acedido em 22 de abril de 2014].
- [2] MINISTÉRIO DA SAÚDE: Hospitais EPE. Acessível em:
<http://www.hospitalsepe.min-saude.pt/> [acedido em 22 de abril de 2014].
- [3] Decreto-Lei n.º30/2011 de 2 de março. *Diário da República*, 1.^a série — N.º 43. Ministério da Saúde. Lisboa.
- [4] MINISTÉRIO DA SAÚDE: Comissão de ética (CES). Acessível em:
<http://portal-chsj.min-saude.pt/pages/62> [acedido em 23 de abril de 2014].
- [5] Decreto-Lei n.º 97/95 de 10 de maio. *Diário da República*, 1.^a série — A - N.º 108. Ministério da Saúde. Lisboa.
- [6] CENTRO HOSPITALAR LISBOA NORTE, EPE: Comissão de Farmácia e Terapêutica. Acessível em:
<http://www.hsm.min-saude.pt/hsmindra/tabid/359/Default.aspx> [acedido em 25 de abril de 2014].
- [7] MINISTÉRIO DA SAÚDE: Comissão de controlo da infeção. Acessível em:
<http://www.dgs.pt/cci-regulamento.aspx> [acedido em 23 de abril de 2014].
- [8] Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar (2005). *Manual da Farmácia Hospitalar*. 1ª Ed. Ministério da Saúde: Lisboa.
- [9] Despacho n.º 13885/2004 de 25 de junho. *Diário da República*, 2.^a série – N.º 164. Ministério da Saúde. Lisboa.
- [10] INSTITUTO DA CONSTRUÇÃO E DO IMOBILIÁRIO, I.P.: Base contratos públicos online. Acessível em: www.base.gov.pt [acedido em 25 de abril de 2014].
- [11] INFARMED: Deliberação 105/CA/2007, de 1 de abril. Acessível em:
https://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO/AUTORIZACAO_DE_INTRODUCAO_NO_MERCADO/AUTORIZACAO_DE_UTILIZACAO_ESPECIAL/Delib_105CA_2007.pdf [acedido em 25 de abril de 2014].
- [12] Decreto-Lei n.º 176/2006 de 30 de agosto. *Diário da República*, 1.^a série – N.º 167. Ministério da Saúde. Lisboa.
- [13] MINISTÉRIO DA SAÚDE: Programa do medicamento hospitalar. Acessível em:
http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Projectos/Programa_Medicamento_Hospitalar/PMH_Livro_ver_41DocumentoFinalSES.pdf [acedido em 26 de abril de 2014].
- [14] Miranda P, Pinto M, Pereira R, Ribeiro E, Ferreira F, Carvalho A *et al* (2012) Reposição do sistema semi-automático Pyxis® num Hospital Central Universitário: avaliação do número de unidades repostas. In A. Cruz, A. Cunha, A. I. Oliveira, Â.

Jesus, C. Pinho, M. Santos, P. Correia, R. F. Oliveira (Org), *Livro De Actas Do VIII Colóquio De Farmácia* (pp. 85-100). Apresentado no VIII Colóquio de Farmácia, Vila Nova de Gaia: Área Técnico – Científica de Farmácia - Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto.

[15] MINISTÉRIO DA SAÚDE: Perfil de utilização de antibióticos. Acessível em: http://www.hospitalsepe.minsaude.pt/projectos/projectos_implementados/perfil_utiliz_antib.htm [acedido em 28 de março de 2014].

[16] Gonçalves C, Ferreira S, Galvão C, Carvalho AG & Carinha PH (2012). Procedimento de Distribuição de Estupefacientes e Psicotrópicos no Centro Hospitalar de São João, EPE. In A. Cruz, A. Cunha, A. I. Oliveira, Â. Jesus, C. Pinho, M. Santos, P. Correia, R. F. Oliveira (Org), *Livro De Actas Do VIII Colóquio De Farmácia* (pp. 127-133). Apresentado no VIII Colóquio de Farmácia, Vila Nova de Gaia: Área Técnico – Científica de Farmácia - Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto.

[17] Portaria n.º 981/98 de 8 de junho. *Diário da República*, 2.ª série – N.º 216. Ministério da Saúde. Lisboa.

[18] Decreto Regulamentar n.º 61/94 de 12 de Outubro. *Diário da República*, série I – B – N.º 236. Ministério da Justiça. Lisboa.

[19] Despacho do Ministério da Saúde n.º 5/95 de 25 de janeiro. *Diário da República*, 2.ª série – N.º 46. Ministério da Saúde. Lisboa.

[20] Despacho n.º 28356/2008 de 13 de outubro. *Diário da República*, 2.ª série – N.º 69. Ministério da Saúde. Lisboa.

[21] Despacho n.º 16683/2005 de 2 de agosto. *Diário da República*, 2.ª série – N.º 147. Ministério da Saúde. Lisboa.

[22] Despacho conjunto n.º 1051/2000, de 14 de setembro. *Diário da República*, 2.ª série – N.º 251. Ministério da Saúde. Lisboa.

[23] Azenha D, Diogo AS, Aranha L, Costa AM, Graça A (2010). Erros de distribuição em dose unitária unitária: tipos e causas. Apresentado no *VII Congresso Nacional – Segurança e Qualidade*, Lisboa: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa.

[24] Ribeiro E (1993). “Dose unitária”: Sistema de Distribuição de medicamentos em Hospitais. *Revista de Administração de Empresas São Paulo*; 33 (6): 62–73.

[25] INFARMED: Circular normativa N.º 01/CD/2012. Acessível em: <http://www.infarmed.pt/portal/pls/portal/docs/1/8665616.PDF> [acedido em 5 de abril de 2014].

[26] CENTRO HOSPITALAR DO PORTO: Hospital de dia. Acessível em: <http://www.chporto.pt/ver.php?cod=0G0E> [acedido em 28 de março de 2014].

[27] Decreto-Lei n.º 95/2004 de 22 de abril. *Diário da República*, 1.ª série – A - N.º 95. Ministério da Saúde. Lisboa.

- [28] Celaya Pérez S (2004). Nutrición parenteral - capítulo XII. In: Fuster MA, Huguet JM, Belda-Iniesta C, Rius SB, Vinuela IC, Cerpeño JC *et al* (2004) Hospital Clínico de Zaragoza. *Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico*. Bristol-Myers Squibb, 161-174.
- [29] Portaria n.º 594/2004 de 2 de junho. *Diário da República*, 1.ª série – B - N.º 129. Ministério da Saúde. Lisboa.
- [30] Diretiva 2001/20/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 4 de abril. Jornal Oficial das Comunidades Europeias N.º 121, Parlamento Europeu e Conselho. Luxemburgo.
- [31] Decreto-Lei n.º 46/2004, de 19 de agosto. *Diário da República*, 1.ª série – A - N.º 195. Ministério da Saúde. Lisboa.
- [32] Decreto-Lei n.º 102/2007, de 2 de abril. *Diário da República*, 1.ª série -- N.º 65. Ministério da Saúde. Lisboa.

Anexo I - Organograma de funcionamento dos SF do CHSJ.



Anexo II - Impresso para obtenção de AUE de Medicamentos de Uso Humano

AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO EXCEPCIONAL MEDICAMENTOS DE USO HUMANO <i>IMPRESSO DE USO OBRIGATÓRIO PELOS REQUERENTES</i>			
Exm. Senhor Presidente do Conselho de Administração do INFARMED Pretende esta entidade licenciada para a aquisição directa de medicamentos, ao abrigo do disposto na alínea a) do artigo 92.º do Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de Agosto, na sua actual redacção, solicitar AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO EXCEPCIONAL para o medicamento abaixo indicado, ao abrigo do despacho:			
Deliberação n.º 105/CA/2007			
a) – Medicamentos de benefício clínico bem reconhecido ☐		b) – Medicamentos com provas preliminares de benefício clínico ☐	
Por se tratar de um medicamento que não possui AUTORIZAÇÃO DE INTRODUÇÃO NO MERCADO (AIM) em Portugal e se destinar a doentes em tratamento neste estabelecimento de saúde, com vista a satisfazer as necessidades para o próximo ano de _____, solicito a V. Ex.ª se digne autorizar a sua utilização especial, nos seguintes termos:			
Requerente:			
Morada:			
Código postal:	Tel. S.F.:	Fax S.F.:	
V/ N.º de Pedido:	V/data:		
Nome do medicamento:			
Substância(s) Activa(s):			
Forma farmacéutica:			
Dosagem:	Pertence ao F.H.N.M.: SIM ☐ NÃO ☐		
Quantidade:	Apresentação:		
Preço por unidade (c./IVA):	Estimativa/Despesa (c./IVA):		
Títular da A.I.M.:	País da A.I.M.:		
Fabricante:	País/fabrica:		
Liberador de lote*:	País/lib. de lote*:		
Distribuidor do país de procedência:	País/Procedência:		
Distribuidor em Portugal*:	Alfândega*:		
Derivado do Plasma ☐ Alergeno ☐ Vacina ☐ Radiofármaco ☐			
☐ INSTRUÇÃO AO ABRIGO DO ARTIGO 10.º DA DELIBERAÇÃO N.º 105/CA/2007. Documentação enviada ao INFARMED pelo requerente ou por outra entidade _____ juntamente com a AUE n.º _____ autorizada para o ano _____.*			
☐ PEDIDO DE ALTERAÇÃO DA QUANTIDADE inicialmente requerida na AUE nº _____, autorizada em ____/____/____ Justificação: _____ _____ _____			
Assinatura do Director Clínico (deverá ser identificada sob a forma de carimbo e/ou vinheta):			
_____ _____ _____			

* Se aplicável

Fonte: INFARMED: AUE e Autorização de comercialização de medicamentos sem autorização ou registo válidos em Portugal (SAR). Acessível em: http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO/AUTORIZACAO_DE_INTRODUCAO_NO_MERCADO/AUTORIZACAO_DE_UTILIZACAO_ESPECIAL [acedido a 02/05/2014].

Anexo III - Justificação clínica para AUE.

AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO EXCEPCIONAL Alínea a) artigo 92.º <i>JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA</i>			
Estabelecimento de saúde:			
Serviço proponente:			
Deliberação n.º 105/CA/2007			
a) – Medicamentos de benefício clínico bem reconhecido ☐		b) – Medicamentos com provas preliminares de benefício clínico ☐	
Nome do medicamento:			
Substância(s) Activa(s):		Pertence ao F.H.N.M.:	SIM ☐ NÃO ☐
Dosagem:		Apresentação:	
Quantidade:			
Indicações Terapêuticas para as quais se pretende o medicamento e posologia:			
Estratégia terapêutica para a situação em causa:			
Listagem de terapêuticas alternativas existentes no mercado e motivos da sua inadequação à situação em análise:			
Fundamentação científica da utilização do medicamento:			
A PREENCHER APENAS NO CASO DE SE TRATAR DE UM PEDIDO AO ABRIGO DA ALÍNEA B) SUPRACITADA			
Está a decorrer, na instituição, algum ensaio clínico envolvendo este medicamento? SIM * ☐ NÃO ☐			
* Justificação da impossibilidade de inclusão em ensaio clínico:			
Provas experimentais preliminares de eficácia e segurança que façam pressupor a actividade do medicamento na situação clínica em causa:			
Número de doentes a tratar:			
Dose diária por doente:			
Duração prevista para o tratamento:			
Quantidade total de medicamento a utilizar:			
Identificação dos Doentes:			
Assinatura do Director de Serviço (deverá ser identificada sob a forma de carimbo e/ou vinheta):			

Fonte: INFARMED: AUE e Autorização de comercialização de medicamentos sem autorização ou registo válidos em Portugal (SAR). Acessível em: http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO/AUTORIZACAO_DE_INTRODUCAO_NO_MERCADO/AUTORIZACAO_DE_UTILIZACAO_ESPECIAL [acedido a 02/05/2014].

Anexo IV - Folha de Requisição de Antimicrobianos (Modelo n.º 271 do CHSJ).



SÃO JOÃO

REQUISICÃO DE ANTIMICROBIANOS

Serviço n.º CLUS

Dr. António

Câmara n.º 1231

☐ **Terapêutica**

Pneumonia da comunidade

☐ Azitromicina ☐ Doxiciclina

☐ Anox/ác clav ☐ Cefepime

☐ Clindamicina ☐ Ceftriaxone

☐ Levofloxacina

Outro: _____

Infeção trato urinário

☐ Anox/ác clav ☐ Cefixime

☐ Ciprofloxacina ☐ Ofloxacina

☐ Ceftriaxone

Outro: _____

Intra-abdominal ou pancreatite

☐ Cefoxitina ☐ Imipenem

☐ Ciprofloxacina ☐ Meropenem

☐ Pip/Tazobactam ☐ Metronidazol

☐ Anox/ác clav

Outro: _____

Outra infeção Qual: Queluz

☐ **Profilaxia**

☐ Cefazolina ☐ Cefoxitina

☐ Metronidazol ☐ Anox/ác clav

☐ Clindamicina ☐ Gentamicina

☐ Teicoplanina

Outro: _____

Pneumonia nosocomial

☐ Anox/ác clav ☐ Cefepime

☐ Ceftriaxone ☐ Imipenem

☐ Meropenem ☐ Vancomicina

Outro: _____

Meningite

☐ Ceftriaxone ☐ Ampicilina

☐ Cefazidima ☐ Meropenem

☐ Vancomicina ☐ Cefepime

Outro: _____

Febre neutropénica

☐ Amicacina ☐ Imipenem

☐ Cefazidima ☐ Meropenem

☐ Vancomicina ☐ Cefepime

☐ Pip/Tazobactam

Outro: _____

Antifúngico

☐ Anfotericina B deoxicolato

☐ Anfotericina B lipossómica

☐ Anfot. B complexo lipídico

☐ Fluconazol

☐ Voriconazol

☐ Itraconazol

☐ Caspofungina

Justificação (se seleccionou "outro antimicrobiano" ou "outra infeção):

Médico prescriptor: _____

Director do Serviço: _____

ANTIMICROBIANO	POSOLOGIA	DIAS DE TRATAMENTO	VIA
<u>Amoxicilina</u>	<u>1g</u>	<u>1</u>	<u>od</u>
	<u>(24h 500mg)</u>		

ANTIMICROBIANO	ENTREGUE N.º UNIDADES	RECEBIDO N.º UNIDADES
<u>Amoxicilina</u>	<u>2</u>	
<u>500mg</u>		

Data Assinatura

22/03/2014

Assinatura

Anexo V - Requisição de estupefacientes e psicotrópicos (Modelo n.º 1509).

REQUISICÃO DE SUBSTÂNCIAS SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II, III E IV, COM EXCEÇÃO DA II-A, ANEXAS AO DECRETO-LEI N.º 15/93, DE 22 DE JANEIRO, COM RECTIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO

N.º

Código

Serviços Farmacêuticos
do

SERVIÇO
SALA

Medicamento (D.C.I.)	Forma Farmacéutica	Dosagem	Código
----------------------	--------------------	---------	--------

Nome do Doente	Cama/ Processo	Quantidade Pedida ou Prescrita	Enfermeiro que administra o Medicamento		Quantidade Fornecida	Observações
			Rubrica	Data		
		Total			Total	

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

Anexo VI - Folha de registo de saídas diárias de estupefacientes e psicotrópicos (em vigor desde 08/04/2014).

[illegible]

Anexo VII - Registo de consumos por doente.



Data: 2014/03/14
 Hora: 11:10:46
 pág.: 1 / 1
 Utilizador: 2886

GHPH2131_4.RDF

Valores em Euros

Registo de Consumos			
Documento:	CM201403004289	Data:	2014/03/14
Requisitante:	11101022 - INT. MEDICINA A1 - M		
Doente:	HSJ \ 94035484 - MANUELA CRISTINA GONCALVES ESPERANCA		
Episódio:	Internamentos \ 14009138 - Internamento		
Observações:	bupre		

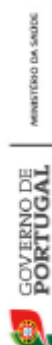
Produto	Unidade	Lote	Arm.	Quantidade Consumida	Preço Unitário	Valor Consumo
10076200 Buprenorfina 52.5 µg/h Sist transd	PENSO		11	1	4.19	4.19
Total Valor Consumido:						4.19

O Responsável

O Serviço Receptor

Data

Anexo VIII - Certificado de Autorização de Utilização de Lote (CAUL), para medicamentos derivados do sangue ou plasma humano.



Medicamentos Derivados do Sangue ou Plasma Humano

Produto	Importador	Lote Nº	Prazo de Validade	CAUL Nº	AIM	Entrada Processo	Documentação Total	Data CAUL
Aimafix	Kedrion-Portugal-Algés	611332	30-11-2016	07114-CAUL	3425980	14-02-2014	14-02-2014	17-02-2014
Aimafix	Kedrion-Portugal-Algés	631309	30-11-2016	05614-CAUL	5342183	07-02-2014	07-02-2014	07-02-2014
Aimafix	Kedrion-Portugal-Algés	611308	29-02-2016	00614-CAUL-A	3425980	08-01-2014	08-01-2014	09-01-2014
Albumina Humana Grifols 20%	Grifols-Portugal-RioMouro	IBAA9KM001	30-09-2014	50709	2561983	18-12-2009	22-12-2009	28-12-2009
Albumina Humana Grifols 20%	Grifols-Portugal-RioMouro	IBAB1TJ001	31-10-2014	02912-CAUL	2562080	10-01-2012	20-01-2012	20-01-2012
Albumina Humana Grifols 20%	Grifols-Portugal-RioMouro	IBAA3HP001	30-09-2018	07614-CAUL	2561983	03-02-2014	17-02-2014	18-02-2014
Albumina Humana Grifols 20%	Grifols-Portugal-RioMouro	IBAA0T6001	31-03-2015	31610	2561983	29-07-2010	29-07-2010	19-08-2010
Albumina Humana Grifols 20%	Grifols-Portugal-RioMouro	GKAB3ARAS1	30-04-2016	43413-CAUL	2562080	03-06-2013	04-10-2013	04-10-2013
Albumina Humana Grifols 20%	Grifols-Portugal-RioMouro	GDAB3FNFP1	31-05-2016	56013-CAUL	2562080	18-11-2013	05-12-2013	05-12-2013
Albumina Humana Grifols 20%	Grifols-Portugal-RioMouro	GBAB2BB001	31-10-2015	05013-CAUL	2562080	24-01-2013	30-01-2013	30-01-2013
Albumina Humana Grifols 20%	Grifols-Portugal-RioMouro	GBAB27X8C1	31-05-2015	33212-CAUL	2562080	07-08-2012	07-08-2012	13-08-2012
Albumina Humana Grifols 20%	Grifols-Portugal-RioMouro	IBAB3S6002	31-01-2016	16013-CAUL	2562080	28-03-2013	15-04-2013	15-04-2013
Albumina Humana Grifols a 5%	Grifols-Portugal-RioMouro	IBAE1KM002	30-04-2014	36711	4400685	21-06-2011	21-06-2011	30-06-2011
Albumina Humana Kedrion	Kedrion-Portugal-Algés	122933	31-10-2015	01413-CAUL	5013651	11-01-2013	11-01-2013	11-01-2013

Anexo IX - Requisição de hemoderivados (Modelo n.º 1804) – Via Farmácia

Número de série 1450825 VIA FARMÁCIA

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

HOSPITAL _____
SERVIÇO _____

QUADRO A

Médico _____
(Nome legível)

N.º Mec. ou Vinheta _____

Assinatura _____

Data ____/____/____

Identificação do doente
(nome, n.º de identificação civil, n.º do processo,
n.º de utente do SNS)

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

REQUISICÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)

QUADRO B

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

Dose/Frequência _____ Duração do tratamento _____

Diagnóstico/Justificação Clínica _____

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

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

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

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

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

I. Instruções relativas à documentação:

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

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

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

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

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

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

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

Anexo X - Requisição de hemoderivados (Modelo n.º 1804) – Via Serviço.

Número de série 1450825 VIA SERVIÇO

 **MINISTÉRIO DA SAÚDE**

MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS
REQUISICÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO
(Arquivar no processo clínico do doente)

HOSPITAL _____
SERVIÇO _____

Médico _____ (Nome legível) N.º Mec. ou Vinheta _____ Assinatura _____ Data ____/____/____	Identificação do doente (nome, n.º de identificação civil, n.º do processo, n.º de utente do SNS) Apor etiqueta autocolante, citógrafo ou outro. Enviar tantos autocolantes, com identificação do doente, quantas as unidades requisitadas.	QUADRO A
--	--	-----------------

REQUISICÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)

Hemoderivado _____ (Nome, forma farmacêutica, via de administração) Dose/Frequência _____ Duração do tratamento _____ Diagnóstico/Justificação Clínica _____	QUADRO B
---	-----------------

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º _____ (a preencher pelos Serviços Farmacêuticos)

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

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

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

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

REGISTO DE ADMINISTRAÇÃO (a preencher pelo enfermeiro responsável pela administração (**))

Data	Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote/Lab. origem	Assinatura/N.º Mec.

(**) É responsável pela verificação da conformidade do que regista, com o conteúdo do rótulo do medicamento.

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

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

Anexo XI - Justificação clínica para a prescrição de Imunoglobulina polivalente intravenosa (IgGIV).

JUSTIFICAÇÃO PARA PRESCRIÇÃO DE IgGIV

Vinheta do doente

Peso ___ Kg Dose ___ g/kg Dose diária ___ g Duração ___ dias

1. Hipogamaglobulinemia secundária (pós-transplante, etc.) e IgG < 400 mg/dl (anexar resultado do doseamento de IgG) ☐
2. LLL ou MM e infecções repetidas por *Streptococcus pneumonia* ou *Haemophilus influenza* e má resposta à terapêutica antibiótica (anexar evidência microbiológica da infecção pelos agentes referidos) ☐
3. Trombocitopenia em recém-nascidos de mães com PTI ☐
4. Trombocitopenias alo-ímmunes do recém-nascido ☐
5. PTI, em situação de hemorragia aguda grave ou cirurgia urgente ou inadiável ☐
6. Aplasia eritróide pura por infecção documentada por Parvovírus B19 (anexar evidência da infecção pelo vírus) ☐
7. Anemia associada a infecção por Parvovírus B19 em doentes transplantados (anexar evidência da infecção pelo vírus) ☐
8. Trombocitopenia da grávida no terceiro trimestre da gravidez com plaquetas < 50.000/mm³ e resistência aos corticóides (dose de manutenção de prednisona > 5-7,5 mg/dia) (anexar hemograma) ☐
9. Síndrome antifosfolípido na grávida, após falência terapêutica do tratamento de primeira linha (heparina, aspirina, corticóides) ☐
10. Doente com imunodepressão profunda (transplantado, sob tratamento aplasiante, etc.) CMV negativo submetido a tratamento com produtos humanos CMV positivos (anexar evidência de CMV neg e qual o produto CMV positivo) ☐
11. Outra ☐

Descrever a situação clínica _____

HSJ, ___/___/___ O médico _____
Nº da Ordem _____

Anexo XII - Indicações para o tratamento com Imunoglobulina polivalente intravenosa (IgGIV).

**Indicações para tratamento com gamaglobulina
endovenosa polivalente (IgGIV) no âmbito da Hematologia
Clínica**

1. Hipogamaglobulinemia secundária (pós –transplante, etc), quando IgG < 400 mg/ dL;
2. Doentes com Leucemia Linfóide Crónica (LLC) ou Mieloma Múltiplo (MM) em situações de infecções repetidas por Streptococcus Pneumoniae ou Haemophilus Influenza e má resposta aos antibióticos;
3. trombocitopenias em recém- nascidos de mães com PTI,
4. trombocitopenias alo-imunes do recém-nascido;
5. púrpuras trombocitopenicas idiopáticas (PTI), em situações de hemorragia aguda ou de cirurgias urgentes ou inadiáveis
6. aplasia eritróide pura por infecção documentada por Parvovirus B19,
7. anemia associada a infecção por Parvovirus B19 em doentes transplantados;
8. trombocitopenia da grávida, quando a) plaquetas < 50 000/mm³ no terceiro trimestre e b) resistente ao tratamento corticóide (dose de manutenção superior a 5 – 7,5 mg/ dia de prednisona),
9. síndrome antifosfolípido nas grávidas, quando falência terapêutica ao tratamento de primeira linha (heparina, aspirina, corticóides)
10. doentes imunossuprimidos profundos (transplantes, terapêuticas aplasiantes, etc) e CMV negativos, quando tenham de receber produtos humanos que sejam CMV positivos

Doses:

Dose habitual por tratamento: 1- 2 gr/ Kg de peso corporal, com exceção de 1. e 2., onde a dose recomendada é de 0,2-0,4 gr/ Kg peso corporal

Intervalo médio entre tratamentos: 4 semanas

Anexo XIII - Pedido de Autorização de Medicamentos à DC.

Centro de Compras, Logística e Património Serviços Farmacêuticos		Refª nº ____/2013
 Pedido de Autorização de Medicamentos à Direcção Clínica		
A. Nome do Doente _____		
Nº Doente _____	Serviço _____	
B. Identificação do Prescritor _____		
C. Designação do Medicamento (DCI) _____		Marca _____
1. Indicação Terapêutica: _____		
☐ Aprovada pelas Entidades Regulamentares: INFARMED e EMA		
☐ Off-label		
☐ Parecer da CES		
☐ Consentimento informado do doente		
2. Tratamento		
☐ Início		
☐ Continuidade		
Terapêutica anterior (qual)? _____		
3. Posologia	a) Dose _____	b) Frequência _____
	c) Via de Administração _____	
d) Duração Prevista do Tratamento _____		
4. Condicionantes para Dispensa		
☐ NOC para a sua utilização		
☐ AIM com avaliação fármaco-económica concluída		
☐ AIM sem avaliação fármaco-económica concluída, necessário enviar ao INFARMED para obtenção de AUE para cada doente		
☐ Importação - AUE		
☐ Aquisição ao exterior		
5. Alternativa Terapêutica		
☐ Não		
☐ Sim, qual? _____		
☐ Custo unitário (€) _____		☐ Custo Tratamento (€) _____
6. Medicamento de uso exclusivo hospitalar		
☐ Sim		
☐ Não – disponível também em Farmácia Comunitária		
7. Enquadramento legal e normativo para dispensa em ambulatório (consulta e regime de hospital de dia)		
☐ a) Patologia legislada (despacho, portaria)		
☐ b) Patologia não legislada, cabendo à D.C. a decisão de autorizar a sua dispensa de forma casuística		
8. Custos	a) Custo unitário (€) _____	b) Custo tratamento (€) _____
9. Informações adicionais relevantes _____		
Assinatura Farmacêutico(a) _____ Contacto (extensão / telemóvel) _____		
Centro Hospitalar São João, EPE, _____		Despacho da Direcção Clínica
_____/_____/20____		

Anexo XIV - Guia de transporte: Fornecimento de medicamentos aos doentes em ambulatório.



Centro Hospitalar de São João, EPE
Unidade Cuidados Farmacêuticos de Ambulatório
 Tlx. Geral HSJ: 225 512 100 Extensão 1597; Tlm.: 913 230 652; e-mail: ufambulatorio@hsjoo.min-saude.pt
 PHARM2005_A.RDF

Data: 2014/03/21
 Hora: 14:11:33
 Pág. 1 / 1
 Utilizador:

Fornecimento de Medicamentos aos Doentes em Regime de Ambulatório

Dados da Prescrição:		Num. Presc.: 11581348	Num. Cedência:
Data Prescrição: 20/11/2013	Próxima Consulta: 02/04/2014	Próxima Cedência: 02/04/2014	
Médico Responsável:		Especialidade: DOENÇAS INFECCIOSAS	
Serviço: 12311 - CONSULTA DOENÇAS INFECCIOSAS			
Despacho: DESPACHO 5772/05			

Dados do Utente:		Processo: HSJ -
Nome		Cod. Postal:
Morada: I		Entidade Resp.: SERVICO NACIONAL SAUDE
Num. Benef.:	Cartão Utente.:	

Medicação:			
Medicamento: Zidovudina 300 mg Comp (AZT)		Qtd. Fornecida: 30	
Dose: 300 MG	Via Administração: Via Oral	Preço Unit.: 0.59	
Frequência: 2 id	Horário: 8 h - 20 h	Total Parcial: 20.67	
Duração Tratamento:			
Medicamento: Lamivudina 150 mg Comp (3TC)		Qtd. Fornecida: 15	
Dose: 150 MG	Via Administração: Via Oral	Preço Unit.: 0.93	
Frequência: 1 id	Horário: Pequeno Almoço	Total Parcial: 13.99	
Duração Tratamento:			
OBS.: ajustado a função renal			
Medicamento: Ritonavir 100 mg Comp (RTV)		Qtd. Fornecida: 15	
Dose: 100 MG	Via Administração: Via Oral	Preço Unit.: 0.70	
Frequência: 1 id	Horário: Almoço	Total Parcial: 10.43	
Duração Tratamento:			
Medicamento: Darunavir 400 mg Comp		Qtd. Fornecida: 30	
Dose: 600 MG	Via Administração: Via Oral	Preço Unit.: 6.72	
Frequência: 1 id	Horário: Almoço	Total Parcial: 201.63	
Duração Tratamento:			
Total: 246.72			

Data: __/__/____

Fornecido por: _____

Recebido por: _____

Processado por computador - Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento - GLINTT-HS

Anexo XV - Técnica de preparação para uma bolsa nutritiva.

Técnica de preparação			
		Elaborado:	FTC119
		Verificado:	02-04-2014
			Validade:
			06-04-2014
com lípidos			
Composição	Prescrição (ml)		ml
Solução 1			10%
Aminoácidos Primene	285	✓	314
Glucose 5%			
Glucose 10%			
Glucose 30%	338	✓	372
Glucose 50%	40,0	✓	44
Água Destilada Esterilizada			
Lípidos Smoflipid 20%			
Glicerofosfato de sódio	10,0	✓	11,0
Cloreto de potássio 7,5 %	15,0	✓	16,5
Cloreto de sódio 20 %	9,0	✓	9,9
Peditrace	10,0	✓	11,0
Sulfato de magnésio 20%	4	✓	4,4
Gluconato de zinco 1 mg/ml	2	✓	2,2
Heparina 20 UI/ml			
Cernevit	2,5	✓	2,8
Gluconato de cálcio 10 %	45,0	✓	49,5
Vancomicina 50mg/ml			
Ranitidina 50mg/2ml			
Volume total	760,5		836,6
Enviar Seringa			
Smoflipid 20%	25,0	✓	35
Ensaio de Verificação:			
		Conforme	
Cor	Amarelado		
Aspecto Visual	Leitoso		
	Límpido		
Controlo Gravimétrico	881,30		
Controlo Microbiológico		SIM	NÃO
			Supervisor _____

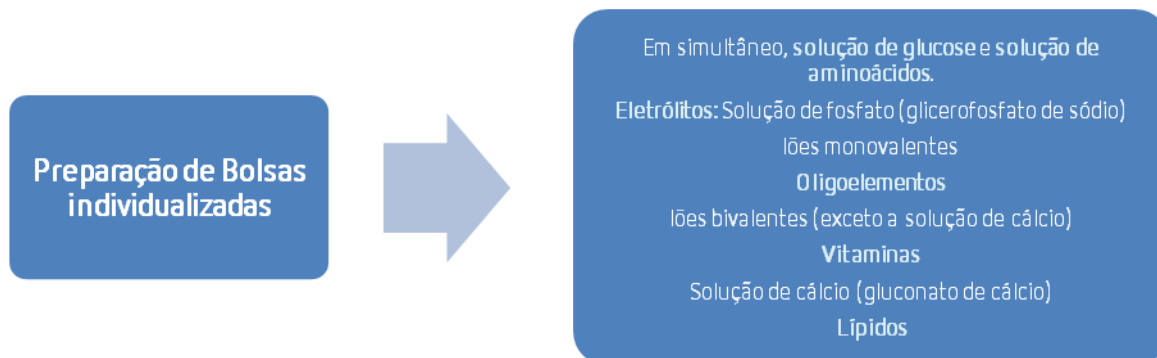
Anexo XVI - Rótulo de uma bolsa nutritiva em vigor na UMC do CHSJ.

NUTRIÇÃO PARENTÉRICA		 Serviços Farmacêuticos	
Doente:		Data:	02-04-2014
Serviço:		Bolsa:	FTC119

		ml
Aminoácidos	Primene	285,0
Glucose	5%	
Glucose	10%	
Glucose	30%	338,0 /
Glucose	50%	40,0 /
Lípidos 20 %	Smoflipid 20%	
Cloreto de Potássio 7,5 %		15,0 /
Cloreto de Sódio 20 %		9,0 /
Glicerofosfato de sódio		10,0 /
Gluconato de Cálcio 10 %		45,0 /
Sulfato de Magnésio 20 %		4,0 /
Gluconato de Zinco 1mg/ml		2,0 /
Oligoelementos	Peditrace	10,0 /
Vancomicina 50mg/ml		
Ranitidina 50mg/2ml		
Vitaminas Hidro/ lipossolúveis	Cernevit	2,5 /
Água Destilada Esterilizada		
Vol. total		760,5

CONSERVAR NO FRIGORÍFICO.	O Farmacêutico:
NÃO JUNTAR MEDICAMENTOS .	
Validade em perfusão: 24 H.	Verificado por:
Prazo Validade:	06-04-2014

Anexo XVII - Sequência de adição na preparação de bolsas individualizadas.



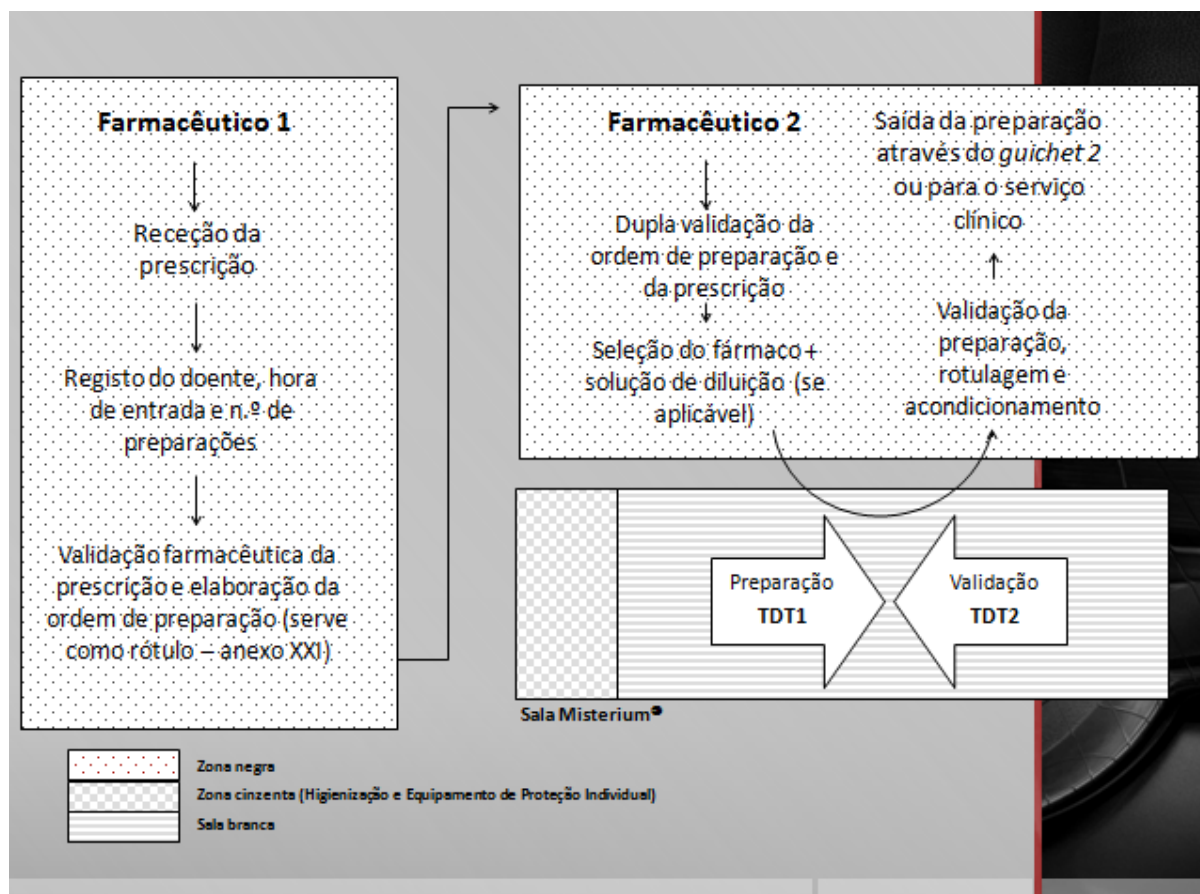
Anexo XVIII - Especificações para a estabilidade das bolsas nutritivas.

Validade das bolsas nutritivas		Bolsas individualizadas	Bolsas padronizadas	Emulsão lipídica
Neonatologia	Sem oligoelementos e/ou vitaminas	3 dias (2 - 8°C)	6 dias (2 - 8°C)	24 horas
	Com oligoelementos e/ou vitaminas	24 horas	-	
Pediatria		4 dias (2 - 8°C)		

Anexo XIX - Ensaios não destrutivos para avaliação dos requisitos estabelecidos na monografia genérica farmacopeica.

Forma farmacêutica	Ensaio
Sólidas	Uniformidade de massa
Líquidas	pH
Soluções não estéreis	Transparência pH
Soluções injetáveis	Partículas em suspensão pH Fecho das ampolas Doseamento Esterilidade

Anexo XX - Esquema de funcionamento da UCPC do CHSJ.



Anexo XXI - Ordem de preparação/rótulo em vigor na UCPC do CHSJ.

Serviços Farmacêuticos	
UNIDADE CENTRAL PREPARAÇÃO CITOTÓXICOS	
	
SÃO JOÃO HOSPITAL	
Nome:	_____
ND:	_____ Hora preparação: _____
Data: ____/____/____	Serviço: _____
Composição:	_____
Diluição:	_____
(_____ ml + _____ ml) = Vt _____ ml	
Conservação:	_____
Estabilidade:	_____
Administração: Via _____	Duração _____
Observações:	_____
Técnico preparador:	_____
Farmacêutico coordenador:	_____

Anexo XXII - Identificação/rotulagem de medicamento em EC.

H.S. João EPE - Serviços Farmacêuticos

Ensaio Clínico - Protocolo _____

Investigador Principal _____

Medicação para ser utilizada em ensaio clínico

Doente nº _____ **Iniciais** _____

Data cedência:

Data devolução:

Anexo XXIII - Trabalho desenvolvido pelo grupo de estágio no âmbito dos anti-infecciosos.



Estágio em Farmácia Hospitalar
março-abril 2013/2014

Anti-infecciosos

Ceftarolina, colistimetato, daptomicina, linezolid, tigeciclina e vancomicina

Ceftarolina

Cefalosporina 5^a geração

► Mecanismo de Ação

A ceftarolina tem propriedades bactericidas e capacidade de inibir a síntese da parede celular das bactérias *methicillin-resistant S. aureus* e *penicillin-resistant S. pneumoniae* devido à sua afinidade para as proteínas de ligação à penicilina alteradas encontradas nestes organismos.

Indicações terapêuticas	Posologia
Infeções complicadas da pele e tecidos moles Pneumonia adquirida na comunidade	600 mg (IV) a cada 12 horas

Ajuste posológico de acordo com a função renal	
CrCl $\geq$ 50 mL/min	-
CrCl ~ 30 - 49 mL/min	400 mg a cada 12h
CrCl ~ 15 - 29 mL/min	300 mg a cada 12h
CrCl < 15 mL/min	200 mg a cada 12h

► Mecanismo de Ação

Interage com a molécula de polissacarídeo da membrana externa das bactérias Gram-negativas, resultando em aumento de permeabilidade da membrana com rápida perda de conteúdo celular e morte da bactéria.

Além da potente atividade bactericida, o lípido A da molécula de lipossacarídeo, endotoxina da bactéria Gram-negativa, é neutralizado pelas polimixinas.

Ajuste posológico de acordo com a função renal

CrCl 40 - 60 mL/min	2.5 mg/kg (IV) a cada 12h
CrCl 10 - 40 mL/min	2.5 mg/kg (IV) a cada 24h
CrCl <10 mL/min	1.5 mg/kg (IV) a cada 36h

Colistimetato é particularmente indicado em infecções causadas por estirpes sensíveis de *Pseudomonas aeruginosa*.

Indicação terapêutica	Posologia
Infecções respiratórias em pessoas com fibrose quística, causadas por <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Infecções agudas ou crônicas por bacilos Gram-negativos sensíveis	1.7 mg/kg (IV) a cada 8h

► 3

http://www.infarmed.pt/infomed/download_fichero.php?med_id=36279&spo_doc=8 (acedido a 16/04/2014)
<http://www.drugbank.ca/drugs/DB01111> (acedido a 16/04/2014)

Daptomicina

Lipopeptídeo cíclico

► Mecanismo de Ação

Envolve a ligação (na presença de íons de cálcio) a membranas bacterianas tanto de células em fase de crescimento como de células em fase estacionária causando despolarização do potencial de membrana, induzindo a inibição rápida da síntese de proteínas, do DNA e do RNA, resultando na morte da célula bacteriana com lise celular insignificante.

A atividade da daptomicina está dependente da presença de níveis fisiológicos de Ca^{2+} . Outros cátions mono e divalentes têm efeitos negligenciáveis na atividade da daptomicina.

Está autorizada na Europa para o tratamento das infecções complicadas da pele e dos tecidos moles, endocardite infecciosa do lado direito do coração causada por *S. aureus* e bacteriemia por *S. aureus* quando associada a endocardite infecciosa ou infecções da pele e tecidos moles.

► 4

http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANOFARMACOVIGILANCIA/INFORMACAO_SEGURANCAMATERIAS_EDUCACIONAS/A_Eteste_sensibilidade_cubcin.pdf (acedido a 15/04/2014)

Daptomicina

Lipopeptídeo cíclico

► Posologia

Indicações terapêuticas	Posologia
Infecções complicadas da pele e dos tecidos moles por bactérias Gram-positivas não associadas a bacteriemia	4 mg/kg IV a cada 24h
Bacteriemia, Endocardite	6 mg/kg IV a cada 24h
Bacteriemia. Endocardite sem resposta a 6 mg/kg IV a cada 24h durante 3 dias	12 mg/kg IV a cada 24h
Ajuste posológico de acordo com a função renal	
CrCl < 30 mL/min	4 mg/kg IV a cada 48h ou 6 mg/kg IV a cada 48h ou 12 mg/kg IV a cada 48h

► 5

Burke A. Cunha: Antibiotic essentials; Eleventh edition; Jones & Bartlett Learning; 2012.

Linezolid

Oxazolidinona

► Mecanismo de Ação

Inibe seletivamente a síntese proteica bacteriana através da ligação ao ribossoma bacteriano prevenindo a formação do complexo de iniciação 70S funcional.

No tratamento de infecções por bactérias multi-resistentes incluindo *Streptococcus*, *methicillin-resistant S. aureus* e *vancomycin resistant Enterococcus faecium*.

Indicações terapêuticas	Posologia
Pneumonia nosocomial Pneumonia adquirida na comunidade	600 mg (IV/PO) a cada 12 horas (crianças com idade > 3 meses 10 mg/kg a cada 12 horas) Biodisponibilidade ~ 100% (PO)

► 6

<http://www.drugbank.ca/drugs/DB00601> (acessado a 15/04/2014)
J. Mensa, J. M. Gatell, et al., Guia de Terapêutica Antimicrobiana, Ediciones Ecofet Zamora, S.L., 2012.

Tigeciclina

Gliciliciclina

► Mecanismo de Ação

Inibe a tradução proteica em bactérias através da ligação à subunidade ribossomal 30S e bloqueio da entrada de moléculas amino-acil tRNA para o local A do ribossoma, prevenindo a incorporação de resíduos de aminoácidos na elongação das cadeias peptídicas.

Ajuste posológico de acordo com a função hepática

Insuficiência hepática severa (Child-Pugh classe C)	Dose inicial: 100 mg (IV) seguida de dose de manutenção de 25 mg (IV) a cada 12 h.
---	--

Indicação terapêutica	Posologia
Infecção complicada da pele e tecidos moles, excluindo infecções do pé diabético Infecção complicada do abdômen <i>Deve ser apenas utilizado em situações onde se sabe ou se suspeita que outros antibióticos alternativos não são adequados.</i>	Dose inicial : 100 mg (IV) seguida de dose de manutenção de 50 mg (IV) a cada 12h.

► 7

http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000444/VVC30044508.pdf (acessado a 16/04/2014)
<http://www.drugbank.ca/drugs/DB00560> (acessado a 16/04/2014)

Glicopeptídeo

Ajuste posológico de acordo com a função renal

CrCl ≥ 80 mL/min	-
CrCl $\sim 50 - 79$ mL/min	1 g a cada 12h
CrCl $\sim 10 - 50$ mL/min	1 g a cada 24 - 96h
CrCl < 10 mL/min	1 g a cada 4 - 7 dias

Indicação terapêutica	Posologia
Endocardite Septicemia com bacteremia Meningite e abscessos cerebrais; Infecções ósseas; do trato respiratório inferior; pele e anexos.	Adultos: 15 – 20 mg/kg (IV) a cada 8 - 12 horas 15 – 20 mg (IT) 125 – 500 mg (PO) a cada 6 horas (Sem absorção por esta via, exceto nos doentes com colite pseudomembranosa) Crianças: 40 mg/kg/dia (IV) repartido por 2 a 4 doses (ou 60 mg/kg/dia em casos de meningite)

<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/55151/000855124.pdf> (accedido a 16/04/2014)

ATBs tempo-dependentes A ação destes antimicrobianos é independente dos níveis séricos que atingem, mas dependem do tempo que permanecem acima da concentração mínima inibitória (CMI) para esse microrganismo.

ATBs concentração-dependentes São aqueles cuja ação depende da concentração, independentemente do tempo de exposição aos agentes antimicrobianos.

Padrão de atividade	ATBs
Tempo-dependente (↓ EPA)	Cefalosporinas Vancomicina
Concentração-dependente + EPA	Daptomicina
Concentração-dependente (↓ EPA)	Colistimetato
Tempo-dependente + EPA	Linezolid Tetraciclina

9

Levison ME. Pharmacodynamics of antimicrobial drugs. *Infect Dis Clin North Am*. 2004 Sep;18:451-465

Padrão de suscetibilidade aos ATBs

	Cefarolina	Colistimetato	Daptomicina	Linezolid	Tigeciclina	Vancomicina
Cocos Gram-positivo aeróbicos						
<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA)	2	0	I	I	I	3
<i>Staphylococcus aureus</i> (HA/CO-MRSA)	I	0	I	I	I	2
<i>Staphylococcus aureus</i> (CA-MRSA)	2	0	I	I	I	I
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	0	I	I	I	I
<i>Enterococcus faecalis</i> (VSE)	0	0	2	I	I	2
<i>Enterococcus faecium</i> (VRE)	0	0	2	2	I	0
Grupo A, B, C, F e G	2	0	2	2	2	2
<i>Streptococcus galloyticus</i>	2	0	2	2	2	2
<i>Streptococcus viridans</i>	2	0	2	2	2	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (PSP)	2	0	3	2	I	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (PRSP)	2	0	3	2	I	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (MDRSP)	2	0	3	2	I	2

Burke A. Cunha: Antibiotic essentials; Eleventh edition; Jones & Bartlett Learning; 2012.

Padrão de suscetibilidade aos ATBs

	Cefarolina	Colistimetato	Daptomicina	Linezolid	Tigeciclina	Vancomicina
Cocos Gram-negativo aeróbicos						
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	3	0	0	0	0	0
<i>Neisseria meningitidis</i>	0	0	0	0	0	0
Bacilos Gram-positivo aeróbicos						
<i>Bacillus anthracis</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	0	0	0	0	0	3
<i>Corynebacterium jeikeium</i>	0	0	0	3	2	I
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	0	0	3	3	0
<i>Nocardia</i>	0	0	0	3	0	0

Burke A. Cunha: Antibiotic essentials; Eleventh edition; Jones & Bartlett Learning; 2012.

Padrão de suscetibilidade aos ATBs

	Ceftarolina	Colistimetato	Daptomicina	Linezolid	Tigeciclina	Vancomicina
Bacilos Gram-negativo aeróbicos						
<i>Acinetobacter</i> sp.	0	2	0	0	2*	0
<i>Aeromonas hydrophila</i>	0	0	0	0	2	0
<i>Bordetella</i> sp.	0	0	0	0	0	0
<i>Brucella</i> sp.	0	0	0	0	0	0
<i>Campylobacter</i> sp.	0	0	0	0	0	0
<i>Citrobacter</i> sp.	0	3	0	0	2	0
<i>Enterobacter</i> sp.	0	3	0	0	2	0
<i>E. coli</i>	3	3	0	0	I	0
<i>Haemophilus</i> sp.	2	3	0	0	2	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	I	0	0	I	0
<i>Moraxella catarrhalis</i>	2	0	0	0	2	0
<i>Morganella</i> sp.	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	I	0	0	0	0

Burke A. Cunha; Antibiotic essentials; Eleventh edition; Jones & Bartlett Learning; 2012.

Padrão de suscetibilidade aos ATBs

	Ceftarolina	Colistimetato	Daptomicina	Linezolid	Tigeciclina	Vancomicina
<i>Proteus</i> sp.	0	0	0	0	0	0
<i>Salmonella</i> sp.	0	3	0	0	2	0
<i>Serratia marcescens</i>	0	0	0	0	2	0
<i>Shigella</i> sp.	3	3	0	0	2	0
<i>Vibrio vulnificus</i>	0	3	0	0	3	0
<i>Yersinia enterocolitica</i>	0	0	0	0	3	0
Bacilos Gram-negativos anaeróbicos						
<i>Bacteroides fragilis</i> group	0	0	0	0	I	0
<i>Prevotella</i> sp.	0	0	0	0	2	0

0. Sem atividade/sem dados/experiência limitada.

1. ATB de escolha – elevado grau de atividade nas estirpes referidas; PK/PD favorável; baixo potencial de resistência.

2. ATB alternativo.

3. Aceitável mas dar preferência à 1ª escolha.

*Pode ser efetivo inicialmente mas demonstra elevado potencial de resistência.

MSSA - Methicillin-sensitive *S. aureus*

MRSA - Methicillin-resistant *S. aureus*

HA - Healthcare-acquired

CO - Community-onset

VSE - vancomycin-sensitive enterococci

VRE - vancomycin-resistant enterococci

PSSP - Penicillin Susceptible *S. pneumoniae*

PRSP - Penicillin Resistant *S. pneumoniae*

MDRSP - Multidrug-resistant *S. pneumoniae*

Burke A. Cunha; Antibiotic essentials; Eleventh edition; Jones & Bartlett Learning; 2012.

Anexo XXIV - Cálculo efetuado na UMC no âmbito da conversão de unidades de uma prescrição médica.

Criança de 4 meses de vida com síndrome do intestino curto necessita de nutrição parentérica.

A prescrição médica é a seguinte:

Aminoácidos	9.5g
Glucose	43.5g
Lípidos	2.4g
Água destilada esterilizada	150 mL
Fosfato	3 mmol
Potássio	6 mmol
Sódio	16.2 mmol
Oligoelementos	2.8 mL
Magnésio	0.8 mmol
Vitaminas	1.5 mL
Cálcio	2.45 mmol
Volume total	430 mL

Soluções disponíveis nos SF:

- Aminoácidos 10%
- Glucose 5%, 10%, 30%, 50%
- Lípidos 20%
- Glicerofosfato de sódio
- Cloreto de potássio 7,5%
- Cloreto de sódio 20%
- Sulfato de magnésio 20%
- Gluconato de cálcio 10%

Técnica de preparação

Síndrome do intestino curto é um transtorno intestinal associado a má absorção secundário à perda da superfície mucosa funcionante. Caracteriza-se pela incapacidade do intestino para absorver água e nutrientes em quantidades suficientes para atender às necessidades calóricas, de fluidos e de eletrólitos, exigindo assim a dependência de nutrição parentérica.¹

De acordo com a PM:

1. Aminoácidos: 9,5g

Segundo o FHNM: 100 mg/mL de aminoácidos

$$\begin{array}{rcl} 100 \text{ mg} & - & 1 \text{ mL} \\ 9500 \text{ mg} & - & x \\ x & = & 95 \text{ mL} \end{array}$$

2. Lípidos: 2,4g

Segundo o FHNM: 200 mg/mL de lípidos

$$x = 12 \text{ mL}$$

3. Água destilada esterilizada: 150mL

4. Fosfato: 3 mmol

Segundo o FHNM: 1 mmol/mL de glicerofosfato de sódio

$$x = 3 \text{ mL}$$

5. Potássio: 6 mmol

Segundo o FHNM: 1 mmol/mL de cloreto de potássio 7.5%

$$x = 6 \text{ mL}$$

6. Sódio: 16,2 mmol (10.2 mmol*)

Segundo o FHNM: 3,4 mmol/mL de cloreto de sódio 20%

$$x = 3 \text{ mL}$$

*A solução de glicerofosfato de sódio contém 2 mmol/mL de sódio, logo no volume de 3 mL contém 6 mmol de sódio.

7. Oligoelementos: 2,8 mL

8. Magnésio: 0,8 mmol

Segundo o FHNM: 0,8 mmol/mL de sulfato de magnésio 20%

$$x = 1 \text{ mL}$$

9. Vitaminas: 1,5 mL

10. Cálcio: 2,45 mmol

Segundo o FHNM: 0,223 mmol/mL de gluconato de cálcio 10%

$$x = 10.99 \text{ mL}$$

Volume total (exceto glucose) = 285.29 mL

vol total – vol total (exceto glucose) = 144.71 mL

11. Glucose: 43.5 g

Segundo o FHNM: 300 mg/mL de glucose 30%

$$x = 145 \text{ mL}$$

Volume total (inclui glucose) = 430.29 mL

¹ Kocoshis SA, Beath SV, Booth IW, Garcia Oliva CA, Goulet O, Kaufman SS *et al.* (2004) Intestinal failure and small bowel transplantation, including clinical nutrition: Working group report of the 2nd world congress of pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*; 39 (2): 655-661.

Caso clínico 1

Doente: sexo masculino, 8 meses.

História clínica: internado no serviço de pediatria por má evolução estatutoponderal para estudo etiológico.

Diagnóstico: Síndrome de Fanconi. Cistinose. Evolução provável para IRC (insuficiência renal crónica) e atingimento multissistémico.

Tratamento: Indometacina 5mg, 2id
Solução de Joulie
Mercaptamina: 55mg/kg/dia, dividida em 4 tomas
Cloreto de potássio 7.5% amp:1.35 mEq/kg/dia
Bicarbonato de sódio 8.4%, frasco 100mL: 7.7 mEq/kg/dia
Alfacalcidol 2mcg/ml, solução oral 10mL.

Objetivo: pesquisar diagnóstico: conceitos, fisiopatologia, fisiopatogenia e intervenção terapêutica de cada medicamento.

Síndrome de Fanconi é um distúrbio no qual a função tubular proximal do rim é prejudicada levando à presença de quantidades excessivas de glucose, bicarbonato, fosfatos e certos aminoácidos na urina ¹.

Esta perturbação pode resultar de fatores hereditários, uso de metais pesados ou outros agentes químicos, deficiência de vitamina D, transplante renal, mieloma múltiplo ou amiloidose. Da mesma forma, a administração de tetraciclina deteriorada pode levar a este síndrome. Os sintomas (dor óssea, fraqueza e poliúria) e uma análise sanguínea que evidencie a acidose sanguínea são preditivos deste síndrome. A confirmação do diagnóstico dá-se quando os exames da urina detetam elevadas concentrações de glucose, fosfato, bicarbonato, ácido úrico, potássio e sódio ¹.

A acidose sanguínea pode ser neutralizada através do bicarbonato de sódio. As baixas concentrações de potássio no sangue requerem o fornecimento de suplementos de potássio. A doença óssea exige um tratamento com fosfatos e suplementos de vitamina D. O transplante renal pode ser equacionado em casos de insuficiência renal ¹.

A cistinose é caracterizada pela acumulação do aminoácido cistina no lisossoma em todos os órgãos e tecidos, devido a uma deficiência no transportador de membrana, a cistinosina. São distinguidas 3 formas de apresentação: a forma infantil, adolescente e adulta. A forma infantil ou nefrótica é a forma mais frequente e mais

grave, caracterizando-se por uma nefropatia (síndrome de Fanconi), alterações endócrinas, baixa estatura e retinopatia com formação de cristais na córnea. Mais tardiamente podem surgir manifestações musculares e neurológicas ². As preparações com cisteamina devem ser ajustadas na dose, conforme o peso do paciente.

Fármaco	Mecanismo de ação
Indometacina ³	Inibidor da síntese de prostaglandinas, permitindo corrigir a poliúria e o estado de desidratação crónica, com aumento do peso corporal e melhoria do estado geral.
Solução de Joulie	Corrigir as baixas concentrações de fosfato.
Cisteamina (na forma de mercaptamina) ⁴	Reduz a acumulação de cistina em determinadas células (por exemplo leucócitos, músculo e hepatócitos) e também no olho.
Cloreto de potássio	Corrigir as baixas concentrações de potássio.
Bicarbonato de sódio	Corrigir a acidose sanguínea.
Alfacalcidol (análogo da vitamina D3) ⁵	Regulador do metabolismo do cálcio e do fosfato.

Caso clínico 2

Doente: sexo masculino, recém-nascido.

Diagnóstico: ????

Tratamento: Pirimetamina 8 mg/dia
Sulfadiazina 400 mg/dia
Folinato de cálcio 20 mg, 3x por semana

Objetivo: pesquisar diagnóstico e mecanismo de ação de cada fármaco deste plano de tratamento.

De acordo com os fármacos prescritos para o plano de tratamento do doente recém-nascido, o provável diagnóstico será infeção por *Toxoplasma gondii*, um protozoário amplamente distribuído, que geralmente provoca uma infeção

assintomática no hospedeiro saudável. A toxoplasmose no recém-nascido pode ser aguda ou crônica e congênita ou adquirida após o nascimento. A toxoplasmose congênita é a forma mais grave da infecção, resultando da transmissão vertical do *T. gondii* da mãe para o feto. As deficiências oftálmicas e neurológicas são as consequências mais importantes da infecção e podem estar presentes mesmo na ausência de sintomas ⁶.

Fármaco	Mecanismo de ação
Pirimetamina ⁷	A ação antiparasitária da pirimetamina é devida à sua atividade específica no metabolismo do ácido fólico no parasita responsável pela Toxoplasmose - <i>Toxoplasma gondii</i>. Inibe competitivamente a enzima dihidrofolatorredutase com uma afinidade maior para o protozoário do que para a enzima humana, resultando na inibição da síntese do ácido tetrahidrofólico.
Sulfadiazina ⁸	É um análogo estrutural do PABA, utilizado na síntese do ácido fólico pelo <i>Toxoplasma gondii</i>. Assim, a sulfadiazina inibe competitivamente o PABA impedindo a síntese do ácido fólico. Esta tem um efeito bacteriostático.
Folinato de cálcio ⁹	Visto que ambos os fármacos anteriormente referidos são inibidores da síntese/metabolismo do ácido fólico, a terapêutica deve ser complementada com a administração de folinato de cálcio, para o tratamento e prevenção de manifestações tóxicas induzidas pelos antagonistas do ácido fólico.

Após a análise dos casos clínicos, ficou demonstrada a importância do farmacêutico e da unidade de manipulação na preparação de medicamentos adaptados às necessidades específicas do doente, personalizando assim a terapêutica medicamentosa. Esta é uma realidade que surge na sequência da necessidade de preparações que não existem comercializadas pela indústria farmacêutica, e que são importantes para o cumprimento do plano terapêutico dos doentes.

Fontes:

¹ Altman LK *et al.* (1997). *Manual Merck: Saúde para a família*; Oceano Grupo Editorial, S.A., New Jersey.

² INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE: Cistinose – Doença rara com melhor prognóstico. Acessível em : http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/ComInf/Noticias/Documents/2014/Janeiro/Cistinose%20Doen%C3%A7a%20Rara%20com%20um%20Melhor%20Pr%C3%B3gn%C3%B3stico_Raquel%20Neiva.pdf [acedido em 15 abril de 2014].

³ Morell GP (2011). Cistinoses nefropáticas. *Revista Nefrologia*; 2(1):80-87.

⁴ EMA: RCM cisteamina. Acessível em: http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000125/WC500037764.pdf [acedido em 15 abril de 2014].

⁵ EMA: Resumo da avaliação científica do Valebo e nomes associados. Acessível em: http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/Referrals_document/Valebo_29/WC500164216.pdf [acedido em 15 abril de 2014].

⁶ MEDSCAPE: Pediatric Toxoplasmosis. Acessível em: <http://emedicine.medscape.com/article/1000028-overview> [acedido em 15 abril de 2014].

⁷ INFARMED: RCM pirimetamina. Acessível em: http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=38059&tipo_doc=rcm [acedido em 15 abril de 2014].

⁸ Mensa J, *et al.* (2012). *Guía de Terapéutica Antimicrobiana*. 22nd ed. Editorial Antares, Madrid.

⁹ INFARMED: Prontuário Terapêutico Online. Acessível em: <http://www.infarmed.pt/prontuario/index.php> [acedido em 20 abril de 2014].

Anexo XXVI - Análise de uma prescrição de um ciclo de quimioterapia.

Apresentação/análise de uma prescrição médica

Dados clínicos	• Sexo masculino • 60 Anos • Consulta de Oncologia Médica
----------------	--

Ciclo de mDCF

Fármacos prescritos	Doses prescritas	Via e tempo de administração
DIA 1		
Docetaxel	65 mg em 500 mL SF	Perfusão EV 60'
Levofolinato dissódico	326 mg em 250 ml SF	Perfusão EV 120'
5-Fluoruracilo	Bólus: 652 mg (13 ml 5-FU)	-----
	Bomba: 3260 mg (73,6 mL 5-FU + 18,4 mL SF)	46h
Ondasetron	8 mg em 50mL SF	Perfusão EV
Dexametasona	16 mg	Perfusão EV
Clemastina	2 mg	Perfusão EV
Ranitidina	50 mg	Perfusão EV
DIA 3		
SG 5% em SF	1000mL + 1000mL	
Cisplatina	65 mg em 250 mL SF + 125 mL manitol 20%	Perfusão EV 120'
Furosemida	20 mg	Perfusão EV
Ondansetron	8 mg em 50mL SF	Perfusão EV
Fosaprepitant	150 mg	EV
Filgrastim	5 ampolas	SC (após 24h)
Dexametasona	16 mg	Perfusão EV

Docetaxel - é um inibidor mitótico, estimulando a polimerização da tubulina com consequente bloqueio da dissociação dos microtúbulos e interrupção da mitose e consequente replicação das células neoplásicas. No cancro gástrico é utilizado em

associação com a cisplatina e o 5-fluorouracilo nos casos em que o cancro se disseminou ¹⁻³.

Levofolinato disódico - pertence ao grupo de medicamentos denominados por antídotos. São substâncias usadas durante a terapêutica anticancerígena para neutralizar a toxicidade dos citostáticos. Também é usado na terapêutica anticancerígena para potenciar os efeitos destruidores do 5-fluorouracilo ^{2,4,5}.

5-Fluoruracilo – O 5-Fluoruracilo é um análogo da base pirimidínica uracilo. O 5-Fluoruracilo interfere na síntese do DTMP (5'-monofosfato-2'-desoxitimidina), uma vez que é convertido num nucleótido falso denominado de monofosfato de fluorodesoxiuridina (FDUMP). Este nucleótido falso interage com a timidilato sintetase, sendo esta última responsável por converter o 5'-monofosfato-2'-desoxi-5-fluoruridina (DUMP) a DTMP. Desta forma, o 5-Fluoruracilo inibe a síntese de DNA. O 5-Fluoruracilo é um dos fármacos base usados na quimioterapia contra o cancro gástrico ^{1,6}.

Ondansetron - é um antagonista potente e altamente seletivo dos recetores 5HT₃. O ondansetron tem ação antiemética, sendo usado neste ciclo de quimioterapia para o tratamento de náuseas e vômitos, moderados a graves, relacionados com a quimioterapia. A opção pelo uso de ondansetron surge quando existe alto risco de emese para o doente. Uma vez que está prescrito para o doente a cisplatina, que é altamente emetogénica, o uso de ondansetron como antiemético é altamente recomendado ⁷.

Dexametasona – é um glucocorticóide sintético com uma elevada potência anti-inflamatória. A dexametasona pode ser usada (para além de muitos outros usos) como antiemético em regimes antineoplásicos e para tratamento paliativo em estados terminais de doença neoplásica. Neste caso, a dexametasona é utilizada como antiemético, exercendo um efeito sinérgico com o ondansetron. O uso conjunto com o ondansetron é comum em pacientes com alto risco de emese, como se verifica neste caso. É ainda normalmente usado como pré-medicação de fármacos como o docetaxel ⁸.

Clemastina – A clemastina é um antagonista dos recetores H₁. A clemastina apresenta um potente efeito anti-histamínico e antipruriginoso de rápido início, sendo usado neste caso para controlar reações alérgicas a medicamentos como o docetaxel. A clemastina apresenta ainda um efeito secundário de sedação ^{2,9}.

Ranitidina - A ranitidina é um anti-histamínico H₂, inibindo competitivamente a ação da histamina nos receptores H₂ das células parietais. Desta forma, a ranitidina reduz a secreção ácida gástrica, evitando problemas gástricas como úlceras. A ranitidina está

recomendada em doentes que estão a fazer quimioterapia, uma vez que protege o doente de úlceras e hemorragias gastrointestinais, que são potenciadas pelos antineoplásicos usados ¹⁰.

Soro glicosado 5% em soro fisiológico – usado para manter a hidratação e aporte de eletrólitos do doente.

Cisplatina – apresenta uma ação análoga à dos agentes alquilantes, impedindo assim a replicação e transcrição celular. A cisplatina é um fármaco altamente emetogénico, pelo que é aconselhável usar juntamente com este, um antiemético potente como o ondansetron. A cisplatina é gravemente nefrotóxica, pelo que se deve instituir esquemas de hidratação e diurese (explica o uso de soro glicosilado 5% em SF). Além de nefrotóxica, a cisplatina é também ototóxica e mielosupressora, pelo que, normalmente, juntamente com a prescrição da cisplatina é comum estar prescrito um fármaco que promova crescimento hematopoiético, como o filgrastim. A cisplatina, neste ciclo quimioterapia, é diluída em soro fisiológico e manitol a 20%. O manitol é usado neste caso para aumentar a produção de urina, aumentando assim a eliminação da cisplatina e diminuindo a sua toxicidade ^{1,2,5,6}.

Furosemida – é um diurético de ansa potente com um rápido início de ação. A furosemida é usada neste caso, para aumentar a excreção dos anti-neoplásicos, principalmente da cisplatina que é nefrotóxica. Desta forma, a furosemida permite reduzir a toxicidade da cisplatina a nível renal. No entanto, existe um risco aumentado de ototoxicidade no caso de administração concomitante de cisplatina e furosemida, pelo que é necessário fazer avaliações esporádicas da função auditiva do doente. Além disso, tanto a furosemida como a cisplatina, aumentam os níveis sanguíneos de ácido úrico, sendo, desta forma, necessário ter em conta se o doente apresenta níveis séricos de ácido úrico aumentados ou problemas relacionados, como é o caso da gota ^{6,11}.

Fosaprepitant - é o pró-fármaco do aprepitant, sendo rapidamente convertido em aprepitant quando administrado por via intravenosa. O fosaprepitant é utilizado para prevenir náuseas e vômitos agudos e tardios associados a quimioterapia antineoplásica altamente emetizante baseada em cisplatina no adulto. O fosaprepitant é normalmente usado em associação a um corticosteróide (como a dexametasona) e a um antagonista da 5-HT₃ (como o ondansetron) ².

Filgrastim – O filgrastim é um fator estimulador das colónias de granulócitos (G-CSF), que permite aumentar o número de glóbulos brancos após o tratamento com quimioterapia, de modo a prevenir possíveis infeções. Além disso, os fármacos citostáticos podem provocar mielossupressão, pelo que o filgrastim reduz a neutropenia induzida pela cisplatina, 5-Fluoruracilo e docetaxel ^{2,12}.

Fontes:

¹ Hardman J *et al.* (2005) *Goodman & Gilman's: As Bases Farmacológicas da Terapêutica*. 10ª edição (C. Vorsats, Trad). McGraw-Hill: Rio de Janeiro (Obra original publicada em 2001).

² INFARMED: Prontuário Terapêutico Online. Acessível em:
<http://www.infarmed.pt/prontuario/index.php> [acedido em 20 abril de 2014].

³ INFARMED: RCM do Docetaxel. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=48553&tipo_doc=fi
[acedido em 20 abril de 2014].

⁴ INFARMED: RCM Levofolinato disódico. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=46307&tipo_doc=fi
[acedido em 20 abril de 2014].

⁵ AMERICAN CANCER SOCIETY: Guide to Cancer drugs. Acessível em:
<http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/guidetocancerdrugs/>
[acedido em 20 abril de 2014].

⁶ Rang H *et al.* (2003). *Farmacologia*. 5ª edição. Elsevier, Londres.

⁷ INFARMED: RCM Ondansetron. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=38222&tipo_doc=fi
[acedido em 20 abril de 2014].

⁸ INFARMED: RCM Dexametasona. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=6456&tipo_doc=fi
[acedido em 20 abril de 2014].

⁹ INFARMED: RCM Clemastina. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=8300&tipo_doc=fi
[acedido em 20 abril de 2014].

¹⁰ INFARMED: RCM Ranitidina. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=6785&tipo_doc=fi
[acedido em 20 abril de 2014].

¹¹ INFARMED: RCM Furosemida. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=4904&tipo_doc=rcm
[acedido em 20 abril de 2014].

¹² INFARMED: RCM Filgrastim. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=35352&tipo_doc=fi
[acedido em 20 abril de 2014].

Anexo XXVII - Análise de PM de doente internada com diagnóstico de tuberculose.

Análise de PM – Caso Clínico

Doente adulta do sexo feminino, internada na Medicina B, tem prescrito **Etambutol em monoterapia**. Normalmente o Etambutol é usado no tratamento de tuberculose, em associação com outros fármacos antituberculosos (Etambutol + isoniazida + rifampicina + pirazinamida). Nesta PM, o etambutol está prescrito em monoterapia, pelo que suscitou o interesse sobre o porquê de isto acontecer.¹

Dados da prescrição

Serviço: INT. MEDICINA B Sala/ Cama: / 001

Doente: H3J

Entidade Responsável: 995601 / Serviço Nacional Saúde

Médico: []

Data: 2014/03/06 11:00

Dieta: 78 1600 KCAL SEM SACARC Obs. Dieta:

Observações: []

Presc. Não Medicamentos: [x]

Obs. Recepção: []

Prescrição: [] **A Recepcionar**

Medicamentos prescritos

Soro	Medicamento	Data Início	Data Fim	F. Far.	Dose	Un.	Via Adm.	Freq.	Horário	Alt.?
	PARACETAMOL 500 MG COMP	2014/02/12 07:40		COMP	1000	MG	ORAL	SOS	até 3 id	

Obs.: Utilizador de criação: 3590 - Dra Ana Sofia Coelho Pereira

Medicamentos a distribuir

☐ Medic. expirado ☐ Retido Reembolsagem ☐ Medicamento Calendarizado ☐ Medic. alterado validação ☐ Reembolsagem ☐ Medic. sem código

Medicamento	Alt?	Trad	Forma	Dose	Un.	Via	Freq.	Hor.	Qt.	PZR?	Recepção
PARACETAMOL 500 MG COMP	☒		COMP	1000	MG	ORAL	SOS	até 3 id	3		
HIDROXIZINA 25 MG COMP	☐		COMP	25	MG	ORAL	3 id	9 h - 13 h	3		
PREDNISOLONA 5 MG COMP	☐		COMP	7,5	MG	ORAL	1 id	9 h	1,5		
HIDROCORTISONA 10 MG/G POM BSN 30 G	☐		POMADA	1	APLIC	TÓPICA	1 id	20 h	1		
LORAZEPAM 2,5 MG COMP	☐		COMP	2,5	MG	ORAL	1 id	Ào deitar	1		
ETAMBUTOL 400 MG COMP	☐		COMP	1200	MG	ORAL	1 id	8 h	3		

Obs.: Todos os dias a partir da data: 12-02-2014

Paracetamol – usado no alívio de febre ou dores.²

Hidroxizina – a hidroxizina é um anti-histamínico que apresenta também um perfil ansiolítico-sedativo demonstrado. Desta forma, a hidroxizina é usado neste caso pelo seu efeito ansiolítico, com o intuito de acalmar o doente e diminuir os episódios de tosse.²

Prednisolona + Hidrocortisona – adjuvantes na terapia com antituberculosos.²

Lorazepam – o lorazepam é uma benzodiazepina, tendo, deste modo, um efeito sedativo e ansiolítico. O lorazepam está prescrito neste caso, para reduzir os episódios de tosse, acalmando o doente e facilitando que este adormeça, visto ser tomado ao deitar.²

Etambutol – o etambutol é um fármaco antituberculoso. O fármaco age sobre os bacilos tuberculosos, quer sejam extra ou intracelulares. As resistências primárias ao etambutol são inferiores a 1%. O etambutol é incluído nos regimes antituberculosos sempre que se suspeita de estirpes resistentes. ²

Nota Final: devido ao facto de a doente ter no histórico de prescrição o uso dos antituberculosos de 1ª escolha (isoniazida + rifampicina + pirazinamida + etambutol), a nossa primeira suspeita foi que a doente se apresentava com um diagnóstico de tuberculose. Após contacto com a médica prescritora, foi-nos confirmado que, de facto, a doente padecia de tuberculose. O uso de etambutol em monoterapia nesta prescrição foi justificado pelo facto da doente ter sofrido toxicidade hepática induzida pelos antituberculosos, pelo que a doente está a reintroduzir a terapêutica aos poucos, começando pelo que tem menor potencial hepatotóxico (etambutol possui o menor potencial hepatotóxico dos 4 fármacos referidos). ¹

Fontes:

¹ PORTAL DA SAÚDE: Tuberculose. Acessível em:
<http://www.portaldasaude.pt/portal/conteudos/enciclopedia+da+saude/ministeriosaude/doencas/doencas+infecciosas/tuberculose.htm> [acedido em 20 abril de 2014].

² INFARMED: Prontuário Terapêutico Online. Acessível em:
<http://www.infarmed.pt/prontuario/index.php> [acedido em 20 abril de 2014].

Anexo XXVIII - Trabalho de pesquisa sobre Quilotórax elaborado pelo grupo de estágio.

ESTÁGIO EM FARMÁCIA HOSPITALAR
MARÇO-ABRIL 2013/2014

QUILOTÓRAX



Estagiários:

Andreia Pinto

Ângela Silva

Cátia Silva

Daniela Portelinha

Marco Pacheco

Patrícia Veríssimo

Simão Oliveira



Coordenadora de estágio:

Dra Ana Luísa Pereira

Índice

Introdução.....	3
Etiologia.....	4
Manifestações clínicas e complicações.....	5
Diagnóstico.....	5
Tratamento.....	6
Conclusão.....	9
Bibliografia.....	10

Introdução ^[1,2]

O Quilotórax caracteriza-se pela acumulação de linfa no espaço pleural provocado por uma lesão, obstrução, laceração ou compressão do ducto torácico. A linfa apresenta uma constituição rica em quilomicrons, embora seja necessária uma avaliação dos níveis séricos de triglicerídeos. Níveis triglicerídeos superiores a 110 mg/dL são indicativos desta patologia, sendo necessário uma análise de lipoproteínas (presença de quilomicrons) no líquido pleural para confirmar a sua presença.

Esta doença pode ser facilmente confundida com Pseudoquilotorax, o qual se distingue pela concentração de triglicerídeos abaixo de 110 mg/dL, níveis de colesterol geralmente superiores a 200 mg/dL e não exibe quilomicrons. Além disso, no Pseudoquilotorax, é provável a existência de cristais de colesterol na linfa. Por outro lado, os Derrames Pleurais Crónicos podem também apresentar um aspeto quiloso similar ao do Quilotórax, onde estes são maioritariamente uma consequência de Tuberculose ou de Artrite Reumatóide.

Etiologia ^[1,3,4]

A etiologia do Quilotorax pode ser dividida em congénita, traumática e não traumática, conforme apresentado no quadro I.

Quadro I - Etiologia do quilotorax e respetivo enquadramento nas diferentes formas da patologia.

Congénitas
Atresia do ducto torácico
Fístula congénita do ducto torácico
Trauma no parto
Linfangiectasia
Linfangiomatose
Traumática
Trauma fechado
Trauma penetrante
Trauma cirúrgico cervical
Excisão de linfonodos; Dissecção radical do pescoço
Trauma cirúrgico torácico
Ligadura de ducto torácico persistente; Correção de coarctação de aorta; Esofagectomia; Ressecção de aneurisma de aorta torácica; Ressecção de tumor mediastinal; Pneumonectomia esquerda; Cirurgias de artéria subclávia esquerda; Simpatectomia
Trauma cirúrgico abdominal
Simpatectomia; Dissecção radical de linfonodos
Procedimentos diagnósticos
Arteriografia lombar; Cateterização de câmaras cardíacas esquerdas
Clínicas
Neoplasias benignas
Neoplasias malignas
Linfoproliferativas; Neoplasia pulmonar;
Neoplasia gástrica; Neoplasia esofágica;
Infecções
Linfadenite tuberculosa; Mediastinite inespecífica;
Linfangite ascendente; Filariose
Miscelânea
Aneurisma de aorta; Trombose venosa; Veia subclávia;
Veia jugular interna esquerda; Veia cava superior;
Secundária à ascite quilosa; Pancreatite; Síndrome de unhas amarelas; Linfangiolcioriomatose; Sarcoidose;
Síndrome de Noonan; Síndrome de Gorhan;
Amiloidose; Cirrose hepática; Espontânea

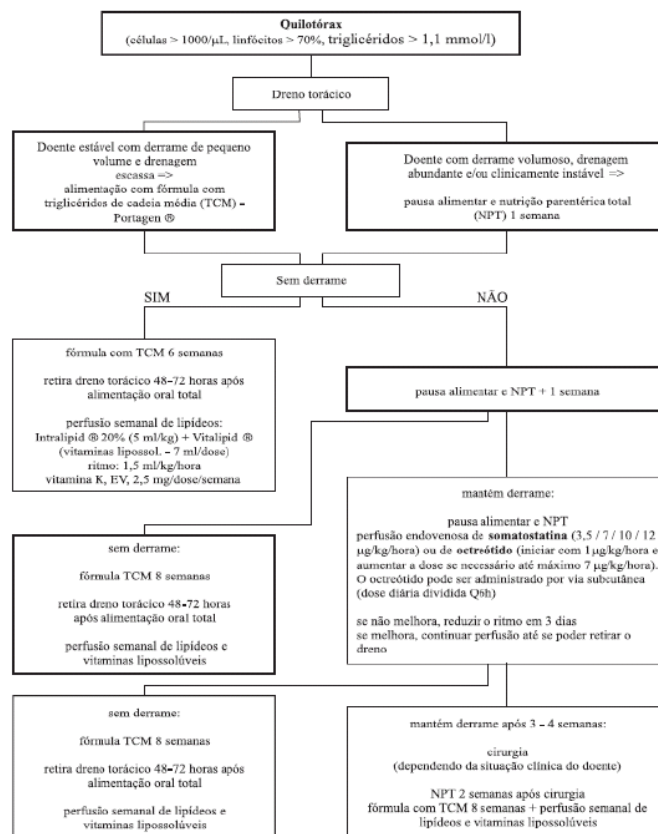
A causa congénita manifesta-se maioritariamente em recém nascidos, ocorrendo 1 caso em cada 10-15000 nados-vivos. Dos nados-vivos com manifestação da doença, 50% apresenta derrame pleural logo no nascimento, sendo que 75% dos restantes o manifesta na primeira semana de vida. A figura I representa uma orientação de tratamento do Quilotorax no recém-nascido, com e sem derrame pleural. A prevalência é duas vezes superior no sexo masculino em relação ao feminino. Na maior parte dos casos, a causa pode ser difícil de determinar, no entanto pode advir de malformações do ducto torácico, como atresia e múltiplas dilatações, fistulas entre o ducto torácico e o espaço pleural, linfangiectasia e linfangiomatose. Um trauma que ocorra durante o parto pode também ser a origem do Quilotorax em recém-nascidos.

A causa traumática, segunda principal causa do Quilotorax, pode resultar de procedimentos cirúrgicos, sendo as crianças e os recém-nascidos

as populações mais frequentemente afetadas, pois tratam-se de cirurgias de alto risco, principalmente em intervenções cardiotorácicas, após a colocação de dreno torácico ou obstrução da veia cava superior.

A causa não traumática é a mais frequente, principalmente pela presença de tumores intratorácicos, doença inflamatória ou linfangiomatose mediastínica. A causa mais comum é o linfoma e, no caso de não se identificar a etiologia, a primeira suspeita diagnosticada deveria ser dirigida para um linfoma não Hodgkin, sendo este o tipo mais frequente.

Figura 1 - Orientação de tratamento do Quilotórax no recém-nascido.



Manifestações clínicas e complicações ^[1,3,5]

A sintomatologia é insidiosa, onde a febre, dor torácica e infeção do espaço pleural são pouco frequentes. No entanto, pode surgir taquipneia, taquicardia e hipotensão quando a acumulação é intensa. Pode também ocorrer insuficiência respiratória grave, causada pela acumulação de linfa no espaço pleural, que comprime o pulmão e compromete assim a sua expansão. Esta situação só é resolvida por punção ou drenagem com cateter urgente.

O desequilíbrio do conteúdo linfático causa uma depleção de proteínas, gorduras e vitaminas, que conduz a estados de desnutrição proteico-calórica, podendo também causar acidose metabólica ou desequilíbrio eletrolítico. Por outro lado, há o comprometimento do estado imunológico do doente, devido à diminuição do número de linfócitos T existentes, fisiologicamente em grande número na linfa. Apesar disso, como a linfa é rica em ácidos gordos e lecitina, conferindo-lhe propriedades bacteriostáticas, não há tanto risco de infeções.

Diagnóstico ^[1,5]

Exames auxiliares podem ajudar no diagnóstico etiológico do Quilotórax, conforme apresentado no quadro II.

Quadro II - Exames de diagnóstico realizados para confirmação de Quilotórax.

Exame	Amostra	Parâmetro clínico	Resultado Positivo
Toracocentese	Análise do líquido pleural	Avaliação do aspeto da linfa	Aspeto leitoso
Análises clínicas	Sangue	Determinação dos níveis de triglicerídeos	Níveis de triglicerídeos >110 mg/dl
Microscopia Óptica	Líquido pleural	Determinação da presença de gorduras	Observação de glóbulos de gordura que coram com Sudan-III
Tomografia Computadorizada	NA	NA	Avaliação da presença de doença mediastinal

Linfografia	Ducto Torácico	NA	Identificação do local da lesão
Linfocintilografia	Ducto Torácico	NA	Identificação de ascite quilosa
NA: não aplicável			

Tratamento ^[1,5,6,7,8]

Existem várias alternativas em relação ao tratamento desta patologia, tal como demonstrado no quadro III.

Clinica Jejum oral; Dieta com triglicérides de cadeia média; Alimentação parenteral; Somatostatina Quimioterapia Nas doenças neoplásicas Radioterapia Quando indicada para tratamento da doença de base Cirurgia Drenagem do espaço pleural Toracocentese; Drenagem em selo d'água; Ligadura do ducto torácico; Convencional; Vídeo-assistida; Pleurodese Shunt; pleuroperitoneal; Pleurectomia; Cola de fibrina
--

Quadro III - Alternativas terapêuticas para o Quilotórax.

O tratamento inicia-se com uma dieta controlada, pobre em gorduras. A nutrição parentérica total pode ser uma boa opção, pois permite obter um débito de gordura maior, diminuindo assim mais rapidamente o fluxo da linfa. No entanto, quando não se atinge o controlo desta patologia é necessário combinar uma componente terapêutica farmacológica.

Estão descritos na literatura sucessos terapêuticos com a somatostatina e seus análogos no tratamento do Quilotórax.

A somatostatina contribui para a diminuição das secreções gástricas, biliares, pancreáticas e intestinais. Desta forma, torna-se necessário a monitorização dos níveis de glicémia a cada 4 ou 6 horas, uma vez que pode conduzir a um estado de hipoglicémia, devido às alterações na homeostase da insulina e do glucagon. Pensa-se que os vasos linfáticos têm recetores para esta hormona e a sua vasoconstricção reduz a produção de linfa, diminuindo, por isso, o fluxo linfático mediastínico. Embora raros e transitórios, pode causar diarreia, má

absorção, náuseas e flatulência. A dose preconizada para crianças situa-se entre 1 e 4 µg/kg/min por via endovenosa, ou 5 a 40 µg/kg/dia, divididos em duas a três doses diárias por via subcutânea. Relativamente aos adultos, a dose recomendada é de 3,5 µg/kg de peso/hora e deve ser administrado segundo perfusão contínua de 0.25 mg/hora. Os sinais vitais destes doentes devem ser controlados constantemente, sendo necessário especial cuidado aos doentes com função cardiovascular comprometida ou arritmia cardíaca, pois podem não ser capazes de compensar os efeitos provocados por este fármaco. A função renal deve ser controlada, uma vez que pode haver uma diminuição do fluxo urinário do doente.

O octreótido (sandostatina) é um análogo sintético da somatostatina de longa ação, usado como alternativa terapêutica no Quilotórax. Atua ao nível do trato gastrointestinal, diminuindo a pressão sanguínea esplâncica e inibindo a serotonina, a gastrina, a motilina e o polipéptido pancreático. Apesar de não estar completamente conhecido o seu mecanismo de ação, associa-se a uma diminuição da ressonância hepática, da absorção intestinal de lípidos, da concentração de triglicérides no canal torácico e do fluxo sanguíneo esplâncico. Os seus efeitos secundários são raros e não são clinicamente relevantes, podendo causar alterações transitórias de glicemia e do trato gastrointestinal. Este fármaco tem demonstrado eficácia e segurança no tratamento do Quilotórax pós-cirúrgico em crianças com cardiopatia congénita, tendo sido considerado, por vários autores, terapêutica de primeira linha para esta complicação.

Os procedimentos cirúrgicos são o último recurso para o tratamento desta patologia, já que são responsáveis por inúmeras complicações adjacentes. Toma-se importante ponderar muito bem os riscos/benefícios de uma possível cirurgia em cada caso.



Conclusão

O Quilotórax é uma patologia normalmente secundária a doenças malignas, traumas, doenças congénitas, infeções e uma causa pouco frequente de derrame pleural. O diagnóstico e tratamento precoces são importantes no sentido de prevenir as complicações associadas a esta patologia, nomeadamente a má nutrição e consequente comprometimento do estado imunológico do doente.

A compreensão da sua fisiopatologia, do diagnóstico e do tratamento reduzem significativamente a mortalidade associada à doença. Como tal, é necessário determinar quais são os fatores que predizem o sucesso do tratamento no curso da mesma, realizar estudos randomizados comparando as diferentes abordagens terapêutica para identificar o risco/benefício para cada população e compreender os seus mecanismos de ação, determinar o regime de dosagem ideal, o tempo de iniciação e via de administração da somatostatina e do octreotido e melhorar as técnicas de diagnóstico, para que sejam simples e não-invasivas, principalmente para a população pediátrica, dada a sua incidência.

Bibliografia

- ^[1] Vaz MAC, Fernandes PP (2006). Chylothorax. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*; 32 (4):197-203.
- ^[2] Soto-Martinez M, Massie J (2009). Chylothorax: Diagnosis and Management in Children. *Paediatric Respiratory Reviews*; 10(4):199–207.
- ^[3] Lima R, Nogueira C, Sanchez J, Tzer M, Rola M (2009). Quilotórax: A propósito de um caso clínico. *Revista Portuguesa de Pneumologia*; 15(3): 521-527.
- ^[4] Rocha G, Guerra P, Azevedo I, Guimarães H (2007). Quilotórax no feto e no recém-nascido – Orientação do tratamento. *Revista Portuguesa de Pneumologia*; 13(3): 377-381.
- ^[5] Rocha G, Mimoso G, Macedo I, Guimarães H (2006). Quilotórax no feto e no recém-nascido. Estado da arte. *Acta Pediátrica Portuguesa*; 2(37):69-72.
- ^[6] Paramés F, Freitas I, Fragata J, Trigo C, Pinto MF (2009). Octreótido – Uma terapêutica Opcional para Quilotórax Pós-cirúrgico em Crianças com Cardiopatia Congénita. *Revista Portuguesa de Cardiologia*; 28(7-8):799-807.
- ^[7] INFARMED: RCM somatostatina. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=8004&tipo_doc=rcm
 [acedido em 13/03/2014].
- ^[8] INFARMED: RCM sandostatina. Acessível em:
http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=7752&tipo_doc=rcm
 [acedido em 13/03/2014].

Anexo XXIX - Checklist para validação de PM elaborada pelo grupo de estágio.

**Validação de Prescrições Médicas
(Hospitar e/ou Comunitária)**

Documento de registo

Identificação da Validação

Ref. _____

Data _____

Início da validação ____h ____min

Identificação do doente

Número do doente _____

Serviço _____

Nome do doente _____

Idade _____

Sexo __M__F

O aluno estagiário

Check-List por medicamento

Ref. _____ Medicamento (DCI, forma farmacêutica e dosagem) _____

1. VALIDAÇÃO ADMINISTRATIVA

- Qualidade
- Segurança
- Eficácia
- Conformidade do lote (medicamento/matéria-prima)
- Compatibilidade (fracionamento/nutrição parentérica/mistura)
- Stock (disponível/comercializado/recursos económicos)
- Custos (reembalagem/fracionamento/laboratório)
 - Forma farmacêutica
 - Posologia
- Suporte bibliográfico (guidelines atuais)
- Eficácia do tratamento

2. VALIDAÇÃO CLÍNICA

- Idade
- Sexo
- Etnia
- Peso
- Hábitos de vida
- Dieta
- História Familiar (perfil farmacogenético do doente)
- História Clínica
- Estado Fisiopatológico
 - Identificação de queixas, sinais e/ou sintomas
 - Duração
 - Localização
 - Persistência/recorrência
 - Outros sintomas ou situações em que sente melhoras
- Outras patologias
 - Diabetes

Pressão arterial (hipertensão arterial)

Função fisiológica do trato gastrointestinal

Função renal

Outras...

- Temperatura corporal
- Medicação domiciliar (interação/duplicação)
- MNSRM (interação/duplicação)
- Posologia
- Forma farmacêutica
- Contra-Indicação
- Alergias/Intolerâncias
- Resistência/Refratariedade ao medicamento
- Probabilidade de reação adversa
- Associações farmacológicas
- Interações medicamentosas
- Contracepção oral
- Antibióticos
- Plantas medicinais
- Interação com alimentos
- Gravidez/Lactação/Teratogenicidade

Intervenção Farmacêutica

O que fez para resolução do problema?

Comunicação com o Prescritor Oral ☐ Escrita ☐ Ambas ☐

Comunicação com o Doente Oral ☐ Escrita ☐ Ambas ☐

Outra. Qual? _____

Descrição

Término da validação ____h ____min

Data _____

Anexo XXX - Conversões entre unidades de alguns produtos farmacêuticos conforme solicitado ao grupo de estágio.

Conversões entre unidades

Conversão UI em mg COLIXIN® Colistimetato de sódio 1 000 000 UI

1 000 000 UI ----- 80mg

Conversão UI em mg COLIXIN® Colistimetato de sódio 2 000 000 UI

2 000 000 UI ----- 160mg

Conversão mEq, mmol e mg Fosfato monopotássio 10mL

1 mL ----- 136,13 mg----- 1 mEq----- 1 mmol/mL

Conversão mEq, mmol e mg Fosfato dipotássio 5mL

1 mL ----- 349,00 mg----- 4 mEq----- 4 mmol/mL

U. PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL

www.ff.up.pt