

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Pereira da Silva

Tiago Filipe Dinis Ferreira

M

2016-17

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Pereira da Silva

Janeiro de 2017 a maio de 2017

Tiago Filipe Dinis Ferreira

Orientador(a): Dra. Anabela Pereira da Silva

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

Setembro de 2017

Declaração de Integridade

Eu, Tiago Filipe Dinis Ferreira, abaixo assinado, nº 201202138, 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

Para começar quero agradecer aos meus pais pelo seu esforço e confiança depositada em mim. Sem eu não teria conseguido chegar onde agora estou nem seria quem agora sou.

De seguida, quero agradecer a toda a equipa da farmácia Pereira da Silva por me ter apoiado e ajudado em tudo que podiam. Agradecimento especial para a Dra. Anabela Pereira da Silva por ter muito bem desempenhado o papel de orientadora com todos os seus concelhos e disponibilidade. Espero que todos tenham gostado tanto da minha presença como gostei da vossa e saibam que nunca serão esquecidos.

De outra forma, quero agradecer a todos os docentes da faculdade de farmácia com quem tive contacto porque aprendi sempre alguma coisa com todos. Em especial, quero agradecer à minha tutora, a professora Glória Queiroz, por toda a disponibilidade e aconselhamento prestados ao responder sempre de forma clara e completa. A sua ajuda foi indispensável durante o estágio e para a realização do relatório.

Por fim, quero agradecer à Dra. Vânia e à Dra. Rita, que trabalham na junta de freguesia de Moreira de Cónegos, pela disponibilidade, esclarecimentos prestados e oportunidades.

Resumo

O relatório seguinte serve para descrever o estágio curricular do 5º ano em farmácia comunitária que decorreu na farmácia Pereira da Silva em Moreira de Cónegos durante 4 meses.

Este estágio é ao mesmo tempo o colmatar da fase académica do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas e o início da fase no mercado de trabalho. Assume por isso mesmo elevada importância pessoal e profissional na medida em que permite a aplicação de conhecimentos até então adquiridos e aquisição de novas competências. Encontra-se dividido em duas partes, denominadas Parte I e Parte II.

Na Parte I são descritas de forma personalizada as atividades desenvolvidas pelos farmacêuticos comunitários desta farmácia, nas quais pude participar. De uma forma geral, contém uma cronologia destas atividades e as metodologias aplicadas para cada uma.

A Parte II é referente aos temas que desenvolvi durante o estágio e todo o seu conteúdo surgiu quer por sugestão do tutor e do orientador quer por iniciativa e imaginação própria. As suas bases foram a promoção da saúde da população e a melhoria do serviço de atendimento e aconselhamento farmacêutico.

Índice

PARTE I	1
1. Apresentação e organização da Farmácia Pereira da Silva	1
2. Cronologia e descrição das atividades realizadas	2
3. Gestão da farmácia.....	3
3.1. Sifarma 2000	3
3.2. Rotatividade de <i>stocks</i> e realização de encomendas.....	3
3.3. Receção de encomendas	4
3.3.1. Entrada de produtos.....	4
3.3.2. Marcação de preços.....	4
3.3.3. Notas de crédito	5
3.3.4. Arrumação e Armazenamento	5
3.3.5. Vias verdes e faturas SOS	6
3.4. Controlo dos prazos de validade	6
3.5. Devoluções.....	7
4. Atendimento e aconselhamento farmacêutico	7
5. Programa Farmácias Portuguesas.....	8
6. VALORMED.....	9
7. Outros serviços de saúde disponibilizados pela Farmácia Pereira da Silva	9
7.1. Medição de parâmetros cardiovasculares	9
7.2. Administração de injetáveis.....	10
7.3. Nutricionista.....	10
7.4. Audiologista.....	10
7.5. Tratamentos de rosto e corpo	10
8. Ações de formação	10
9. Situações particulares e caricatas.....	11

Parte II.....	12
1. Tema 1 – Rastreio cardiovascular.....	12
1.1. Enquadramento.....	12
1.2. Objetivos	13
1.3. Resultados e discussão.....	13
1.4. Conclusões.....	18
2. Tema 2 – Apresentação oral sobre hipertensão	19
2.1. Enquadramento	19
2.2. Objetivo	21
2.3. Caso de estudo	21
2.3.1. Descrição do utente e do caso.....	21
2.3.2. Discussão e conclusões.....	23
2.4. Conclusão sobre a apresentação oral	23
3. Tema 3 – Formação interna sobre suplementos Absorvit e Advancis .	
.....	24
3.1. Enquadramento	24
3.2. Objetivos	25
3.3. Desenvolvimento	25
3.3.1. Produtos infantis.....	25
3.3.2. Produtos para crianças e adultos.....	27
3.3.3. Produtos para todas as idades.....	34
3.4. Conclusão	36
Conclusão Final	37
Referências	38
Anexos	41

Lista de tabelas

Tabela 1 – Cronograma das atividades realizadas.

Tabela 2 – Resumo dos resultados obtidos no rastreio cardiovascular.

Tabela 3 – Produtos Absorvit Infantil

Tabela 4 – Produtos Advancis Infantil

Tabela 5 – Produtos Absorvit (multivitamínicos)

Tabela 6 – Produtos Absorvit Smart

Tabela 7 – Produtos Advancis Passival

Tabela 8 – Produtos Advancis Jointrix

Tabela 9 – Produtos Advancis P-zero

Lista de figuras

Figura 1 – Gráfico das percentagens dos valores paramétricos medidos, dos dados sobre eventos cardiovasculares anteriores e sobre história familiar de doença cardiovascular precoce dos homens com 55 ou mais anos de idade que participaram no rastreio.

Figura 2 – Gráfico das percentagens dos valores paramétricos medidos, dos dados sobre eventos cardiovasculares anteriores e sobre história familiar de doença cardiovascular precoce das mulheres com menos de 65 anos que participaram no rastreio.

Figura 3 – Gráfico das percentagens dos valores paramétricos medidos, dos dados sobre eventos cardiovasculares anteriores e sobre história familiar de doença cardiovascular precoce das mulheres com 65 ou mais anos que participaram no rastreio.

Lista de abreviaturas

CNP – Código Nacional do Produto

CT – Colesterol Total

DCV – Doenças Cardiovasculares

DHA – Ácido Docosahexaenóico

ECV – Eventos Cardiovasculares

EPA – Ácido Eicosapentaenóico

FOS – Frutooligossacarídeos

FPS – Farmácia Pereira da Silva

GL – Glicemia

GOS – Galacto-oligossacarídeos

HA – Hipertensão Arterial

HDL – *High-Density Lipoproteins* (lipoproteínas de alta densidade)

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

LDL – *Low-Density Lipoproteins* (lipoproteínas de baixa densidade)

PA – Pressão Arterial

PVF – Preço de Venda à Farmácia

TG – Triglicerídeos

PARTE I

1. Apresentação e organização da Farmácia Pereira da Silva

A Farmácia Pereira da Silva (FPS) está localizada na rua Dona Laurinda Ferreira de Magalhães nº 13, 4815-353 Moreira De Cónegos, Guimarães, Braga, Portugal e está aberta de segunda a sábado das 9:00h às 21:00h e domingos e feriados das 9:00h às 12:00h, fazendo ainda regime de disponibilidade, apesar de não pertencer ao programa de farmácias de serviço. Do outro lado da estrada encontra-se a Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) desta freguesia, pertencente ao Centro de Saúde de Vizela. Para além deste facto, a farmácia tem muito perto de si a igreja e cemitério da freguesia, vários estabelecimentos comerciais (talho, dois cafés, padaria, mercearia, clínica, quiosque, florista, loja de roupa e cabeleireiro) e locais de estacionamento adequados, privilegiando a localização da farmácia.

Foi fundada em junho de 1983 e encontra-se organizada essencialmente num nível, dispondo, contudo, dum subnível para troca de roupa dos funcionários e armazenamento de alguns produtos e documentos. Esta farmácia dispõe de 4 balcões de atendimento ao público, um gabinete para atendimento personalizado, um escritório da direção, um laboratório, uma casa de banho e uma zona para receção de encomendas, conferência de receitas e controlo de devoluções e com prateleiras para armazenamento dos produtos. Quanto ao espaço para o atendimento ao público, este divide-se basicamente em 4 secções: produtos para bebés; produtos dietéticos; produtos para higiene oral; e produtos de dermocosmética.

Relativamente aos recursos humanos, a FPS dispõe de uma farmacêutica, a diretora-técnica Dra. Anabela Pereira da Silva e de 6 técnicos farmacêuticos: Sr. Joaquim Pereira da Silva, responsável pela gestão e contabilidade da farmácia; António Pereira da Silva, Joel Almeida, Nélson Almeida, Vânia Almeida e Patrícia Ferreira, responsáveis pelo atendimento, controlo dos prazos de validade, devoluções, receção e realização de encomendas, marcação de preços, reposição de *stocks*, armazenamento dos produtos e conferência do receituário. A equipa é completada pela auxiliar de limpeza, Angelina Silva.

2. Cronologia e descrição das atividades realizadas

Ao longo do estágio foram realizadas várias atividades, de acordo com o Programa de Estágio em Farmácia Comunitária e o tempo de estágio, que estão indicadas na Tabela 1 de forma cronológica.

Tabela 1 – Cronograma das atividades realizadas.

Data	Atividades
16 a 20 de janeiro de 2017	Apresentação do espaço da farmácia e da equipa de trabalho Introdução à receção e realização de encomendas Introdução à arrumação dos produtos Introdução à marcação de preços em produtos de venda livre
23 de janeiro a 10 de fevereiro de 2017	Receção e realização de encomendas Arrumação dos produtos Marcação de preços em produtos de venda livre Verificação de prazos de validade Reposição de <i>stocks</i> e excedentes Introdução ao receituário e à verificação do mesmo Introdução ao atendimento ao público
13 de fevereiro a 17 e março de 2017	Receção e realização de encomendas Arrumação dos produtos Marcação de preços em produtos de venda livre Reposição de <i>stocks</i> e excedentes Verificação do receituário Realização do rastreio cardiovascular (6 de março)
20 a 31 de março de 2017	Receção e realização de encomendas Marcação de preços em produtos de venda livre Reposição de <i>stocks</i> e excedentes Organização de montras Atendimento ao público com acompanhamento
3 de abril a 15 de maio de 2017	Atendimento ao público autónomo Arrumação de produtos e organização de montras Realização de uma formação interna Realização de uma palestra na universidade sénior

Os primeiros dias foram maioritariamente passados a arrumar medicamentos e produtos de venda livre, provenientes de encomendas e excedentes, e a entender a dinâmica da farmácia, de forma a conseguir habituar-me ao seu ritmo e organização. Seguiu-se a receção de encomendas, acompanhada pela marcação de preços nos produtos de venda livre e posterior arrumação. A seguir realizei encomendas, conferi e organizei receitas e verifiquei prazos de validade, marcando aqueles que tivessem prazo curto. Todas estas atividades foram muito importantes para a ambientação ao mundo dos medicamentos, porque me permitiram associar princípios ativos com nomes comerciais e laboratórios de genéricos, conhecer as diversas dosagens de cada substância e as diferentes posologias e ainda aprender sobre os diferentes tipos de entidades de participação. Por fim o realizei atendimento e aconselhamento farmacêutico, que foram facilitados pelas atividades anteriormente descritas, porque já sabia o local exato dos diferentes produtos e quais as suas dosagens.

3. Gestão da farmácia

3.1. Sifarma 2000

Na FPS existe um sistema informático para facilitar as suas atividades, o Sifarma 2000 (versão 2.9.3). Este programa contém uma base de dados de todos os medicamentos e produtos de venda livre que a farmácia pode comercializar, com variadíssimas informações sobre os mesmos e de consulta rápida, estando em permanente atualização. Possui ainda fichas de cliente com informações sobre os mesmos, tais como quais os medicamentos adquiridos e quando.

Tendo isto por base, o Sifarma 2000 é muito útil para o atendimento ao público e para o aconselhamento farmacêutico, minimizando o erro do farmacêutico. Para além disso, também agiliza os processos de realização e receção de encomendas, controlo de *stocks* e de prazos de validade.

3.2. Rotatividade de *stocks* e realização de encomendas

Existe uma opção no Sifarma 2000 que permite a realização automática de encomendas, com base na quantidade pré-definida pela farmácia de *stock* máximo e mínimo para cada produto, em que, quando a quantidade de *stock* mínimo é atingida, esse mesmo produto passa automaticamente para a lista de encomendados, sendo encomendada uma quantidade de produto que reponha o *stock* máximo.

Outra forma de realizar encomendas é através do contacto via telefone dos fornecedores, de maneira a confirmar se os mesmos têm o produto, fazendo-se assim uma encomenda à parte daquela descrita anteriormente, mas que depois é toda recebida e rececionada numa só.

Quanto aos fornecedores, a FPS trabalha diretamente com os laboratórios, quando são feitas grandes encomendas de medicamentos apenas desses laboratórios e também com dois distribuidores grossistas, Botelho & Rodrigues Lda e Alliance Healthcare.

São feitas 3 encomendas diárias para estes distribuidores grossistas: a primeira até às 11.30h para o Botelho & Rodrigues Lda; a segunda até às 13:00h para a Alliance Healthcare e uma terceira encomenda, também para a Alliance Healthcare até às 21:00 h, antes de fechar a farmácia.

3.3. Receção de encomendas

A FPS recebe 3 encomendas todos os dias dos distribuidores grossistas, sendo 2 da Alliance Healthcare e outra do Botelho & Rodrigues Lda. A primeira encomenda da Alliance Healthcare chega antes da hora de abertura da farmácia e é referente à encomenda feita no dia anterior até às 21:00h. A segunda por volta das 16.30h, referente à do próprio dia até às 13h. Entre estas duas, por volta das 15.30h, chega a encomenda feita no próprio dia ao Botelho & Rodrigues Lda.

3.3.1. Entrada de produtos

Para se dar entrada dos medicamentos da encomenda utiliza-se a opção de receção de encomendas do Sifarma 2000 e passa-se o código de barras dos mesmos no detetor ou insere-se o código nacional do produto (CNP) manualmente no programa, visto na fatura, caso o produto não esteja identificado com o mesmo. A seguir, confirma-se o prazo de validade e o preço a que o medicamento veio faturado, o denominado preço de venda à farmácia (PVF). Ao mesmo tempo, o operador tem de sinalizar na fatura original, com um visto, as quantidades e os PVF, de maneira a garantir a veracidade e o valor numérico da fatura. No fim de tudo isto, todas as páginas da fatura original têm de ser assinadas pelo operador e organizadas por ordem numérica antes de serem arquivadas

3.3.2. Marcação de preços

Aquando da entrada de produtos das encomendas, é necessário marcar o preço de venda ao público naqueles que não se encontrar definido.

Esse preço é calculado através do Sifarma 2000, onde se insere o PV e a margem de lucro, em percentagem, a qual está dependente do tipo de produto. Por exemplo, se é um medicamento de venda livre ou um suplemento alimentar, podendo variar de 6 a 30%. O resultado final, resultante da multiplicação do PVF pela margem de lucro e pelo imposto sobre o valor acrescentado (IVA) do produto (6 ou 23%) é marcado com uma máquina numa etiqueta e de seguida, essa mesma etiqueta é colada no produto num espaço que não ocupe partes que tenham de estar à vista, como os dados do laboratório que o fabricou. De notar que nessas etiquetas também está presente o IVA do produto e, nos tais casos referidos sem CNP marcado, o CNP do produto é escrito a caneta na sua etiqueta, como forma de o identificar.

3.3.3. Notas de crédito

As notas de crédito acontecem quando um produto aparece faturado na encomenda, contando para o valor total, mas na realidade não chegou a ser enviado para a farmácia. Neste caso ao valor total da encomenda tem de se retirar o valor da nota de crédito, para se saber o valor real e ver se está conforme com os produtos enviados.

Estes documentos contêm os mesmos dados do produto que as faturas das encomendas, pelo que o operador tem de sinalizar as quantidades e os PVF como descrito, contudo, a assinatura dos mesmos apenas é feita pelo gestor.

3.3.4. Arrumação e Armazenamento

Depois de se dar entrada dos produtos, os medicamentos sujeitos a receita médica são arrumados nas gavetas tradicionais por ordem alfabética e depois por prazo de validade, ficando em primeiro lugar os que tiverem prazo mais curto. Quando o seu espaço nas gavetas ficar cheio, os excedentes são colocados em três prateleiras à parte identificadas e designadas para o efeito, também por ordem alfabética e prazo de validade. Há algumas exceções, como os psicotrópicos e os produtos destinados a diabéticos (tiras e agulhas de teste), que se encontram em prateleiras à parte.

Por outro lado, há uma estante onde são colocados os excedentes dos laboratórios com os quais a farmácia trabalha diretamente, em que cada laboratório tem a sua prateleira e os medicamentos são colocados também por ordem alfabética e depois por prazo de validade. Como os *stocks* destes produtos são maiores, esta prateleira proporciona um melhor armazenamento.

Quanto aos outros produtos, de dermocosmética, dietéticos, para bebés e de higiene oral são arrumados nas 4 secções do atendimento ao público referidas, de acordo com a marca a que pertencem.

Os medicamentos de venda livre e os suplementos alimentares, são arrumados em 2 estantes apenas por ordem alfabética e depois por prazo de validade, independentemente do tipo de produto.

Todo este processo de armazenamento é importante para manter a organização da farmácia, facilitar e acelerar o processo de atendimento ao público.

3.3.5. Vias verdes e faturas SOS

As faturas com via verde incluem os produtos que são pedidos por esta via no Sifarma 2000, sendo produtos de baixo *stock* nos armazenistas, que só podem ser pedidos com base numa receita. Estas encomendas têm um circuito especial no Sifarma 2000, no fim da receção informática das mesmas, tem de se colocar a receita a que os produtos estão associados.

Por outro lado, as faturas SOS não têm nenhum circuito especial, resultando dos pedidos urgentes feitos por telefone ou através da opção encomenda instantânea no Sifarma 2000.

3.4. Controlo dos prazos de validade

De 6 em 6 meses, todos os produtos da farmácia são alvo de inspeção do seu prazo de validade.

Os medicamentos sujeitos a receita médica em que o prazo acabe até 6 meses e forem de baixa rotatividade são retirados do seu lugar para duas prateleiras identificadas para o efeito e organizados por ordem alfabética. Em seguida é feita uma lista com estes medicamentos e colocada nessas prateleiras para se saber todos os medicamentos que aí se encontram, até que sejam vendidos ou devolvidos, momento no qual o seu nome da lista é riscado. Nos casos em que há elevada rotatividade e que o prazo acabe entre 6 a 8 meses, é colocado um papel com o nome do medicamento e o seu prazo de validade no lugar em que estes se encontram.

Quanto aos outros produtos, caso o seu prazo acabe até 6 meses ou forem de baixa rotatividade (não são vendidos há mais de 6 meses), o seu destino é uma caixa identificada para o efeito, até eventualmente serem vendidos ou devolvidos.

3.5. Devoluções

Há algumas situações em que são efetuadas devoluções: quando houve erro no envio de produtos pelo fornecedor ou erro no pedido de encomenda, como por exemplo, troca de dosagens; quando o prazo de validade do produto acaba em 3 meses, caso contrário a devolução não é aceite; e ainda quando a embalagem estiver danificada ou incompleta. As devoluções são efetuadas através do Sifarma 2000, na opção destinada para o efeito, sendo sempre acompanhadas da justificação.

4. Atendimento e aconselhamento farmacêutico

A maior parte do atendimento que realizei foi a dispensa de medicamentos com receita médica, um processo fácil, mas que tem de ser realizado com muita atenção para evitar erros de troca de dosagens, que podem comprometer a saúde do utente. Este é também o momento em que o farmacêutico informa o doente sobre a posologia, possíveis efeitos adversos, questiona sobre outra medicação que o utente tome de maneira a averiguar eventuais interações e aborda ainda outros assuntos pertinentes. Todos estes pontos servem para aumentar a adesão terapêutica e para promover a saúde do utente, que deve ser o principal objetivo.

Durante o atendimento, deparei-me com várias dúvidas dos utentes, sendo as mais frequentes as seguintes: qual a diferença entre um medicamento genérico e um medicamento de referência e o porquê da necessidade de receita para alguns medicamentos. Todo o discurso do farmacêutico deve ser simples, claro e objetivo, adaptando-se sempre ao utente do momento. Mas eram estes os momentos com maior necessidade de adaptação do discurso, porque muitas vezes tive de responder a estas dúvidas usando a mesma linguagem dos utentes, o que se tornava complicado de gerir, ao início, mas que melhorou ao longo do tempo. Foram também estes momentos que me mostraram a falta de conhecimento e/ou a má interpretação/comunicação de muitos utentes em relação às prescrições e medicação que tinham que fazer. A maior evidência ocorria com a primeira dúvida que mencionei acima, visto que muitos utentes afirmavam que os medicamentos genéricos têm menor eficácia porque não são os “originais” e que, por isso, eram mais baratos, demonstrando assim a falta de conhecimento perante o desenvolvimento de um novo fármaco e os custos que esse processo acarreta. A segunda dúvida ocorria nos casos em que a comparticipação de alguns

medicamentos era nula ou baixa ou o preço dos mesmos era acessível, por isso, os utentes afirmavam que era inútil ir ao médico, visto que o custo da consulta era superior ao preço de alguns medicamentos. Mais uma vez ficava patente o desconhecimento destes utentes, porque não sabiam que a necessidade de receita não se prende com as comparticipações dos medicamentos, mas sim com o risco que estes podem trazer para a sua saúde caso não estejam sob vigilância médica.

Para além destes esclarecimentos, o atendimento traz consigo muitas situações de aconselhamento sobre as mais diversas situações que afetem a saúde dos utentes, em que o farmacêutico tem de perceber se as consegue resolver ou se é necessário reencaminhar para o médico. A razão para a elevada frequência destas situações deve-se ao facto de a farmácia comunitária ser o local e o farmacêutico o profissional de saúde de acesso mais fácil e rápido, desenvolvendo-se uma confiança por parte da população no trabalho dos farmacêuticos. Com base nesta confiança e no conhecimento vasto que possuem, os farmacêuticos são capazes de aconselhar o utente e garantir a adesão terapêutica. Como estagiário, fui aos poucos ganhando a confiança de alguns utentes, mas algumas vezes foi necessária a ajuda dos colaboradores da FPS para que essa confiança se estabelecesse.

A farmácia comunitária é muitas vezes o local a que os utentes se dirigem em primeiro lugar e por isso, a informação deve ser transmitida de forma precisa, clara e com veracidade.

5. Programa Farmácias Portuguesas

A FPS faz parte do programa “Farmácias Portuguesas” que disponibiliza o cartão “Saúda” aos utentes que quiserem aderir. Este cartão serve para acumular pontos através da compra de produtos de saúde e bem-estar que depois podem ser trocados por produtos que constem do catálogo de pontos mais atual ou podem ser transformados em vales de dinheiro pagando, por exemplo, a conta da farmácia [1].

A interação com este cartão foi constante no atendimento, onde reparei que os utentes que mais usam este cartão são os que mais vezes vão à farmácia, estando já habituados ao processo. A opção a que mais recorrem é à troca de pontos por produtos que constam do catálogo referido, normalmente géis de banho e cremes, perguntando inclusive quando estará disponível o catálogo seguinte. Por isso, este programa parece ter boa receptividade, o que deverá permitir a sua continuação.

6. VALORMED

A VALORMED é a sociedade responsável pela gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos sem uso. Esta sociedade é composta por três agentes: Associação Portuguesa da Indústria Farmacêutica; Associação Nacional de Farmácias; e Associação de Grossistas de Produtos Químicos e Farmacêuticos. Esta sociedade trata dos resíduos gerados por medicamentos que passam a ter um processo de recolha e tratamento seguro [2].

A FPS tinha vários contentores VALORMED à sua disposição e dos utentes, que depois de cheios eram selados, pesados, registados com data e número atribuído à farmácia e assinados pelo operador, sendo recolhidos pelos armazenistas. Era frequente a deposição destes resíduos por parte dos utentes, que, normalmente, aproveitavam a vinda à farmácia para colocar todos os medicamentos que acumularam desde a última visita. Contudo, havia utentes que vinham à farmácia só para este propósito. Como estagiário na FPS, assisti a vários destes depósitos, tendo inclusive realizado muitos pelos utentes. Ainda quando estava a estagiar, pude contactar com um novo tipo de contentores VALORMED, mais pequenos e destinados ao uso dos utentes em casa. Depois de cheios, devem ser despejados nos contentores maiores das farmácias e são reutilizados pelos utentes, levando-os novamente para casa.

Tendo tudo isto em conta, este sistema parece também ter sido bem aceite pela população, o que contribui para um ambiente mais limpo e seguro.

7. Outros serviços de saúde disponibilizados pela Farmácia Pereira da Silva

Para além do atendimento e aconselhamento farmacêutico, a FPS presta outros serviços de saúde aos utentes no gabinete de atendimento personalizado, individualmente.

7.1. Medição de parâmetros cardiovasculares

A FPS tem aparelhos eletrónicos para medição da pressão arterial (PA), da glicemia (GL), do colesterol total (CT), dos triglicerídeos (TG) e do ácido úrico. Este tipo de serviço é muito importante para a prevenção e controlo de doenças cardiovasculares (DCV), especialmente em utentes com história familiar, idade de risco e em doentes cardiovasculares diagnosticados para avaliar a resposta à

terapêutica. Executei a medição da PA em vários utentes, quase diariamente, enquanto os outros parâmetros só tive a oportunidade de medir ocasionalmente.

7.2. Administração de injetáveis

A administração de injetáveis é um serviço prestado pela diretora técnica da FPS, visto ser a única da equipa com habilitações para o efeito. Os injetáveis mais comumente administrados foram os anti-inflamatórios injetáveis e vacinas não constantes do plano nacional de vacinação. Alguns utentes tinham o hábito de ir à farmácia para fazer estas administrações quando precisavam.

7.3. Nutricionista

Todas as quartas-feiras, uma nutricionista habilitada realizava consultas individuais e com marcação no gabinete de atendimento personalizado da FPS. Estas consultas envolviam a medição antropométrica e aconselhamento nutricional aos utentes que quisessem. Alguns produtos dietéticos aconselhados pela profissional eram vendidos na FPS, pelo que a compra destes produtos era uma vantagem para a farmácia. Para a equipa da FPS e para mim enquanto estagiário, a nutricionista fazia medições antropométricas e prestava conselhos gratuitamente, estabelecendo-se uma relação de amizade entre a equipa, utentes e a profissional.

7.4. Audiologista

Uma ou duas vezes por mês, mediante o número de consultas, um audiologista habilitado utiliza o gabinete de atendimento personalizado para realizar testes e prestar conselhos sobre o aparelho auditivo dos utentes, mediante marcação de consulta.

7.5. Tratamentos de rosto e corpo

A nível estético e de beleza, a FPS tem uma parceria com uma empresa de dermocosmética para utilização do gabinete de atendimento personalizado para consultas com uma esteticista, que faz administração dos produtos da empresa e presta conselhos. Estas consultas precisavam de marcação. Os tratamentos disponíveis eram anti acne, anti idade e anti vermelhidão para o rosto, tratamento da celulite e reafirmante do corpo.

8. Ações de formação

Durante os 4 meses de estágio pude assistir a algumas ações de formação realizadas na FPS por delegados de saúde representante das empresas que vendiam os produtos. Estas formações eram de curta duração, 10 a 20 minutos,

com o objetivo de apresentar os produtos novos ou as mudanças que sofreram, as suas diferentes formas farmacêuticas se fosse o caso, e explicar as vantagens em relação a outros existentes no mercado. Os produtos eram medicamentos não sujeitos a receita médica ou produtos de venda livre. Assisti a quatro formações: duas da empresa Mylan, uma sobre os produtos Milid® e Levotuss® e outra sobre Allergodil® e Saugella®; uma da empresa FARMODIÉTICA sobre produtos das linhas Absorvit e Advancis e outra da empresa Bene farmacêutica, Lda. sobre os produtos ben-u-ron® e ib-u-ron®.

Todas estas apresentações a que assisti foram importantes para perceber o funcionamento do mercado, algum do trabalho desenvolvido pelos delegados e, a nível pessoal, enriqueceu o meu conhecimento, ajudando-me no atendimento e aconselhamento farmacêutico, onde pude aplicar os conhecimentos retidos.

9. Situações particulares e caricatas

Ao longo do estágio apercebi-me que a FPS é muitas vezes procurada pela população não necessariamente por motivos de saúde, mas sim por outros motivos. A FPS recebia vários telefonemas por dia, dos quais atendi bastantes, sendo normalmente telefonemas de e para fornecedores e utentes. Contudo, alguns telefonemas de utentes eram, por exemplo, a pedir o número do talho que se encontrava em frente à farmácia, a perguntar horários de missas e informações sobre pessoas que tinham falecido, entre outros casos.

Em relação às missas e aos defuntos, a razão desses telefonemas é a forte ligação que a família da FPS tem com a religião católica e que é do conhecimento da população. Quanto aos outros casos, a minha teoria é que a população se sente muito à vontade em vir à FPS e em conversar com os todos os colaboradores, seja pela amabilidade dos mesmos ou pelo serviço prestado, o que faz com que as pessoas não se sintam confortáveis para colocar questões de outra natureza que não de saúde. Como estagiário pude testemunhar e participar em várias ocasiões que os utentes conversavam sobre outros assuntos durante e após o atendimento, quer por iniciativa própria quer por iniciativa do colaborador. Tal facto contribuía para aumentar a qualidade do serviço prestado, a fidelidade e atraia mais utentes à farmácia.

Parte II

1. Tema 1 – Rastreio cardiovascular

1.1. Enquadramento

Atualmente, as DCV são a principal causa de morte no mundo [3]. Para além disso, o acidente vascular cerebral e as doenças coronárias, como o enfarte agudo do miocárdio são também a principal causa de internamento hospitalar no nosso país, pelo que assumem elevada importância em termos de saúde pública. As DCV causam lesões graves e muito sofrimento, não só durante os eventos cardiovasculares (ECV) mas também após, com uma elevada taxa de morbilidade, invalidez e diminuição da esperança de vida [4].

Os ECV resultam maioritariamente do processo de aterosclerose, caracterizado por uma inflamação crónica nos vasos sanguíneos com formação de placas de ateroma, levando ao estreitamento dos vasos que impede o fluxo normal do sangue. O processo inflamatório inicia-se com uma lesão nos vasos, levando à ativação dos mecanismos anti-inflamatórios e à acumulação de células do sistema imunitário e de fibroblastos no local, originando a placa aterosclerótica [5]. Para além disto, a deposição do excesso de colesterol também contribui para este processo [5], níveis elevados de proteínas de baixa densidade (LDL) que transportam o colesterol no sangue, do fígado para as células, e níveis diminuídos de proteínas de elevada densidade (HDL), que realizam o processo inverso, devem ser evitados, para diminuir a ocorrência da formação de ateromas [6]. As placas de ateroma formadas podem romper-se e desprender-se, originando a formação de trombos que provocam a oclusão de artérias coronárias ou cerebrais, originando os ECV enfarte agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral, respetivamente [5].

Existem vários fatores de risco para a ocorrência de DCV, podendo ser modificáveis (tabagismo, dislipidemias, Diabetes Mellitus, alcoolismo, sedentarismo, obesidade, stress excessivo) ou não modificáveis (sexo, idade, história familiar de doença cardiovascular). As DCV são consideradas doenças multifatoriais e os ECV assurgem em consequência da presença de vários fatores de risco [7,8].

O objetivo principal em termos de saúde pública consiste na prevenção de ECV primários ou secundários. Para atingir este objetivo os doentes com DCV e as pessoas sem a doença devem evitar fumar, fazer uma alimentação saudável,

praticar exercício físico regularmente e monitorizar os seguintes parâmetros bioquímicos com regularidade de forma a verificar se estão dentro dos valores normais: PA $\leq$ 120/80 mmHg, CT<190 mg/dL, GL<110 mg/dL em jejum e TG<150 mg/dL [7]. Estas recomendações surgem na sequência de estudos científicos que comprovam a importância da dieta [3], de comportamentos sociais saudáveis [8] e do colesterol [5] na aterogénese.

1.2. Objetivos

De forma a identificar precocemente algumas pessoas com possível DCV, doença ocular e/ou doença cognitiva e monitorizar doentes já diagnosticados e medicados foi organizado na junta de freguesia de Moreira de Cónegos um rastreio triplo: rastreio cardiovascular, ocular e cognitivo. A FPS foi convidada a participar e a ajudar na realização do rastreio cardiovascular, nomeadamente através da medição dos valores da PA, GL, CT e TG.

Este evento ocorreu durante o dia 6 de março, das 10:00h às 12:00h e das 14:00h às 17:00h. Esta iniciativa serviu para a promoção da saúde e para convívio e educação para a saúde da população residente, principalmente a população idosa. Após as medições dos parâmetros referidos foram dispensados conselhos às pessoas, mediante os seus resultados, sobre medidas não farmacológicas a adotar para melhorar o seu estado de saúde e prevenir a ocorrência de DVC. Algumas pessoas eram aconselhadas a ir à FPS 1 ou 2 semanas mais tarde para nova medição dos parâmetros bioquímicos, de preferência em jejum.

1.3. Resultados e discussão

Participaram no rastreio 54 pessoas, das quais 16 eram homens e 38 eram mulheres. A idade dos participantes variou entre os 25 e os 82 anos, 14 homens tinham idade $\geq$ 55 nos e 13 mulheres tinham idade $\geq$ 65 anos. Os dados recolhidos encontram-se descritos na Tabela 2, Anexo I.

Os valores considerados alterados foram: 200 mg/dL ou mais para a GL ocasional, porque nenhum dos participantes se encontrava em jejum; 190 mg/dL ou mais para o CT; 150 mg/dL ou mais para os TG; e 140 mmHg para a PA sistólica ou 90mmHg para a PA diastólica [7]. Os participantes de ambos os sexos foram divididos em grupos consoante a idade, <ou $\geq$ 55 anos; o sexo e <ou $\geq$ 65 anos no caso do sexo feminino, devido ao maior risco de DCV nestes intervalos de idades.

Tabela 2 – Resumo dos resultados obtidos no rastreio cardiovascular.

Sexo	Masculino		Feminino	
Idade	<55 anos (2 pessoas)	≥55 anos (14 pessoas)	<65 anos (25 pessoas)	≥65 anos (13 pessoas)
Fumadores de Tabaco	0	10 já foram fumadores, apenas 1 deixou há 10 meses e outro há cerca de 4 anos, os restantes fumaram há mais de pelo menos 10 anos atrás. Nenhum é fumador atualmente	Uma que começou recentemente	Uma já fumou, mas parou há 3 anos
Glicemia ≥200mg/dL	0	1 (7%) (14 medições)	0	0
Colesterol ≥190mg/dL	1 (50%)	6 (46%) (13 medições)	19 (83%) (23 medições)	7 (64%) (11 medições)
TG ≥150 mg/dL	0 (1 medição)	9 (75%) (12 medições)	14 (61%) (23 medições)	9 (82%) (11 medições)
Hipertensos	0 (1 medição)	11 (79%) (14 medições)	10 (40%) (25 medições)	6 (46%) (13 medições)
Com ECV anteriores	0	4 (29%)	4 (16%)	1 (8%)
Com história familiar de DCV precoce	1 (50%)	6 (43%)	13 (52%)	3 (23%)

Como apenas participaram 2 homens com menos de 55 anos, os seus dados não foram incluídos nas figuras pois os resultados não seriam representativos desta faixa etária. Contudo, apenas o valor do CT de um desses homens se encontrava acima do valor de referência, apresentando, o mesmo, história familiar de DCV precoce, mas nenhum era ou foi fumador. A fraca adesão ao Rastreio Cardiovascular de indivíduos desta faixa etária pode ser explicada pelo facto de este evento ter sido destinado à população mais idosa; 41% dos participantes tinham idade ≥ 65 anos e 87% tinham idade ≥ 55 anos.

Quanto ao grupo masculino em idade de risco, na Figura 1 encontra-se representado em percentagem, os rastreados com valores normais e valores alterados dos indivíduos que tiveram ou não ECV anteriores e familiares diretos com DCV precoce.

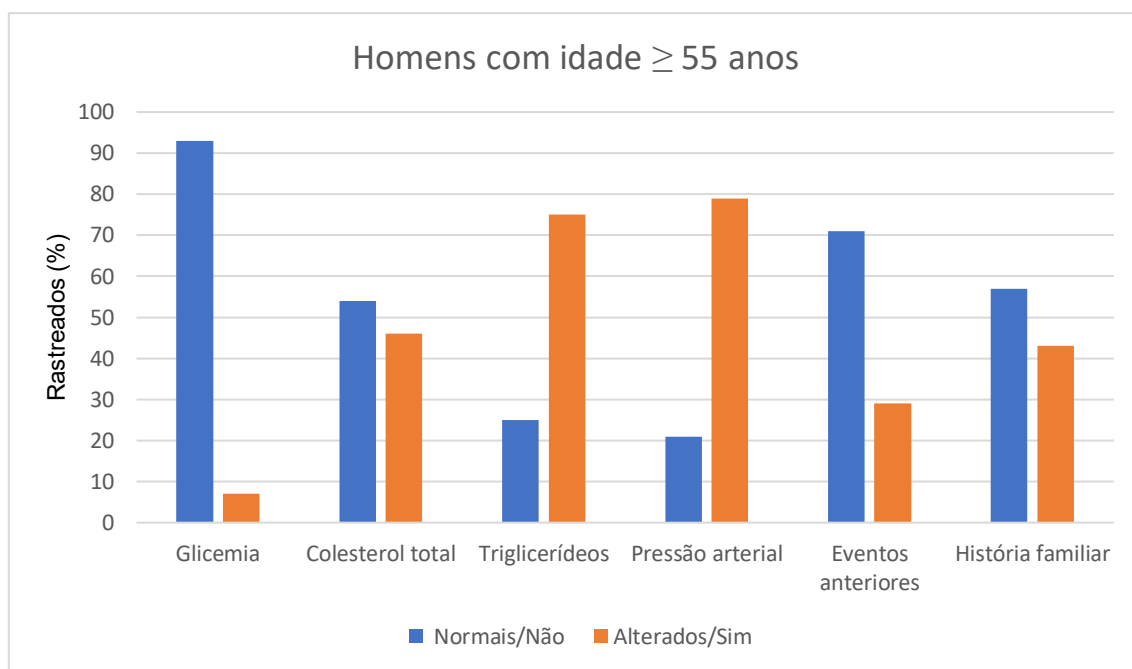


Figura 1 – Gráfico das percentagens dos valores paramétricos medidos, dos dados sobre eventos cardiovasculares anteriores e sobre história familiar de doença cardiovascular precoce dos homens com 55 ou mais anos de idade que participaram no rastreio.

A análise do gráfico da Figura 1 permite afirmar que neste grupo (homens com idade ≥ 55 anos) os valores dos TG e da PA se encontravam elevados em mais de metade dos participantes e a outra metade também apresentou valores elevados de CT. A GL foi o único parâmetro que se encontrava dentro dos valores normais. Atualmente, nenhum destes 14 homens é fumador, mas 10 já o foram, dos quais apenas um deixou de fumar há 10 meses e outro há cerca de 4 anos e os restantes deixaram de fumar há pelo menos 10 anos. Tendo estes dados em conta, esta subpopulação apresenta um risco considerável de desenvolver DCV.

No que respeita aos rastreios do sexo feminino, as Figuras 2 e 3 ilustram os resultados obtidos de mulheres com valores normais e alterados, as que tiveram ECV anteriores e as que tinham familiares diretos com DCV precoce. A Figura 2 é referente à população que não apresentava risco de DVC e a Figura 3 refere-se à população em risco.

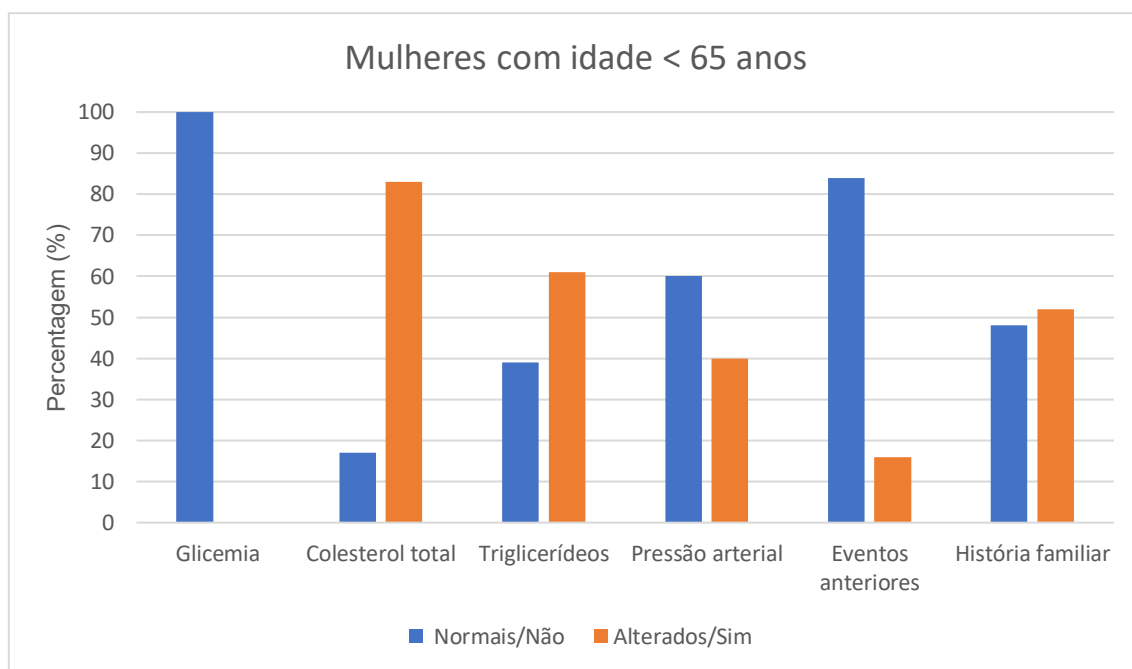


Figura 2 – Gráfico das percentagens dos valores paramétricos medidos, dos dados sobre eventos cardiovasculares anteriores e sobre história familiar de doença cardiovascular precoce das mulheres com menos de 65 anos que participaram no rastreio.

A partir da análise do gráfico da Figura 2 pode constatar-se que mais de metade das mulheres com menos de 65 anos apresentava valores elevados de CT e TG, tendo também história familiar de DCV precoce. A PA também esteve elevada em várias mulheres, poucas tiveram ECV anteriores e nenhuma apresentou valores de GL elevados. Apenas uma destas mulheres era fumadora, tendo começado recentemente, de resto nenhuma outra fumava ou já fumou. A partir destes dados, pode-se sugerir que esta população também apresenta um risco considerável de desenvolvimento de DCV.

Relativamente ao grupo das mulheres com idade ≥ 65 anos (Figura 3), os resultados obtidos sugerem que a maior parte apresentou valores elevados de CT, TG e quase metade do grupo apresentou valores elevados de PA. O número de mulheres deste grupo com familiares diretos com DCV precoce e com ECV anteriores é reduzido e nenhuma apresentou valores de GL ocasional elevados. Uma destas mulheres parou de fumar há 3 anos e as restantes nunca fumaram. Este grupo apresenta um risco quanto à possibilidade de aparecimento de DCV semelhante aos grupos anteriores.

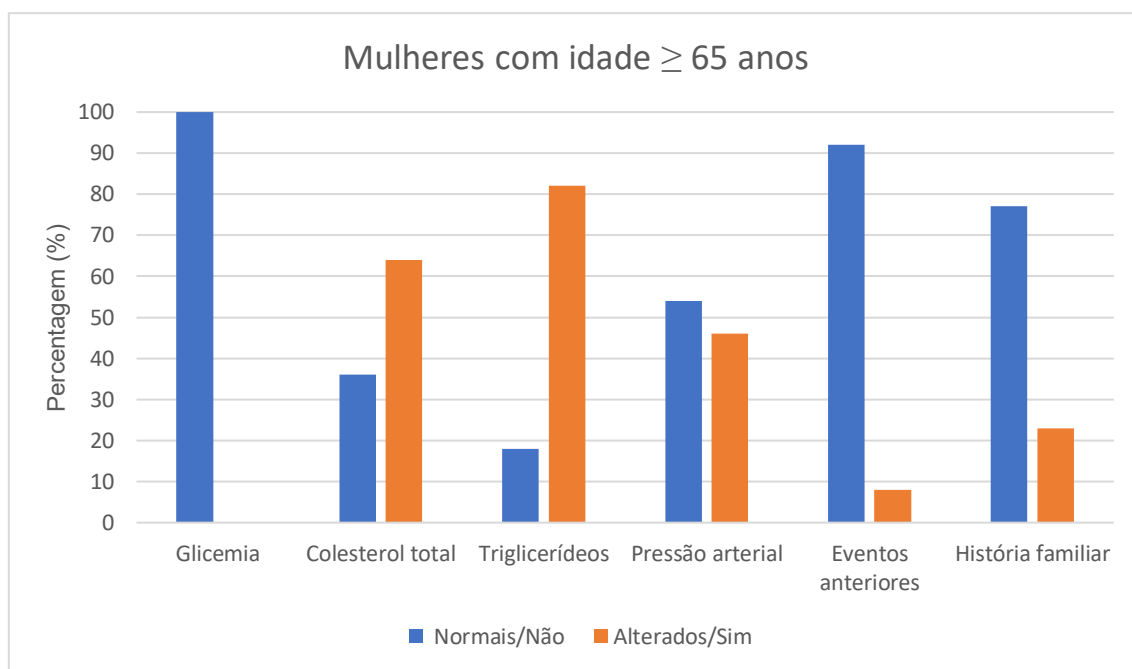


Figura 3 – Gráfico das percentagens dos valores paramétricos medidos, dos dados sobre eventos cardiovasculares anteriores e sobre história familiar de doença cardiovascular precoce das mulheres com 65 ou mais anos que participaram no rastreio.

No geral, os resultados observados para a GL ocasional foram muito positivos, visto que apenas uma pessoa apresentava o parâmetro com um valor acima do recomendado, o que pode dever-se ao facto dessa participante não estar em jejum, que seria o mais apropriado para este teste.

Por outro lado, os resultados para a PA, TG e CT foram na generalidade negativos, verificando-se muitos casos em que mais de metade do grupo etário tinha valores acima do recomendado.

Relativamente aos níveis de CT, seria importante que as pessoas que apresentaram valores elevados fizessem um exame sanguíneo para diferenciar entre colesterol LDL e HDL, porque algumas vezes um valor de CT pouco acima do recomendado pode ser compensado por um valor de colesterol HDL muito favorável. Quanto ao tabagismo, os dados recolhidos foram muito positivos, no caso da população feminina, em 38 mulheres apenas uma fumava atualmente e apenas outra fumou durante a sua vida, com cessação há 3 anos. Por outro lado, os resultados na população masculina não foram tão positivos, em 16 homens, não há nenhum fumador atual, mas dez já foram fumadores. Felizmente a maior parte já deixou de fumar há pelo menos 10 anos, registando-se apenas dois abaixo desse patamar (10 meses e 4 anos).

1.4. Conclusões

Apesar da fraca afluência, participação de 54 pessoas, mesmo assim este rastreio cardiovascular ficou acima das expectativas, tendo em conta a sua duração.

A parte mais positiva foi a possibilidade de intervir e alertar as pessoas que participaram para erros que cometiam na sua saúde, dando as devidas recomendações, e explicar a importância do controlo regular dos vários fatores de risco medidos. Os erros detetados eram principalmente alimentares, nomeadamente a elevada ingestão de alimentos ricos em gorduras *trans* saturadas que estão mais associadas ao risco de DCV [9]. Nestes casos foi recomendado diminuir a ingestão deste tipo de alimentos, tais como carnes vermelhas e mudar o tipo de confeção, evitando fritos e assados. Contudo, a ingestão de gorduras deve continuar a ser feita, optando por ácidos gordos insaturados, porque uma dieta pobre em gorduras está associada a níveis elevados de triglicerídeos e níveis de colesterol HDL diminuídos, potenciando o risco de DCV [9]. Por outro lado, foi aconselhado aumentar a ingestão de frutas e legumes que estão associados a um efeito protetor, porque têm na sua constituição antioxidantes, como vitaminas, carotenoides e minerais que causam uma diminuição do risco de DCV [3]. Além das recomendações alimentares, foi incentivada a prática de exercício físico, como por exemplo aulas de hidroginástica ou caminhadas, visto a população participante ser maioritariamente idosa.

Alguns dos participantes vieram à FPS para nova medição de todos os parâmetros 1 ou 2 semanas depois após o rastreio, quer devido aos valores elevados que se registaram num ou mais parâmetros, quer devido à importância do controlo regular dos mesmos, o que demonstra a eficácia da mensagem transmitida.

No que respeita às medições, algumas não foram possíveis de realizar porque as pessoas tinham de esperar pela sua vez, caso dos TG e do CT, que demorava ainda algum tempo, levando a algumas desistências e porque, da parte da tarde, a pressão arterial foi medida por enfermeiras, também convidadas para o rastreio.

Em termos de resultados, muitos foram os valores registados acima do recomendado, nomeadamente para o CT, TG e PA, que associado aos antecedentes familiares de DCV precoce e aos ECV anteriores referidos pelos participantes levantam várias preocupações quanto ao possível risco de DCV nas

peessoas rastreadas, até porque muitos dos participantes já se encontram em idade de risco.

Estas observações revelam a importância da organização deste tipo de eventos, que servem não só para fazer a monitorização do risco de EVC em pessoas que já apresentam DVC, mas também para a descoberta novos casos, alertando essas pessoas para fazerem medições regulares e mudarem o seu estilo de vida ou a consultar um médico caso seja necessário.

A nível pessoal, a participação neste rastreio cardiovascular foi muito importante porque me permitiu ter um primeiro contacto com este tipo de iniciativas e serviu ainda para adquirir experiência na medição dos vários parâmetros e na comunicação com as pessoas.

2. Tema 2 – Apresentação oral sobre hipertensão

2.1. Enquadramento

A hipertensão arterial (HA) define-se como o aumento persistente da PA acima dos limites considerados normais, ou seja, o indivíduo é considerado hipertenso quando a PA sistólica for igual ou superior a 140 mmHg ou a PA diastólica for igual ou superior a 90 mmHg [35]. Para se entender o perigo da HA é preciso saber que a PA é a força ou tensão que o sangue exerce sobre as paredes dos vasos sanguíneos sendo gerada pelo coração quando este faz o bombeamento de sangue [35], pelo que, se esta força/tensão for constantemente superior ao limite de resistência dos vasos, pode trazer graves complicações. Contudo, a HA normalmente não acarreta sinais ou sintomas, estando descritas cefaleias em alguns casos, pelo que a medição da PA assume elevada importância para detetar os casos de HA [35].

Esta doença afeta cerca de um quarto da população mundial e quase 95% dos casos são idiopáticos, definida como HA essencial ou primária [36]. Este tipo de HA resulta de alterações a nível genético ou a nível bioquímico e molecular, em processos que regulam a pressão arterial [37]. O ambiente que rodeia os indivíduos também contribui para a fisiopatologia destes casos, influenciando a dimensão da elevação da PA e o momento/idade em que se inicia [38]. Por outro lado, quando se conhece a etiologia a HA é designada de secundária e são várias as causas já identificadas: apneia do sono; fármacos (contracetivos orais, corticosteroides); doença renal crónica; hiperaldosteronismo primário; hipertensão renovascular;

síndrome de Cushing; feocromocitoma; coartação da aorta e doença da tiroide e da paratiroide [35].

Em relação às causas da HA essencial, os mecanismos renais, como a desregulação do sistema renina-angiotensina, parecem ser os que mais contribuem para o aumento da PA, sendo reforçados por outros mecanismos [38]. Como já referido, para além dos fatores genéticos, há fatores ambientais que intervêm na génese da HA e o mais importante deles parece ser a elevada ingestão de sódio, mas recentemente, a inadequada ingestão de potássio tem sido considerada como tendo também grande impacto [35]. A nível genético, vários e pequenos erros podem acontecer, motivados também por interações ambientais, pelo que a sua contribuição se torna muito complexa [37]. Ainda assim, a contribuição genética para o desenvolvimento de HA varia entre 30 e 50% dos casos [37], por isso a investigação deste fator poderá abrir portas para mais e melhores terapêuticas e na prevenção da HA [38].

São vários os fatores de risco para o desenvolvimento de HA: género masculino; homens com idade igual ou superior a 55 anos e mulheres com idade igual ou superior a 65 anos; ser fumador; diabéticos e doentes com dislipidemias associadas a fatores genéticos [38]; obesidade e perímetro abdominal excessivo e a história familiar de doença cardiovascular prematura [39].

O objetivo terapêutico principal para esta doença é conseguir a maior redução possível na mortalidade e morbilidade, nomeadamente na sequencia de alterações a nível cardiovascular e renal [35]. A terapêutica deve ser dirigida para a diminuição dos valores da PA e para a alteração dos fatores de risco modificáveis; estilo de vida e doenças associadas [35]. Em termos de valores de PA, pretende-se que esta seja menor que 140/90 mmHg (sistólica/diastólica) no geral, sendo que para diabéticos, insuficiente renais, alguns hipertensos especiais (de categoria mais elevada, com 3 ou mais fatores de risco, com lesão de órgãos alvo e/ou com eventos cardiovasculares anteriores) os valores devem ser menores que 130/80 mmHg [35]. Por fim, em insuficientes renais com proteinúria os valores de PA devem ser inferiores a 125/75 mmHg [35].

Após a deteção da HA, para além da prescrição médica de anti hipertensores, recomenda-se se necessário a alteração do estilo de vida do doente para um nível considerado mais saudável. Estas alterações incluem: realizar atividade física regular (30 minutos por dia, pelo menos 5 dias por semana, por exemplo caminhar)

[35,37,39]; controlar o peso [35,37,39]; moderar o consumo de álcool e a cessação tabágica [35,39]; reduzir o consumo de sal (< 6 gr por dia) e de gorduras saturadas [35,37,39]; aumentar o consumo de potássio (4,7 gramas por dia) [36 e de frutas e de vegetais [35,37,39]. Também é necessário o tratamento de outras patologias associadas à HA, como a diabetes e dislipidemias, e efetuar a medição regular da pressão arterial [35,39].

O farmacêutico comunitário assume grande importância nesta doença porque consegue intervir na população de uma forma direta, através da identificação de indivíduos com HA e proceder ao seu aconselhamento e dos que já tenham HA identificada, de forma a evitar possíveis eventos cardiovasculares e outras complicações associadas à HA, aumentando assim a qualidade de vida destas pessoas [35].

2.2. Objetivo

A ideia para abordar este tema surgiu após ter acontecido o caso de estudo que será abordado, juntamente com a experiência que tive na medição da PA e na dispensa de anti-hipertensores durante o estágio, no qual pude constatar a elevada percentagem da população com HA. Após a realização do rastreio referido no Tema 1, obtive a informação de que as pessoas que o organizaram também estavam envolvidas num projeto denominado “Universidade sénior”. Neste projeto, adultos principalmente com mais de 65 anos podem assistir a aulas lecionadas na junta de freguesia de Moreira de Cónegos de forma gratuita e com o objetivo de aumentar o seu conhecimento e passar melhor o seu tempo livre. Tendo isto em conta, tive a iniciativa de lecionar uma dessas aulas de forma a contribuir para a melhoria do seu conhecimento na área da saúde e de sensibilizar este grupo de pessoas para este tema.

2.3. Caso de estudo

2.3.1. Descrição do utente e do caso

Idoso com 74 anos, 65 quilos e 1,67 metros de altura. É um idoso sempre bem-disposto e muito conversador, mas não se deixa acompanhar regularmente nem pelo médico de família nem pelo enfermeiro, apesar de ir várias vezes por ano ao seu centro de saúde e à FP para acompanhar a mulher nas consultas e levantamento de receitas. Evita sempre a toma de vacinas, mesmo as previstas no plano nacional de vacinação, afirmando que “não gosta de ser picado”, e não realiza exames de rotina.

Veio à FPS no dia 1 de fevereiro de 2017 pelas 11:00h da manhã pedir que lhe medissem a pressão arterial, queixando-se de ter “sentido tonturas há uns dias atrás” e afirmando que já tinha feito a medição em casa de uma vizinha no dia anterior, que revelou valores elevados deste parâmetro. Após 2 medições na FPS obtiveram-se os valores médios de 204 e 103 mmHg para as pressões sistólica e diastólica, respetivamente, e de 61 pulsações por minuto. Foi-lhe aconselhado que se dirigisse de imediato ao centro de saúde que se encontra do outro lado da rua da FPS.

No dia 3 de fevereiro voltou à FPS pelas 10:15h dizendo que tinha tomado a medicação de um vizinho (losartan a 50mg) e que não tinha ido ao centro de saúde (não tendo seguido o conselho farmacêutico) e que queria uma nova medição da PA, convencido de que a sua pressão já estaria normalizada. Pelo contrário, os novos valores obtidos estavam ainda piores que no primeiro dia 1 de fevereiro, apresentando PA máxima e mínima de 223 e 115mmHg, respetivamente e 63 pulsações por minuto, por isso o utente foi acompanhado pelo estagiário até ao centro de saúde, onde lhe foi marcada uma consulta com a médica que estava de serviço. Cerca de 1:00h depois o utente voltou à FPS dizendo que a enfermeira lhe mediu a pressão arterial, confirmando os valores obtidos na farmácia, e que a médica o reencaminhou para o hospital público de Guimarães, passando-lhe exames ao sangue e à urina e a realização de um eletrocardiograma, mas não lhe prescreveu qualquer medicação. No final de tarde desse mesmo dia, pelas 18:15h, o utente voltou à farmácia já com medicação do médico que o atendeu no hospital, após ter sido internado durante a tarde e terem sido realizados os exames prescritos pela médica do centro de saúde e ainda um raio-X aos pulmões. A prescrição médica foi ZOLNOR® 5/20 (amlodipina/olmesartan medoxomilo), 1 comprimido todos os dias de manhã ao pequeno-almoço.

O utente regressou à FPS 3 semanas depois (24 de fevereiro) a pedido do estagiário para nova medição da PA, afirmando que nas semanas antes “foi 5 ou 6 vezes” ao centro de saúde conferir os valores da sua pressão e que “tem dado sempre 14 e 8”. Nesta nova medição obtiveram-se os valores médios de 158 e 74mmHg e 61 pulsações.

Até ao término do meu estágio, o utente não se dirigiu mais à FPS, mas a sua mulher afirmou que os valores da pressão arterial têm vindo a descer até níveis considerados normais.

2.3.2. Discussão e conclusões

A negligência nos cuidados de saúde e a falta de acompanhamento estarão na origem deste caso de HA. Foi importante que o utente se tivesse dirigido à farmácia, porque só assim houve deteção e o respetivo reencaminhamento para o centro de saúde, ainda que forçado e apenas à segunda vez que mediu a pressão arterial.

Ainda assim, parece que o utente em questão tomou consciência dos erros que vinha a cometer e tem sido acompanhado e medicado, o que melhorou o seu estado de saúde.

Esta experiência foi enriquecedora tanto a nível profissional, ao proporcionar contacto com um caso novo de HA, como a nível pessoal, porque senti-me bem em poder ajudar e acompanhar o utente até ao centro de saúde.

2.4. Conclusão sobre a apresentação oral

A apresentação oral (Anexo II) decorreu no dia 10 de maio de 2017 pelas 14.30h. Foi bem-recebida pelas pessoas integrantes do projeto que participaram ativamente durante toda a apresentação e agradeceram no final pela mesma. Ao todo estiveram presentes 23 pessoas, incluindo a orientadora de estágio, e a maioria eram utentes da FPS.

Esta iniciativa permitiu aumentar a minha desinibição em apresentações, visto ter ocorrido para um público diferente do qual estou mais habituado (nomeadamente, apresentações orais para professores e colegas de curso) e proporcionou-me uma enorme satisfação pessoal. Por outro lado, penso que consegui cumprir os objetivos de aumentar o conhecimento e sensibilizar este grupo de pessoas para esta temática, que está muito presente na sua vida atual.

3. Tema 3 – Formação interna sobre suplementos Absorvit e Advancis

3.1. Enquadramento

Ambas as marcas pertencem à empresa FARMODIÉTICA, uma empresa especializada em suplementos alimentares que pretende criar soluções de saúde e de bem-estar com os seus produtos [10]. A qualidade dos mesmos é assegurada pelo cumprimento dos princípios *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) [10] e das *Good Manufacturing Practices* (GMP), *guidelines* de destaque no controlo de qualidade [10,11]. Os seus produtos de saúde, mais especificamente os suplementos alimentares, pretendem ser um complemento à alimentação, tanto para perda de peso como para casos de má nutrição, equilibrando assim a dieta [10,11]. A gama Absorvit está mais direcionada para o equilíbrio nutricional, como por exemplo, em casos de insuficiente ingestão de vitaminas e minerais, enquanto que a Advancis se dedica mais à regularização de afeções menores, como por exemplo, o alívio da sintomatologia em dores articulares. A divisão farmácia desta empresa é completada pela linha EasySlim que se ocupa mais com as dietas para perda de peso [12].

A linha Absorvit tem produtos para todas as idades, alguns destinados mais a crianças a partir dos 3 anos, outros a adolescentes a partir dos 12 anos e adultos e também alguns para adultos a partir dos 50 anos. Os produtos desta linha pretendem preencher falhas na alimentação a nível de nutrientes e vitaminas, sendo enriquecidos nesses componentes para ajudar no normal funcionamento do organismo humano [13].

A linha Advancis tem os seus produtos divididos de acordo com a localização das desordens no organismo humano. Neste trabalho serão abordados produtos para os ossos e articulações, para cuidados específicos e ainda produtos para a regularização do sono, ansiedade e stress [10,14]. Por isso, estes produtos pretendem a melhoria da saúde dos indivíduos, tendo por base “compostos bioativos de origem natural, nutrientes e extratos vegetais padronizados” [14].

A FPS possui vários destes produtos expostos na zona de atendimento ao público, sendo várias vezes requisitado um aconselhamento sobre os mesmos, pelo que o conhecimento da sua constituição e propriedades é de elevada importância para garantir a qualidade do atendimento.

3.2. Objetivos

Em seguimento de uma formação sobre vários produtos destas gamas promovida pela empresa, para a qual a FPS foi convidada, foi-me pedido que realizasse uma formação interna sobre estes produtos, centrada nos seus principais constituintes, situações e idade recomendadas e posologia adequada. Dessa forma, enriqueceria o conhecimento de todos os colaboradores, para além do meu, enquanto que a FPS ficaria com a informação esquematizada para melhor e mais rápida consulta quando fosse necessário.

3.3. Desenvolvimento

Como forma de resumo, estão presentes várias tabelas ao longo dos tópicos seguintes que apresentam os produtos e os seus principais componentes e aplicações.

3.3.1. Produtos infantis

Para esta categoria, a gama Absorvit apresenta-se com dois xaropes: Absorvit Infantil Geleia Real e Absorvit Infantil Óleo de Fígado de Bacalhau, como indicado na Tabela 3.

Tabela 3 – Produtos Absorvit Infantil

Suplementos	Principais componentes	Principais aplicações
Geleia real	FOS e GOS	Falta de apetite e vitalidade
	Vitaminas	
	Geleia real	
Óleo de fígado de bacalhau	FOS e GOS	Fortalecimento dos ossos e dentes
	Vitaminas	
	Óleo de fígado de bacalhau	

Ambos contêm pré-bióticos, os fruto-oligossacáridos (FOS) e galacto-oligossacarídeos (GOS) que, para além de regularem a flora e o trânsito intestinal, aumentam também a capacidade do organismo para absorver os minerais e promovem a síntese de vitaminas. São enriquecidos em vitaminas A, C, D e E, vitaminas do complexo B e minerais, como o ferro, iodo, crómio e zinco [10,15,16]. A diferença entre eles reside apenas na presença da geleia real, com um perfil nutricional muito completo, ou do óleo de fígado de bacalhau, que contribui para a fortificação dos ossos e dentes. Devido a este facto, há situações em que o primeiro está mais indicado, como na falta de apetite e aumento da vitalidade [15], e outras em que é o segundo, como no desenvolvimento e fortalecimento dos ossos e

dentes, na melhoria da acuidade visual e rendimento escolar e ainda nas debilidades resultantes da exposição solar [16]. Contudo, os dois suplementos estão indicados para o reforço do desenvolvimento e crescimento, aumento das defesas, suporte nas atividades físicas e/ou mentais intensas, saúde debilitada ou convalescença, em casos de toma de antibióticos e carências nutricionais [10,15,16].

Crianças até aos 2 anos de idade devem tomar estes suplementos por indicação pediátrica, enquanto a partir dessa idade e até aos 6 anos podem tomar 5mL, aumentando para 10mL a partir dos 7 anos, uma vez por dia, de preferência de manhã, após o pequeno-almoço, nunca em jejum [10,15,16]. Deve-se ter precaução em crianças diabéticas devido à presença de açúcares nestes suplementos [10].

Em relação à Advancis, a FPS vende apenas 2 produtos infantis: Advancis Omegamousse e Advancis Passival Infantil, presentes na Tabela 4.

Tabela 4 – Produtos Advancis Infantil

Suplementos	Principais componentes	Principais aplicações
Omegamousse	DHA e EPA	Défices de atenção, concentração e aprendizagem
Passival Infantil	Camomila	Perturbações do sono e agitação e ansiedade diárias
	Laranjeira	
	Passiflora	

O primeiro, em forma de emulsão, tem elevada concentração em ácidos gordos ómega-3, principalmente nos ácidos docosahexaenóico (DHA) e eicosapentaenóico (EPA), que são consideradas gorduras essenciais para o organismo humano [17]. O DHA é o constituinte maioritário deste suplemento e intervém na transmissão nervosa e crescimento neuronal, integrando as membranas das células neuronais, fazendo com que este produto esteja indicado no desenvolvimento cerebral, cognitivo e psicomotor, em caso de défices de concentração, atenção e aprendizagem e ainda ao desenvolvimento visual [10]. Pode também ser utilizado em situações de suplementação em ácidos gordos ómega-3, coadjuvante à terapêutica da hiperatividade, dislexia e dispraxia. Recomenda-se a toma de 2,5mL dos 1 aos 3 anos, 5mL dos 4 aos 11 e 10 mL a partir dos 12 anos, uma vez por dia, a uma das refeições durante um período mínimo de 3 meses [10,17].

Quanto ao Advancis Passival Infantil, pertence à linha de produtos da Advancis para perturbações no sono, ansiedade e stress, a linha Passival. Este suplemento em específico é um xarope à base de três plantas com ação tranquilizante e relaxante: camomila, laranjeira e passiflora [18]. As primeiras duas têm ação sedativa, ajudando a adormecer, enquanto que a última tem uma ação calmante, diminuindo a agitação e stress [10]. As vitaminas B1 e B6 são associadas a estas plantas para melhorar a neurotransmissão porque a vitamina B1 participa na biossíntese de vários neurotransmissores e a vitamina B6 é uma coenzima em várias reações metabólicas, promovendo assim o normal funcionamento do sistema nervoso [10]. Por tudo isto, está indicado em casos de dificuldade em adormecer, agitação e/ou ansiedade diárias, sono agitado, pesadelos e terrores noturnos recorrentes, sonambulismo, bruxismo (ranger dos dentes) e soníloqua [18]. Para as crianças dos 3 aos 6 anos recomenda-se a toma de 10mL ao deitar ao pequeno-almoço para os casos de ansiedade e agitação diários, aumentando para 15mL a partir dos 7 anos [18]. Antes dos 3 anos deve ser administrado apenas com recomendação pediátrica [18] e em casos de toma simultânea com outros agentes sedativos não é recomendada a toma deste suplemento por perigo de potenciação de efeitos [10].

3.3.2. Produtos para crianças e adultos

Para além de suplementos multivitamínicos e com minerais, como os Absorvit Geral e Energia (Tabela 5), a marca também apresenta outros destinados ao funcionamento cerebral, a gama Absorvit Smart, constituída pelo Plus, Extraforte, 50+ e Neuro [10], representados na Tabela 6.

Tabela 5 – Produtos Absorvit (multivitamínicos)

Suplementos	Principais componentes	Principais aplicações
Geral	FOS e GOS	Fadiga
	Vitaminas	
	Minerais	
Energia	FOS e GOS	Atividade física intensa
	Vitaminas	
	Minerais	
	Ginseng	

O Absorvit Geral e o Absorvit Energia são 2 suplementos em forma de comprimidos ricos em vitaminas e minerais essenciais ao ser humano, como por exemplo as vitaminas A e C e os minerais zinco, ferro e selénio, constituindo em

muitos casos 100% da dose diária recomendada, e ainda nos pré-bióticos FOS e GOS já referidos, para promover um bem-estar geral [19,20]. Contudo, o segundo contém também extrato de Ginseng que, com uma ação rápida, ajuda no combate do stress, fadiga e cansaço físico e mental, devido sobretudo aos ginsenosídeos [20]. Este suplemento está indicado para pessoas com vida ativa e/ou praticantes de atividade física intensa e ainda em situações de stress [20]. Contudo, ambos estão indicados para situações de fadiga, reforço do sistema imunitário, carências nutricionais, programas de emagrecimento, fumadores, alcoólicos, convalescentes, polimedicados, toma de antibióticos e reequilíbrio da flora intestinal [19,20]. Deve-se tomar um comprimido por dia, de preferência após o pequeno-almoço, sendo ambos tolerados por diabéticos e só o Absorvit Geral é que é tolerado em hipertensos, havendo especial atenção para estes, para casos de ansiedade, insónias, intolerantes ao glúten e na toma de anticoagulantes orais e/ou anti-agregantes plaquetários no Absorvit Energia [10]. O Absorvit Geral está recomendado a partir dos 12 anos de idade e o Energia apenas a partir dos 16 [10].

Tabela 6 – Produtos Absorvit Smart

Suplementos	Principais componentes	Principais aplicações
Plus	<i>Bacopa monniera</i>	Dificuldades de concentração e memorização
	Ómega 3	
	L-arginina	
	Vitaminas complexo B	
Extraforte	<i>Bacopa monniera</i>	Fadiga física e mental
	<i>Ginkgo biloba</i>	
	L-carnitina	
	Ginseng	
50+	<i>Bacopa monniera</i>	Envelhecimento cerebral e declínio cognitivo
	<i>Ginkgo biloba</i>	
	Coenzima Q10	
	Resveratrol	
Neuro	<i>Bacopa monniera</i>	Angústia e depressão ligeira
	<i>Rhodiola Rosea</i>	
	5-HTP	

Em relação aos tónicos cerebrais, as suas constituições variam bastante, sendo constantes algumas vitaminas do complexo B e o extrato de *Bacopa monniera*, ainda que em concentrações diferentes de produto para produto [10]. Estas vitaminas do complexo B, principalmente as B1, B5, B6 e B12, permitem manter a função mental normal, participando no funcionamento normal do sistema nervoso

e reduzindo o cansaço físico e psicológico [21,22,23,24]. Por outro lado, o extrato tem propriedades tranquilizantes, sendo útil em situações de ansiedade, melhora a concentração, a memória e a aprendizagem [10]. De referir ainda que todos são tolerados por diabéticos e apenas a formulação Extraforte é que não é tolerada por hipertensos e em caso de toma de anticoagulantes orais e/ou anti-agregantes plaquetários deve-se ter alguma precaução [10].

A formulação Smart Plus tem como principais componentes o extrato de *Bacopa monniera*, ómega-3, L-arginina e elevada concentração de vitaminas do complexo B [21]. O ómega-3 participa na promoção do bem-estar geral e emocional e na melhoria da cognição, enquanto que a L-arginina é um aminoácido essencial que melhora a concentração e a vitalidade física [10]. Tendo em conta estes componentes, está indicado na dificuldade de concentração e memorização, no reforço das capacidades cognitivas e de aprendizagem, na melhoria do rendimento intelectual principalmente em épocas de elevado esforço intelectual e ainda em casos de perda de memória e esquecimento em idosos [21]. É aconselhado a partir dos 12 anos 1 cápsula por dia após uma das refeições ou 2 cápsulas, uma de manhã e outra à noite, em casos de maior necessidade [21].

A formulação Smart Extraforte difere do anterior pela presença de extrato de *Ginkgo biloba* em vez de ómega-3 e pela adição de Ginseng e L-carnitina [10]. O primeiro componente tem propriedades antioxidantes, devido à presença de flavonoides e terpenos, ajudando também na concentração e na memória [10]. Os outros dois que foram adicionados são considerados tónicos revigorantes e energizantes [10], na medida em que aumentam a produção energética [22]. Por isso, é indicado em situações de fadiga física e mental, para além das mesmas indicações que o Plus, com exceção dos casos de perda de memória e esquecimento em idosos. Também se diferencia por se apresentar na forma de ampolas, ter uma ação mais rápida e está indicado a partir dos 16 anos de idade [10]. Recomenda-se a toma de 2 ampolas por dia, após o pequeno-almoço e almoço, durante os primeiros 10 dias, passando a apenas uma ampola após o pequeno-almoço [22].

Em relação ao Smart 50+, como o próprio nome indica, é para pessoas a partir dos 50 anos de idade, porque, para além dos extratos de *Bacopa monniera* e de *Ginkgo biloba*, possui também coenzima Q10 e resveratrol, dois antioxidantes que ajudam no combate ao envelhecimento cerebral. A sua toma está indicada em

casos de declínio cognitivo, demência, perda de memória, esquecimento, dificuldade de concentração e, claro, envelhecimento cerebral [10,23]. A posologia é igual à formulação anterior, visto ser também em ampolas.

Por último, o Smart Neuro é um suplemento constituído principalmente por extratos de *Bacopa monniera*, como os anteriores, e de *Rhodiola Rosea*, juntamente com 5-hidroxitriptofano (5-HTP). O segundo extrato tem propriedades estimulantes do sistema nervoso e o 5-HTP é um aminoácido precursor da serotonina que é produzido pelo organismo humano [10]. Devido a estes dois novos componentes, o Smart Neuro está indicado para a regulação do humor, em estados de angústia e de depressão ligeira [10,24]. A posologia é a mesma que os Smart Extraforte e 50+. A toma deste suplemento juntamente com substâncias antidepressivas acarreta precauções pela eventual potenciação de efeitos [10].

No que respeita à Advancis, a FPS vende, alguns produtos de 2 linhas diferentes da marca: Advancis Passival Relax e Passival Sono, da linha Passival (Tabela 7) que como já referido ocupa-se de perturbações no sono, ansiedade e stress; Advancis Jointrix Plus, Jointrix Ultra, Jointrix Rapid-S, Jointrix SOS e Jointrix Active Gel, da linha Jointrix (Tabela 8) que se dedica a problemas nos ossos e articulações.

Tabela 7 – Produtos Advancis Passival

Suplementos	Principais componentes	Principais aplicações
Relax	Passiflora	Ansiedade, agitação e irritabilidade
	Valeriana	
	Nêveda	
	Lúpulo	
	Laranjeira	
Sono	Passiflora	Perturbações do sono
	Valeriana	
	Nêveda	
	Lúpulo	
	Laranjeira	
	Melatonina	

Os dois produtos Passival são muito semelhantes em termos de constituição, apresentando extratos de 5 plantas diferentes – Passiflora, Valeriana, Nêveda, Lúpulo e Laranjeira, melhoram a qualidade do sono e diminuem a ansiedade no dia-a-dia [25,26]. Estas plantas apresentam propriedades ansiolíticas, sedativas e relaxantes [10]. O Passival Relax é constituído apenas por extratos destas cinco plantas, contudo o Passival Sono tem menor quantidade destes extratos e ainda melatonina, que atua como um indutor de sono [10]. O primeiro é mais indicado para a ansiedade, agitação e irritabilidade durante o dia-a-dia e o segundo para o sono agitado, insónia, como auxiliar de sono após paragem na medicação para controlo do sono (por exemplo, benzodiazepinas), empregos com rotação de turnos e ainda sensação de *jet lag* [25,26]. Ambos podem ser usados em casos de simples dificuldade em adormecer, que pode dever-se a alguma ansiedade e à sensação de cansaço ao acordar [25,26]. O Relax pode ser tomado um máximo de 6 comprimidos por dia, ajustando as tomas consoante a necessidade, mas o recomendado são 2 comprimidos ao pequeno-almoço e mais 2 cerca de 30 min antes ir dormir [25]. Para o outro é recomendada a toma de 1 comprimido 30 min antes de ir dormir, caso necessário e nos casos de *jet lag* pode tomar também nos dias seguintes, mesmo que não seja necessário [26]. Na toma destes suplementos é necessária precaução na associação com agentes sedativos, ansiolíticos, antidepressivos e anticoagulantes orais [10].

Tabela 8 – Produtos Advancis Jointrix

Suplementos	Principais componentes	Principais aplicações
Plus	Glucosamina	Dor articular ligeira
	Condroitina	
	Colagénio marinho	
Ultra	Glucosamina	Dor articular intensa e inflamação
	Condroitina	
	Colagénio marinho	
	DHA e EPA	
Rapid-S	Glucosamina	Osteoartrose com ou sem dor (prevenção)
	Condroitina	
	Colagénio marinho	
	Vitamina D	
SOS	Glucosamina	Osteoartrose com dor
	Condroitina	
	Ácido hialurónico	
	MSM e silício	
	Quercetina, Manganês e Vitamina C	
	Ulmária	
Active Gel	Álcool	Dor e inflamação
	Mentol	
	Eucalipto	

A linha Jointrix pretende, principalmente, garantir a manutenção da cartilagem articular, através da presença de glucosamina e condroitina em todos os produtos, com exceção do Active Gel. Ambos promovem a formação e regeneração da cartilagem, tendo ainda propriedades anti-inflamatórias, atuando sinergicamente para aumentar a resistência da mesma [10].

O Rapid-S é aquele com constituição mais simples porque, para além dos dois elementos referidos, contém a mais apenas colagénio marinho, para estimular a síntese de colagénio endógeno, e vitamina D para promover a absorção de cálcio e fósforo e a sua utilização na mineralização óssea [10,27]. Como tem uma ação rápida, é aconselhado em casos de osteoartrose com ou sem dor articular intensa e no alívio da dor articular sazonal, podendo ser tomado até por prevenção em grupos de risco, como, por exemplo, casos com história familiar de osteoartrose e obesos [10,27]. Recomenda-se uma saqueta dissolvida em água por dia, após o almoço ou o jantar, pelo menos durante 1 mês [10,27].

O Jointrix SOS, em comparação com o anterior, não tem colagénio nem vitamina D, mas tem muitos outros constituintes: ácido hialurónico, um dos componentes da

matriz extracelular da cartilagem que protege contra o choque através da lubrificação do líquido sinovial [10]; metil-sulfonil-metano, conhecido como MSM e como uma fonte de enxofre de fácil absorção com propriedades anti-inflamatórias e silício que estimulam a formação e reformulação da cartilagem [10]; quercetina, manganês e vitamina C que são antioxidantes, sendo que o primeiro também previne a degeneração do tecido osteoarticular, o segundo atua também na formação de tecido conjuntivo e o terceiro participa também na formação de colagénio endógeno [10]; ulmária, famosa pela sua já antiga utilização em dores reumáticas e articulares, devido às ações analgésica e anti-inflamatórias dos seus salicilatos [10,28]. Devido sobretudo à presença desta planta, este suplemento é indicado em casos de osteoartrose e/ou com dores articulares intensas [10], com a toma de 1 ampola por dia, de preferência ao pequeno-almoço, também durante 1 mês [10,28].

Os Plus e Ultra têm uma constituição muito parecida entre si e o SOS, diferindo deste último por terem colagénio marinho, como o Rapid-S, em vez de ulmária [10]. Entre si, estes suplementos têm pequenas diferenças na sua constituição: o Ultra tem ácidos gordos ómega-3 que parecem diminuir os mediadores inflamatórios, com destaque para os já referidos EPA e DHA, e o Plus, enquanto que a glucosamina e a condroitina deste último são de absorção rápida e as do Ultra de absorção normal [29,30]. Estas diferenças notam-se também nas situações em que estes produtos são aconselhados, visto que o Ultra é o mais indicado para alívio da inflamação e de dores articulares mais intensas, enquanto que o Plus para dores mais ligeiras [10]. É costume o aconselhamento destes ao seguir ao 1º mês da toma dos Jointrix SOS e Rapid-S, assumindo um papel de manutenção, de acordo com a intensidade da atividade física praticada pela pessoa, nomeadamente se for intensa deve passar para o Ultra, passando para o Plus em caso contrário [10]. Há ainda uma última diferença entre eles, no caso do Plus deve-se tomar 1 comprimido por dia após o pequeno-almoço e 2 caso necessário, enquanto que o Ultra a toma deve ser de 1 comprimido e 1 cápsula por dia também após o pequeno almoço [29,30], ambos pelo menos durante 2 meses [10]. Todos estes quatro suplementos podem ser utilizados a partir dos 12 anos de idade, mas acarretam precaução em casos de alergia ao marisco, diabéticos e na toma de anticoagulantes orais e/ou antiagregantes plaquetares.

O Jointrix Active Gel é diferente dos demais Jointrix porque não é constituído por glucosamina, condroitina ou qualquer outro dos componentes referidos para suplementos anteriores da linha [31]. É um dispositivo médico em forma de gel utilizado para o alívio da inflamação nas dores articulares e musculares através do seu efeito refrescante, um processo conhecido como crioterapia, ou seja, utilização da sensação de frio como analgésico [31]. A sua constituição baseia-se em: álcool para uma redução da temperatura na superfície da pele aquando a sua evaporação; mentol que potencia os efeitos do álcool ao estimular os termorreceptores da pele para maior sensação de frio; e óleo essencial de eucalipto que, através do eucaliptol, prolonga a duração do efeito refrescante e tem propriedades anti-inflamatórias reconhecidas. Este gel é muitas vezes associado à toma dos suplementos da mesma linha [10] e também é indicado para o alívio de dores provocadas por distensões, entorses, tendinites e colisões. Deve ser aplicada uma quantidade suficiente de gel uniformemente na zona afetada, 3 a 4 vezes por dia, com uma massagem ligeira em forma circular, durante pelo menos 7 dias [10]. Se passado esse tempo a dor persistir, torna-se necessário consultar um médico [10]. A sua utilização aplica-se a partir dos 6 anos de idade, ou mais cedo apenas com supervisão médica, e sempre evitando o contato com os olhos e lavar de imediato com água em abundância caso aconteça esse contato [10].

3.3.3. Produtos para todas as idades

Outra linha da Advancis que a FPS comercializa é a P-zero que se dedica à resolução da pediculose. Conta com três produtos: P-zero; P-zero Spray e P-zero Champô, presentes na Tabela 9.

Tabela 9 – Produtos Advancis P-zero

Suplementos	Principais componentes	Principais aplicações
Loção	Triglicerídeos de cadeia média e óleo essencial de <i>Ylang-Ylang</i>	Pediculose
Spray		
Champô	Vitamina B5	Prevenção e pós-tratamento da pediculose
	Camomila	
	Óleo de abacate	

Os dois primeiros têm como objetivo a remoção dos piolhos e lêndeas e acalmar o couro cabeludo, possuindo triglicerídeos de cadeia média que desprendem estes parasitas ao diminuir a sua adesividade e óleo essencial de *Ylang-Ylang* que induz uma sensação de frescura e bem-estar, evitando a vontade de coçar [10]. Ambos incluem um pente, denominado Advancis P-zero Pente, que deve ser utilizado juntamente com eles [10,32]. A diferença entre eles é a forma de apresentação, P-zero é em loção [32] e o outro em spray [10], sendo que o primeiro só é recomendado a partir do 1º ano de vida e o spray pode ser a partir dos 6 meses de vida, sendo até mais indicado em cabelos maiores e/ou ondulados [10].

O terceiro produto é um champô de prevenção e pós-tratamento, quer com os produtos anteriores quer com outros com o mesmo efeito [33]. Possui três componentes principais: vitamina B5 na forma de pantenol; extrato de camomila e óleo de abacate [33]. Este champô pretende hidratar o couro cabeludo, ao mesmo tempo que promove a sua regeneração, devido ao elevado poder de hidratação da vitamina B5, assim como diminuir a irritação e devolver o brilho através do extrato de camomila e ainda fortalece--lo com o óleo de abacate porque este ajuda a repor os lípidos da haste capilar, podendo até ser usado frequentemente [10]. A forma de aplicar é a seguinte: começar por aplicar o P-zero ou o P-zero spray uniformemente no cabelo seco e deixar atuar 10 minutos; passar o pente em todo o cabelo, da raiz às pontas, uma madeixa de cada vez; lavar cabelo com o P-zero Champô e o pente com água, e passar novamente o pente; repetir passados 8 dias ou antes se voltarem a aparecer os parasitas [33].

Por fim, há ainda outro produto desta empresa aplicável a todas as idades, mas desta feita da marca Absorvit, o Absorvit Vita D. Como o nome indica, este suplemento é rico em vitamina D, essencial para a normal mineralização dos ossos com cálcio e fósforo, bem como para a absorção destes nutrientes [34]. Para além isto, acredita-se que esta vitamina contribua para o bom funcionamento dos sistemas imunitário e muscular [34], para o desenvolvimento adequado dos dentes, especialmente nas crianças, e ainda que baixos níveis da mesma estejam relacionados com o desenvolvimento de várias patologias, como por exemplo a hipertensão e a diabetes [10]. Hoje em dia, vários estudos apontam que grande parte da população europeia tem carência em vitamina D, devido, sobretudo, à fraca exposição solar associada a elevado uso de protetor solar [10]. Por isso, torna-se indispensável garantir um aporte adequado de vitamina D, se a exposição

solar não poder ser aumentada, por exemplo através deste suplemento. Este produto vem em solução, sendo recomendado a toma de 1 gota por dia, podendo ser aumentada para 2 em casos de maior necessidade, como idosos e obesos, após indicação médica, tal como o uso em crianças com menos de 1 ano [10]. É aconselhada a sua toma tanto em casos com ou sem deficiência em vitamina D, pessoas com síndrome de má absorção, fraca exposição solar, raquitismo, osteomalacia e obesos [10,34].

3.4. Conclusão

A ação de formação realizada na FPS encontra-se no Anexo III e foi bem-sucedida. Toda a equipa fez uma crítica positiva e achou importantes as informações prestadas, especialmente a nível do conteúdo dos suplementos e da função dos seus diferentes componentes.

Este trabalho foi importante para aumentar o meu conhecimento sobre estes produtos, para melhorar o meu aconselhamento aos utentes e para ajudar na minha integração com a equipa da FPS.

Conclusão Final

Ao fim de 4 meses de estágio, a minha opinião sobre a função e a responsabilidade de uma farmácia comunitária mudou. Isto porque percebi que é preciso estar do outro lado do balcão para as coisas fazerem mais sentido. A população deposita elevada confiança na farmácia comunitária e nos farmacêuticos para lhes darem sempre os melhores conselhos e promoverem a saúde, mas só depois de passar por esta experiência é que pude sentir o que isso é e o “peso” que traz consigo. Para além disto, aprendi também que não se deve negligenciar algumas atividades consideradas de menor importância, como por exemplo a receção de encomendas, porque na realidade são muito relevantes na gestão de um farmácia e erros na sua execução podem levar a complicações difíceis de resolver e que são facilmente evitáveis.

Em relação aos temas por mim desenvolvidos, o seu foco foi principalmente a população mais idosa porque foi aquela com quem mais contactei e a que mais frequentava a FPS. Contudo, não me poderia restringir só a essa parte da população, e como o tempo de estágio não foi muito extenso, a formação interna foi uma forma de conseguir promover a saúde de pessoas de toda a idade, ao aumentar o conhecimento da equipa.

Aproveito a oportunidade para referir que todo o estágio foi um desafio agradável e que permitiu abrir a minha mente para novas temáticas e assuntos, para além do seu propósito em permitir aos estudantes contactar com o mercado de trabalho.

Em jeito de conclusão, levo comigo a noção das responsabilidades dos farmacêuticos e a importância da farmácia e dos farmacêuticos na saúde da comunidade.

Referências

- [1] <https://www.farmaciasportuguesas.pt/sauda/como-funciona>, acedido a 26/07/2017
- [2] <http://www.valormed.pt/pt/conteudos/conteudo/id/5>, acedido a 26/07/2017
- [3] Ness AR, Powles JW (1997). "Fruit and Vegetables, and Cardiovascular Disease: A Review". *International Journal of Epidemiology*; 26: 1-13.
- [4] Direção Geral da Saúde (2003). *Circular Normativa nº15*; 05/09/2003; Portugal. Ministério da Saúde, Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares.
- [5] Scannapieco FA, Bush RB, Paju S (2003). "Associations between periodontal disease and risk for atherosclerosis, cardiovascular disease, and stroke. A systematic review". *Annals of Periodontology*. 8: 38-53.
- [6] Rydén L, Standl E, Bartnik M, Van den Berghe G, Betteridge J, Jan de Boer M (2007). "Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: executive summary". *European Heart Journal*. 28: 88–136
- [7] Madeira A, Horta MR, Santos R (2008). *CHECKSAÚDE Risco Cardiovascular*. 2ª ed. Associação Nacional das Farmácias, Lisboa.
- [8] Boggild H, Knutsson A (1999). "Shift work, risk factors and cardiovascular disease". *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 25: 85-99.
- [9] Mente A, Koning L, Shannon HS, Anand SS (2009). "A Systematic Review of the Evidence Supporting a Causal Link Between Dietary Factors and Coronary Heart Disease". *Archives of Internal Medicine*. 169(7):659-669.
- [10] FARMODIÉTICA (2015). *CATÁLOGO DE PRODUTOS*. Edição de setembro de 2015.
- [11] FARMODIÉTICA: Quem somos. Acessível em: <http://www.farmodietica.com/empresa/quem-somos/>. [acedido a 30 de março de 2017].
- [12] FARMODIÉTICA: Divisão Farma. Acessível em: <http://www.farmodietica.com/farmacia/>. [acedido a 30 de março de 2017].
- [13] Absorvit: As nossas vitaminas e minerais. Acessível em: <http://www.absorvit.com/as-nossas-vitaminas/>. [acedido a 31 de março de 2017].
- [14] Advancis: A marca. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/a-marca/>. [acedido a 31 de março de 2017].
- [15] Absorvit: Absorvit Infantil Geleia Real. Acessível em: <http://www.absorvit.com/vitaminas-minerais/absorvit-infantil-geleia-real/>. [acedido a 1 de abril de 2017].
- [16] Absorvit: Absorvit Infantil Óleo de Fígado de Bacalhau. Acessível em: <http://www.absorvit.com/vitaminas-minerais/absorvit-infantil-oleo-figado-bacalhau/>. [acedido a 1 de abril de 2017].
- [17] Advancis: Advancis Omegamousse. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/omega3/advancis-omegamousse/>. [acedido a 1 de abril de 2017].
- [18] Advancis: Advancis Passival Infantil. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/sono-ansiedade-stress/advancis-passival-infantil/>. [acedido a 1 de abril de 2017].

[19] Absorvit: Absorvit Geral. Acessível em: <http://www.absorvit.com/vitaminas-minerais/absorvit-geral/>. [acedido a 2 de abril de 2017].

[20] Absorvit: Absorvit Energia. Acessível em: <http://www.absorvit.com/vitaminas-minerais/absorvit-energia/>. [acedido a 2 de abril de 2017].

[21] Absorvit: Absorvit Smart Plus. Acessível em: <http://www.absorvit.com/tonicos-cerebrais/absorvit-smart-plus/>. [acedido a 3 de abril de 2017].

[22] Absorvit: Absorvit Smart Extraforte. Acessível em: <http://www.absorvit.com/tonicos-cerebrais/absorvit-smart-extra-forte/>. [acedido a 3 de abril de 2017].

[23] Absorvit: Absorvit Smart 50+. Acessível em: <http://www.absorvit.com/tonicos-cerebrais/absorvit-smart-50/>. [acedido a 3 de abril de 2017].

[24] Absorvit: Absorvit Smart Neuro. Acessível em: <http://www.absorvit.com/tonicos-cerebrais/absorvit-smart-neuro/>. [acedido a 3 de abril de 2017].

[25] Advancis: Advancis Passival Relax. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/sono-ansiedade-stress/advancis-passival-relax/>. [acedido a 5 de abril de 2017].

[26] Advancis: Advancis Passival Sono. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/sono-ansiedade-stress/advancis-passival-sono/>. [acedido a 5 de abril de 2017].

[27] Advancis: Advancis Jointrix Rapid-S. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/ossos-e-articulacoes/advancis-jointrix-rapid-s/>. [acedido a 7 de abril de 2017].

[28] Advancis: Advancis Jointrix SOS. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/ossos-e-articulacoes/advancis-jointrix-sos/>. [acedido a 7 de abril de 2017].

[29] Advancis: Advancis Jointrix Plus. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/ossos-e-articulacoes/advancis-jointrix-plus/>. [acedido a 7 de abril de 2017].

[30] Advancis: Advancis Jointrix Ultra. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/ossos-e-articulacoes/advancis-jointrix-ultra/>. [acedido a 7 de abril de 2017].

[31] Advancis: Advancis Jointrix Active Gel. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/ossos-e-articulacoes/advancis-jointrix-active-gel/>. [acedido a 7 de abril de 2017].

[32] Advancis: Advancis P-zero. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/cuidados-especificos/advancis-p-zero/>. [acedido a 6 de abril de 2017].

[33] Advancis: Advancis P-zero Champô. Acessível em: <http://www.advancispharma.com/pt/cuidados-especificos/advancis-p-zero-champo/>. [acedido a 6 de abril de 2017].

[34] Absorvit: Absorvit Vita D. Acessível em: <http://www.absorvit.com/vitaminas-minerais/absorvit-vita-d/>. [acedido a 6 de abril de 2017].

[35] Madeira A, Horta MR, Santos R (2008). *CHECKSAÚDE Risco Cardiovascular*. 2ª ed. Associação Nacional das Farmácias, Lisboa.

[36] Adrogué HJ, Madias NE (2007). "Sodium and Potassium in the Pathogenesis of Hypertension". *The New England Journal of Medicine*. 356:1966-1978.

[37] Kunes J, Zicha J (2009). "The Interaction of Genetic and Environmental Factors in the Etiology of Hypertension". *Physiological Research*. 58 (Suppl. 2): S33-S41.

[38] Oparil S, Zaman MA, Calhou DA (2003). "Pathogenesis of Hypertension". *Annals of Internal Medicine*. 139:761-776.

[39] Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M *et al* (2013). "2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension". *Journal of Hypertension*. 31:1281–1357.

Anexos

Anexo I – Tabela com os dados do rastreio cardiovascular

Idade	Sexo	Tabagismo	GL	CT	TG	PA max/min/pul	ECV	HF
58	F	N	149	205	<150 (L)	153/80/71	S	S
64	M	N	147	208	259	151/96/81	N	S
73	M	S (20 anos)	118	170	124	126/68/71	N	N
65	M	N	235	<150 (L)	220	160/110/58	N	N
61	M	S (15 anos)	110	197	163	179/86/53	N	S
50	M	N	100	201	NM	128/83/62	N	S
68	M	S (10 meses)	95	270	NM	173/87/68	N	N
59	F	N	108	236	135	145/103/81	N	S
64	F	N	101	201	349	129/73/69	S	N
58	F	N	191	201	>300 (H)	132/78/82	N	S
28	F	N	101	204	235	117/68/78	N	S
77	F	N	191	189	99	167/93/79	N	N
32	F	N	93	176	93	124/78/90	N	S
39	M	N	104	169	<150 (L)	NM	N	N
62	F	N	129	246	104	144/85/82	N	S
59	F	N	77	190	181	143/70/54	S	S
25	F	N	90	196	156	122/81/77	N	S
82	M	S (4 anos)	97	167	88	166/87/68	S	S
61	F	N	114	200	140	132/77/70	N	N

62	F	N	110	211	287	137/77/62	N	S
67	M	N	106	203	220	157/82/88	N	N
71	F	N	104	182	271	150/81/72	N	N
62	F	N	116	193	116	138/72/60	N	N
62	F	N	124	227	347	134/77/79	N	S
71	F	N	108	201	213	130/70/-	N	N
58	F	N	165	227	269	150/70/-	N	S
62	M	S (30 anos)	168	223	161	140/75/-	N	N
80	M	S (20 anos)	123	170	154	142/75/62	S	S
70	F	N	93	228	<150 (L)	140/90/-	N	N
68	M	S (15 anos)	105	NM	NM	120/70/-	S	N
62	F	N	147	231	277	107/72/92	N	N
82	F	N	114	NM	NM	131/68/73	N	N
67	M	S (10 anos)	175	238	126	165/88/72	N	S
63	F	N	126	192	>300 (H)	132/68/68	N	N
78	F	N	119	190	311	141/74/82	N	S
80	F	N	107	169	93	136/92/66	N	S
58	F	N	94	201	>300 (H)	112/77/73	N	N
72	F	N	86	232	>300 (H)	157/84/-	S	N
62	F	N	159	NM	NM	125/73/67	N	N
60	F	N	106	>600 (H)	365	141/89/-	N	N
61	M	S (30 anos)	116	170	149	145/91/81	N	N
57	F	S	90	210	128	167/95/77	N	N

		(recente)						
66	F	N	129	244	>300 (H)	118/72/69	N	N
58	F	N	101	260	>300 (H)	154/81/-	S	S
61	F	N	117	197	129	158/93/90	N	N
78	F	N	103	<150 (L)	270	144/62/60	N	N
68	F	S (3 anos)	100	>600 (H)	335	140/85/82	N	N
53	F	N	102	188	145	130/80/-	N	N
47	F	N	83	NM	NM	98/71/59	N	N
70	M	S (45 anos)	116	181	185	152/119/-	N	N
68	F	N	121	232	>300 (H)	122/84/103	N	N
66	F	N	87	211	>300 (H)	138/87/83	N	S
63	M	N	197	172	400	160/94/80	S	S
62	F	N	97	166	252	148/81/82	N	S

Sexo: M – masculino; F – feminino.

Tabagismo: N – não fuma nem nunca fumou; S – fumou (exceto um caso em que começou a fumar recentemente); os anos entre parêntesis são o tempo em que a pessoa já deixou de fumar.

Glicemia (GL).

Colesterol Total (CT) e Triglicerídeos (TG): L – LOW; H – HIGH.

Pressão Arterial (PA): max – máxima; min – mínima; pul – pulsação.

Eventos Cardiovasculares (ECV): N – nunca teve; S – já teve.

História Familiar em DCV precoces (HF): N – não tem; S – tem.

Hipertensão Arterial

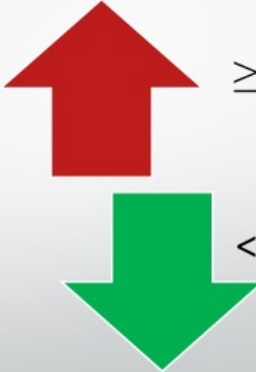


Diagram illustrating the concept of Hypertension Arterial (Hypertension). The slide features a hand-drawn red ECG line on a whiteboard, symbolizing blood pressure measurement.

Tiago Ferreira
Universidade do Porto – Faculdade de Farmácia
Farmácia Pereira da Silva – Moreira de Cónegos

O que significa ser hipertenso

Pressão arterial persistentemente acima dos valores normais

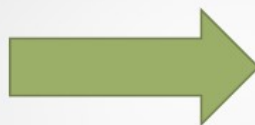


$\geq 140/90$ mmHg
 $< 140/90$ mmHg

Diagram illustrating the definition of Hypertension. It shows a red arrow pointing up, indicating a blood pressure reading $\geq 140/90$ mmHg, and a green arrow pointing down, indicating a blood pressure reading $< 140/90$ mmHg. The text states that Hypertension is defined as a blood pressure persistently above normal values.

Sinais/sintomas e deteção

A hipertensão arterial normalmente não apresenta sinais ou sintomas



Medição

Em casa



Num consultório



Fatores de risco

Ser homem



≥ 65 anos

≥ 55 anos



Fumar



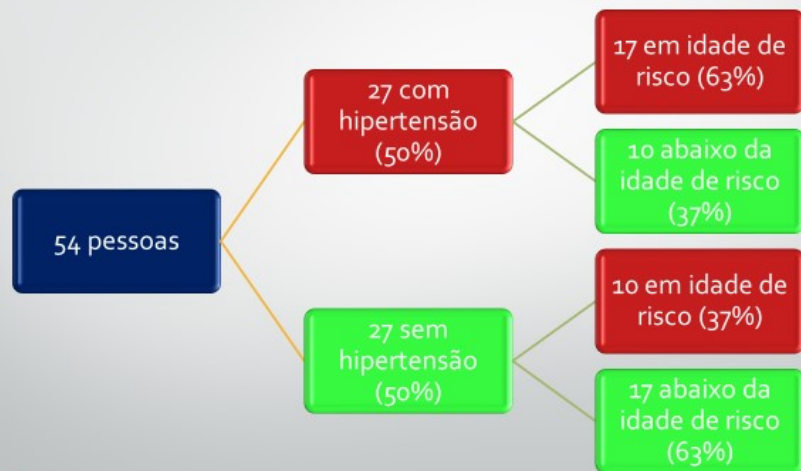
Obesidade



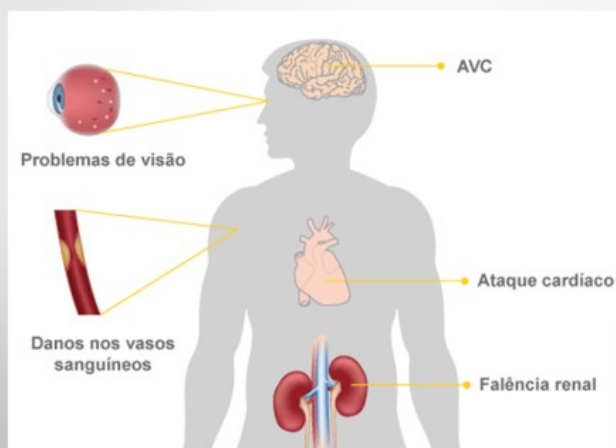
Diabetes/Colesterol/Triglicédeos



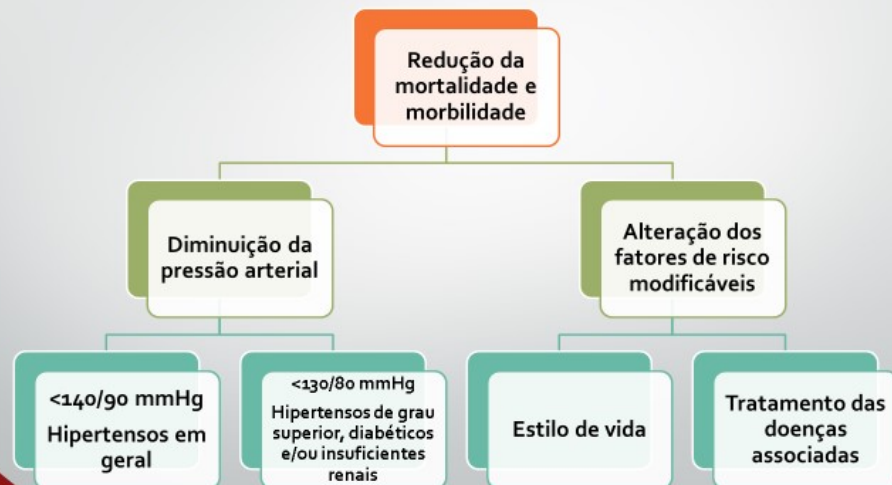
Dados do rastreio



Complicações



Objetivos terapêuticos e valores a alcançar



Medidas contra a hipertensão



Recomendações

Meçam a pressão arterial
regularmente



Não se esqueçam de
tomar a medicação



Mantenham um
estilo de vida
adequado



Anexo III – Diapositivos da formação interna do tema 3

Absorvit e Advancis

FORMAÇÃO INTERNA

Tiago Ferreira

Farmácia Pereira da Silva – Moreira de Cónegos

Produtos infantis da Absorvit



Geleia real – perfil nutricional muito completo

Ricos em prebióticos (FOS e GOS), vitaminas e minerais

Crianças a partir dos 2 anos de idade

5mL dos 2 aos 6 e 10mL a partir dos 7 anos, após pequeno-almoço

Desenvolvimento, crescimento e reforço das defesas

Falta de apetite e vitalidade

Fortalecimento dos ossos e dentes, aumento da acuidade visual e rendimento escolar e débil exposição solar



Óleo de fígado de bacalhau – fortificação dos ossos e dentes

Precaução em diabéticos

Produtos infantis da Advancis



Rico em gorduras ômega-3 (DHA e EPA).

Desenvolvimento cerebral.
Défices de atenção, concentração e aprendizagem.
Desenvolvimento visual.
Coadjuvante na terapêutica para hiperatividade, dislexia e dispraxia.

2,5mL do 1 aos 3, 5mL dos 4 aos 11 e 10mL a partir dos 12 anos, após uma das refeições **(mínimo de 3 meses! Pode ser associado aos absorvit infantil).**



Camomila, laranja e passiflora.
Vitaminas B1 e B6.

Todo o tipo de perturbações do sono (dificuldade adormecer, sono agitado, pesadelos, etc)
Agitação e ansiedade diárias.

10mL dos 3 aos 6 e 15mL a partir dos 7 anos ao deitar. Repetir a dose ao pequeno-almoço em casos de agitação e ansiedade diárias.

Precaução em toma conjunta com sedativos (Passival Infantil)

Produtos para crianças e adultos da Absorvit

12 anos



Ricos em prebióticos (FOS e GOS), vitaminas e minerais

Fadiga

Reforço do sistema imunitário

Carências nutricionais e programas de emagrecimento

Fumadores, alcoólicos, convalescentes, polimedicados

Toma de antibióticos e reequilíbrio da flora intestinal

1 comprimido por dia ao pequeno-almoço

16 anos



Extrato de ginseng

Ação mais rápida

Vida ativa
Atividade física intensa
Stress

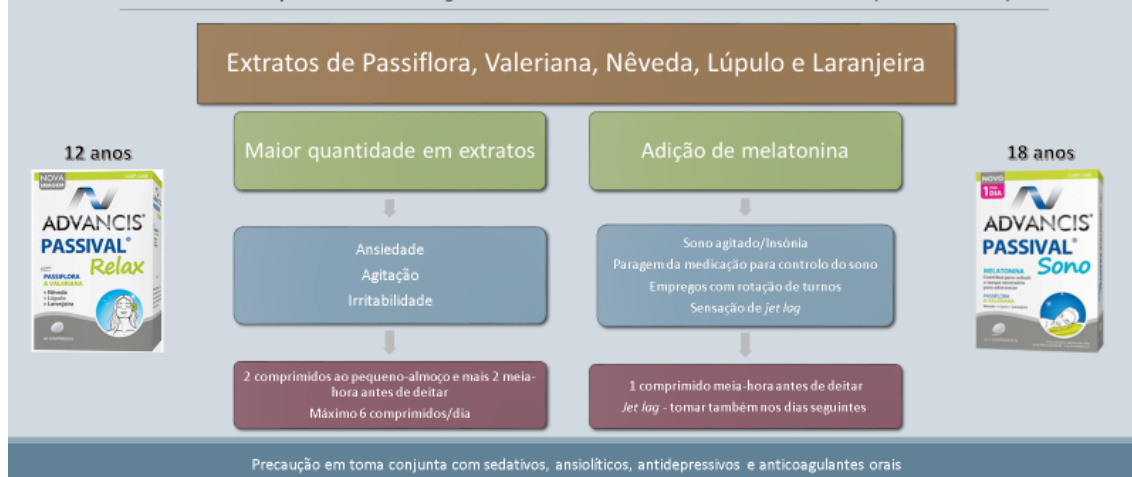
Tolerado por diabéticos e hipertensos

Precaução em hipertensos, enxaletada, melhora na
toma de anticoagulantes orais e/ou antiagregantes
plaquetários

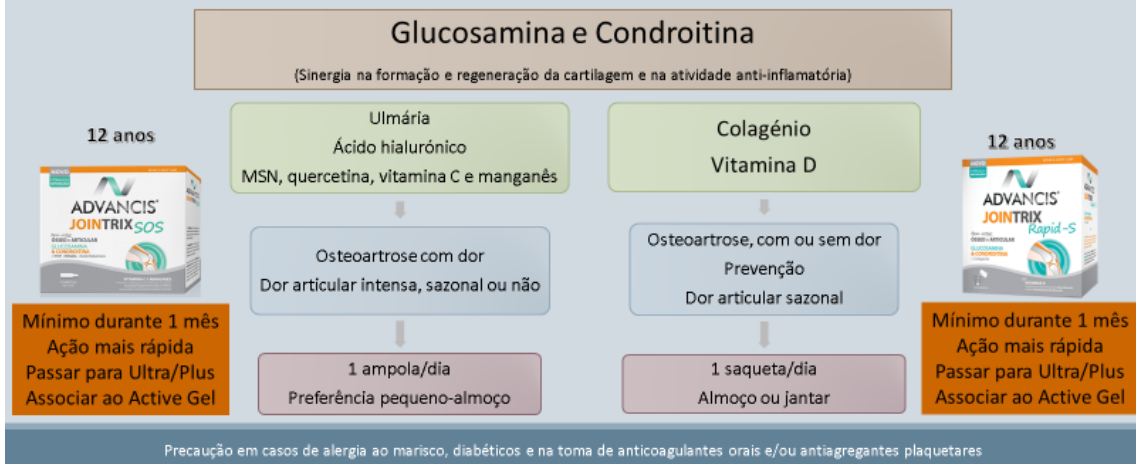
Produtos para crianças e adultos da Absorvit (Smart)



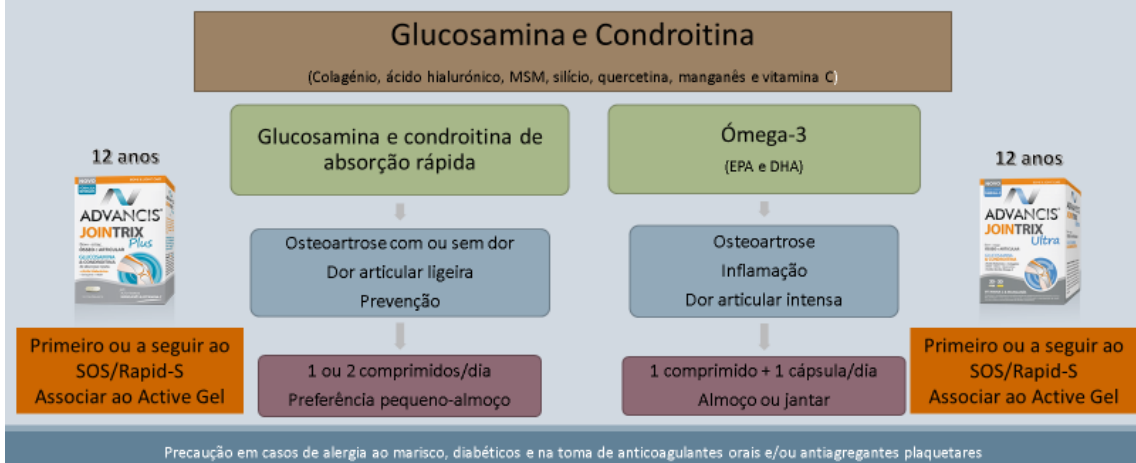
Produtos para crianças e adultos da Advancis (Passival)



Produtos para crianças e adultos da Advancis (Jointrix)



Produtos para crianças e adultos da Advancis (Jointrix)



Produtos para crianças e adultos da Advancis (Jointrix)

Gel para crioterapia (dispositivo médico)



Álcool

↓ Temperatura

Mentol

- Estimula termorreceptores
- Efeito sinérgico com o álcool

Óleo essencial de eucalipto

- Refrescante
- Anti-inflamatório
- Formação e regeneração da cartilagem

Alívio da dor e inflamação
(ossos, articulações e músculos)

Associável a todos os Jointrix

Aplicar quantidade suficiente de gel uniformemente na zona afetada, 3 a 4x/dia
Massagem ligeira em forma circular
Máximo 7 dias

Supervisão parental na aplicação em crianças. Evitar contacto com os olhos. Se acontecer, enxaguar abundantemente com água.
Precaução em caso de alergia a qualquer um dos componentes

Produtos para todas as idades da Advancis (P-zero)

Triglicerídeos de cadeia média e óleo essencial de Ylang-ylang
(eliminam a adesividade) (diminuir a vontade de coçar)

1 ano

Todo tipo de cabelos



6 meses

Cabelos ondulados



Pantenol (vitamina B5)

- Hidratação
- Regeneração

Camomila

- Brilho
- Acalmar

Óleo de Abacate

- Nutrição
- Reposição



- 1) Aplicar loção/spray uniformemente no cabelo seco e deixar atuar 10 minutos
- 2) Passar o pente em todo o cabelo, da raiz às pontas, uma madeixa de cada vez
- 3) Lavar o cabelo com o champô e o pente com água, passar novamente o pente
- 4) Repetir passados 8 dias ou antes se voltarem a aparecer os parasitas

Evitar contacto com os olhos. Se acontecer, enxaguar abundantemente com água

Produtos para todas as idades da Absorvit

1 gota/dia



0,3 mg/mL
(Vigantol é 0,5mg/mL)

Manutenção da saúde
óssea, dos dentes, do
sistema imunitário e
muscular

Prevenção de
deficiência em
vitamina D

Prevenção do
raquitismo e
osteomalacia

Pessoas com fraco
exposição solar e
obesas

Pessoas com
síndrome de má
absorção

Quer o aumento para 2 gotas/dia quer a toma em crianças com <1ano necessita de indicação médica

Tolerado por diabéticos e hipertensos

**RELATÓRIO
DE ESTÁGIO
2016-17**

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL
[**www.ff.up.pt**](http://www.ff.up.pt)

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

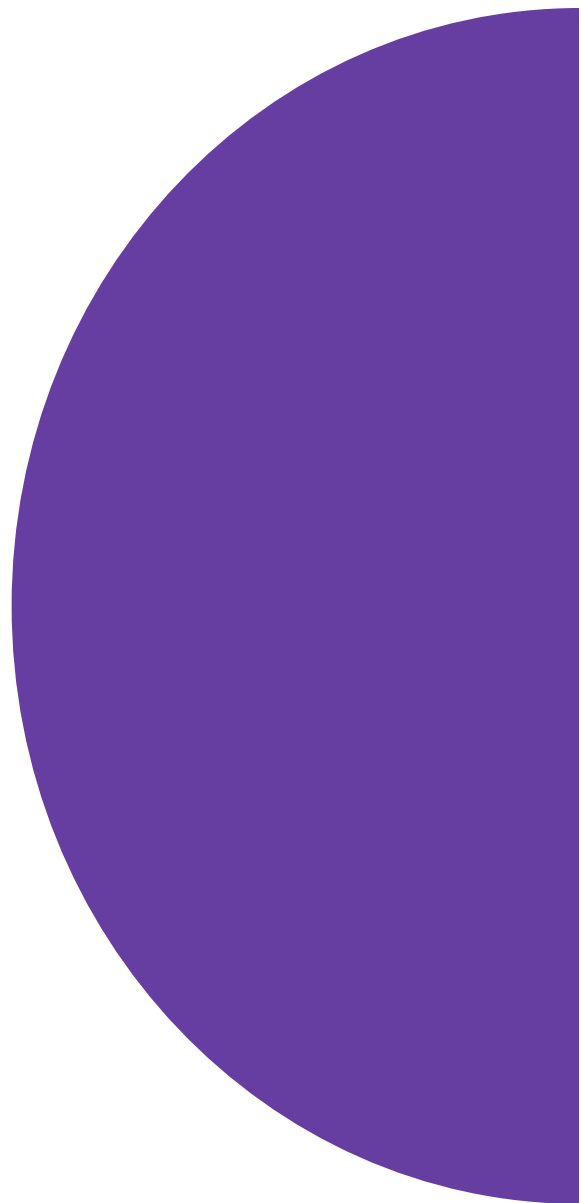
REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Hospital de Braga

Tiago Filipe Dinis Ferreira

M

2016-17



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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Hospital de Braga

Maio de 2017 a Julho de 2017

Luís Miguel Lemos da Silva Melo

Tiago Filipe Dinis Ferreira

Orientadora: Dra. Sara Barroso

Setembro de 2017

Declaração de Integridade

Eu, Tiago Filipe Dinis Ferreira, abaixo assinado, nº 201202138, 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 presente relatório tem como propósito descrever o estágio profissionalizante em farmácia hospitalar que decorreu no Hospital de Braga durante 2 meses.

Este estágio permitiu compreender como o farmacêutico está integrado no ambiente hospitalar e quais as funções que assume, sendo as mais variadas ao longo de todo o circuito do medicamento. O objetivo final é sempre garantir a segurança, qualidade e eficácia, desde o momento da receção até ao momento da administração/dispensa.

Ao contrário do relatório de farmácia comunitária, este apenas tem uma parte, onde estão descritas todas as atividades realizadas pelos serviços farmacêuticos do Hospital de Braga.

Índice

Introdução	1
1. Distribuição Clássica	2
1.1 Pedidos semanais	2
1.2 Armazéns Avançados	4
1.3 Reposição por Kanban®	4
1.4 Reposição por Pyxis®	5
1.5 Reposição por contagem manual	6
1.6 Psicotrópicos e estupefacientes	7
1.7 Gases Medicinais	10
1.8 Hemoderivados	12
2. Preparação de formas farmacêuticas	13
2.1 Não estéreis	14
2.2 Estéreis	15
3. Distribuição Diária em Dose Unitária	18
4. Distribuição de Medicamentos em regime de Ambulatório	19
5. Ensaio Clínicos	20
6. Reconciliação Terapêutica	23
7. Comissões técnicas	23
7.1 - Comissão de Farmácia e Terapêutica	24
7.2 - Comissão de Ética para a Saúde	24
7.3 - Grupo Coordenador Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistência aos Antimicrobianos	24
7.4 - Gestão Ambiental e Segurança no Trabalho	24
8. Qualidade e Gestão	24
8.1 Gestão	24
8.2 Qualidade	26
9. Trabalhos realizados	26
10. Conclusão Final	27
Anexos	28

Lista de Abreviaturas

AA	– Armazéns Avançados
AO	– Assistente Operacional
ARS	– Administração Regional de Saúde Norte
AT	– Assistente Técnico
AUE	– Autorização de Utilização Especial
BNP	– Bolsas de Nutrição Parentérica
BO	– Bloco Operatório
DC	– Distribuição Clássica
DDDU	– Distribuição Diária em Dose Unitária
EC	–Ensaio Clínico
ER	– Enfermeiro Responsável
FR	– Farmacêutico Responsável
HB	– Hospital de Braga
HDO	– Hospital de Dia Oncológico
ME	– Medicamento Experimental
SC	– Serviços Clínicos
SF	– Serviços Farmacêuticos
TDT	– Técnico de Diagnóstico e Terapêutica
UCIP	– Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Fontes para abastecimento dos diferentes gases medicinais presentes no Hospital de Braga	12
--	----

Introdução

O Hospital de Braga (HB) surge fruto de uma parceria público-privada entre a Administração Regional de Saúde Norte (ARS) com o grupo José de Mello Saúde (JMS) em 2011 como substituto do antigo Hospital S. Marcos. Com uma capacidade de internamento de 705 camas, o HB tem à disposição unidades segmentadas para facilitar um atendimento mais personalizado em função das necessidades. Assente numa visão, missão e valores bem definidos, o HB pretende ser uma referência a nível nacional no que compete à qualidade dos serviços prestados aliada a um equilíbrio financeiro. Dada a sua proximidade geográfica à Universidade do Minho, o HB permite também ser uma fonte de inovação e de ensino académico.

Os Serviços Farmacêuticos (SF), na responsabilidade da Dr^a. Ana Plácido, Diretora Técnica, constituem um serviço autónomo científica e tecnicamente que tem como principal foco o bem-estar do utente. Para isso, os SF asseguram o correto circuito do medicamento de forma a garantir a qualidade, segurança e eficácia quer no seu armazenamento, distribuição e administração/dispensa quer na sua gestão económica.

As principais áreas de intervenção farmacêutica no HB resumem-se então nos seguintes pontos:

- Distribuição de Medicamentos em regime de Ambulatório
- Distribuição de Medicamentos em regime de Internamento
- Distribuição de Medicamentos em regime de Hospital de Dia
- Distribuição de Medicamentos em regime de Consulta Externa
- Preparação de formas farmacêuticas não estéreis
- Preparação de formas farmacêuticas estéreis
- Comissões Técnicas e Grupos de Trabalho
- Ensino e Investigação
- Gestão

1. Distribuição Clássica

Os SF do HB seguem um modelo de reposição de *stocks* dos diferentes serviços clínicos (SC) denominado distribuição clássica (DC). Este modelo engloba 5 métodos diferentes: pedidos semanais, armazém avançado (AA), reposição por contagem manual, reposição por *Kanban*®, e *Pyxis*®.

1.1 Pedidos semanais

Baseia-se num pedido informático feito pelos enfermeiros responsáveis (ER) de cada SC em que ainda não está implementado o AA. Serve para reposição dos *stocks* existentes, quer para consultas quer para internamentos, num dia ou mais já pré-definidos entre esses SC e os SF para a reposição dos *stocks*. Os SF e esses mesmos SC também estipularam um *stock* quantitativo e qualitativo, com base nas necessidades de cada serviço e na periodicidade com que são realizados e entregues. É a partir deste *stock* que os pedidos são feitos pelo ER e posteriormente validados pelo farmacêutico responsável (FR).

1.1.1 Instalações e equipamento

Para auxílio da DC, os SF possuem uma sala destinada à colocação dos pedidos semanais já preparados ou em preparação, aguardando entrega. Esta sala possui bancadas e estantes de apoio e tem boa iluminação e ventilação, para além de ter a temperatura e humidade controladas. Os assistentes operacionais (AO) possuem ainda um PDA para a realização do débito imediato, ou seja, indicação da saída do produto e da sua baixa no *stock* do armazém dos SF.

1.1.2 Procedimento

Os pedidos têm de ser realizados até às 13h do dia anterior ao pré-definido para a reposição de *stocks* pelo ER. As quantidades e os produtos a constarem nos pedidos devem estar de acordo com o *stock* pré-definido, sendo posteriormente validado pelo FR que confirma se o pedido está ou não conforme. Ainda no dia do pedido e após validação, o FR coloca o número do pedido no quadro da DC (Anexo I), para que o AO responsável pela preparação do pedido saiba que este foi validado e possa fazer o *picking* da medicação integrante do pedido, com exceção de todos os soros, produtos de frio e produtos de nutrição. No dia seguinte, o AO responsável pela entrega do pedido

tem de fazer o *picking* destes produtos e entregar tudo no SC destinado e assinar e datar a folha de débito. Estas caixas de plástico são colocadas nas bancadas da sala de apoio à DC anteriormente descrita, aguardando a entrega do pedido. Aquando a entrega do pedido, o ER confere e armazena a medicação, assinando e datando também a folha de débito.

1.1.3 Pedidos urgentes

Os pedidos urgentes acontecem quando o consumo de um ou mais medicamentos supera os gastos previstos do pedido semanal ou o *stock* do SC não é suficiente naquele momento. Estes pedidos são feitos informaticamente até às 13h para serem entregues ainda no próprio dia. Aquando a receção informática do pedido, o FR faz a sua validação de acordo com as mesmas regras que as dos pedidos semanais, apontando o número do pedido na parte “Pedidos Urgentes” do quadro da DC. A seguir, o AO destacado procede ao *picking* dos produtos com o PDA e coloca a caixa na mesa destinada aos pedidos urgentes, devidamente identificada e com a folha de débito assinada e datada, para depois colocar um íman no quadro de entrega dos pedidos urgentes no piso do SC requisitante. Estes ímanes têm três cores diferentes que indicam qual o carácter de urgência do pedido: branco representa produtos pendentes para juntar ao pedido semanal; verde é para produtos que devem ser entregues assim que possível; e vermelho para entregas muito urgentes. Assim que o pedido é entregue no SC, o ER confere os produtos e assina e data a folha de débito, que são arquivadas durante uma semana.

1.1.4 Medicamentos extra *stock* de serviços de internamento sem dose unitária

Os serviços de internamento que não pertencem ao circuito de distribuição de dose unitária (DU) são diariamente validados pelo FR que envia a medicação que não faz parte do *stock* do SC. O FR prepara a medicação, identificando o nome do doente, a cama e a medicação enviada (medicamento e posologia).

1.1.5 Medicamentos extra formulário para os serviços de consulta externa

Sempre que haja necessidade de alteração do *stock* vigente ou de um medicamento que não pertence ao formulário hospitalar nacional do medicamento (FHNM), é necessário que se realize um “Pedido de autorização de dispensa de Medicamento em Regime de Ambulatório pelos Serviços Farmacêuticos” à comissão de

farmácia e terapêutica do HB. Quando é aprovado, faz-se um registo num ficheiro em Excel com a designação “Agendamentos” que contém nome e número do processo do doente; o medicamento, o seu código, a quantidade e posologia; o serviço; data e local da sessão; se foi fornecido, a data de envio e o FR pelo envio; e ainda o débito ao doente. Este ficheiro é constantemente atualizado e inserido numa pasta partilhada dos SF designada “Distribuição Clássica”, servindo para uma melhor organização do FR e da medicação enviada para os SC.

Se forem produtos agendados para consultas por um doente específico, estes são enviados no dia anterior à consulta, mas debitados ao doente apenas no dia da sessão. A dispensa da medicação é acompanhada de um impresso com o nome e o número do processo do doente. Depois de preparados, os medicamentos são colocados na mesa dos pedidos urgentes, sendo entregues pelo AO responsável ao ER, e este último confere a entrega e assina e data a folha de entrega.

1.2 Armazéns Avançados

O AA é o *stock* dos produtos farmacêuticos nas Farmácias Satélites dos SC, sendo parte integrante do *stock* dos SF e pode ser consultado e movimentado física e informaticamente. É um método de reposição de *stocks* que utiliza o registo de consumo do utente feito pela equipa de enfermagem do SC. Este registo de consumo do utente serve para que o *stock* informático seja permanentemente atualizado, por isso só há consumo do *stock* quando há administração ao doente.

Tal como nos SC sem AA, os SC com AA têm valores de *stock* máximo/ideal pré-definidos para cada produto farmacêutico, pelo que o pedido de reposição de *stocks* é gerado com base nos registos de consumo. Contudo, a diferença reside no fato de os SF poderem verificar todas as localizações de todos os produtos existentes no HB e poderem fazer transferências de *stock* entre os diversos armazéns.

1.3 Reposição por *Kanban*®

A Unidade de Cuidados Intermédios Neurocríticos (UCIN) utiliza o sistema dos cartões de *Kanban*® para reposição de *stocks*. As quantidades máximas e mínimas de cada medicamento são definidas de acordo com os históricos de consumo, tipos de prescrição, frequência da reposição e são acordadas entre os responsáveis do SC e dos SF. O FR pela UCIN valida todas as prescrições e a medicação que não faça parte do *stock* é enviada por doente.

Com a frequência de 3x por semana, 3ª e 5ª feiras e sábados, um AO dirige-se ao SC e encarrega-se de contar manualmente o *stock* físico existente dos medicamentos cujo *stock* já atingiu o cartão *Kanban*®, registando no PDA. Através da diferença entre o *stock* existente no SC e o *stock* máximo previsto, a requisição é efetuada para reposição até aos valores máximos previstos.

1.4 Reposição por *Pyxis*®

A Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes (UCIP) tem um AA cujo funcionamento é auxiliado pela existência de um armazém inteligente de distribuição de medicamentos – *Pyxis*®.

Este é constituído por:

- Estação do Sistema *Pyxis*® *Medstation*® 3500 – Existente na UCIP
- Consola do Sistema *Pyxis*® *Medstation*® - Existente nos SF.

À exceção dos gases medicinais, medicamentos sujeitos a legislação restritiva, injetáveis de grande volume, nutrição entérica, medicamentos de frio, material de penso, antissépticos e desinfetantes, todos os restantes medicamentos da UCIP estão armazenados e são distribuídos pelo *Pyxis*®.

A definição do *stock* dos medicamentos na UCIP é efetuada de acordo com o histórico de consumos, tipos de prescrição, *stock* de segurança e periodicidade de reposição e é acordada entre o FR, o Enfermeiro Chefe (EC) e o Diretor de Serviço da UCIP. No caso dos medicamentos geridos pelo *Pyxis*®:

- *stock* máximo dos medicamentos é capaz de satisfazer as necessidades da UCIP para 3 dias.
- *stock* mínimo representa o valor a partir do qual existe a necessidade de reposição, designado de “*stock* de segurança” de forma a cobrir o período em que os SF estão encerrados.

A reposição do *Pyxis*® é da responsabilidade dos SF e é feita à 2ª e 6ª feira para os *stocks* máximos definidos para todos os medicamentos e à 4ª feira para todos os medicamentos que apresentem *stock* abaixo do mínimo. A gestão dos produtos a repor é feita a partir da consola de apoio ao *Pyxis*® existente nos SF de onde se emite automaticamente, nos dias e horas parametrizados, uma listagem de reposições e movimentos. A reposição dos restantes produtos é efetuada semanalmente à segunda-feira mediante pedido informático realizado pelo ER. Mensalmente cabe ao FR extrair uma listagem com todos os medicamentos que constam no *Pyxis*® cuja validade expira nos 2 meses seguintes. Estes medicamentos passam depois ao encargo do FR pela Gestão dos Prazos de Validade.

1.5 Reposição por contagem manual

A reposição dos *stocks* do bloco operatório (BO) e da urgência é feita através da contagem manual do *stock* existente, em dias previamente estabelecidos, a partir da qual é gerado um pedido com as quantidades suficientes para se repor os níveis pré-acordados entre estes serviços e os SF.

1.5.1 Bloco operatório

Este serviço é composto por vários locais para armazenagem de medicamentos. O AO efetua a contagem do *stock* existente com auxílio de um PDA, gerando um pedido informático de reposição de *stock*. Após aprovação e preparação do pedido pelo FR, o AO faz o transporte e arruma os medicamentos nos respetivos armários. Esta contagem ocorre três vezes por semana (segundas de manhã, terças e quintas de tarde) e a reposição outras três (segundas e quartas de manhã e sextas de tarde).

Devido à possibilidade de necessidade urgente durante a cirurgia, o BO possui em *stock* vários medicamentos extra-formulário. Para que seja feita a sua reposição, o médico prescritor terá que enviar para os SF a justificação de utilização de extra-formulário. Os produtos não incluídos neste *stock*, mas que necessitem de extra-formulário, têm de seguir esta via para poderem ser fornecidos.

Há ainda medicamentos que são usados nas cirurgias agendadas, sendo fornecidos nos dias dessas mesmas cirurgias ou no dia anterior se a hora da cirurgia assim o exigir. As preparações intraoculares de Bevacizumab, Aflibercept e Mitomicina são exemplos de medicamentos fornecidos por doente ao BO aquando cirurgia agendada.

O Decreto-Lei nº 75/2013, de 4 de junho “estabelece as condições e os requisitos para que os estabelecimentos e serviços prestadores de cuidados de saúde, públicos e privados, independentemente da sua natureza jurídica, dispensem medicamentos para tratamento no período pós-operatório de situações de cirurgia de ambulatório.”, de maneira a garantir uma “cirurgia de ambulatório mais segura e eficaz, bem como mais racional do ponto de vista económico.”. Para tal, o HB dispõe de 6 kits: A 2 e 3 dias (com 12 e 18 comprimidos de paracetamol 500 mg, respetivamente); B 2 e 3 dias (com 6 e 9 comprimidos de ibuprofeno 400mg, respetivamente); e C 2 e 3 dias (com 6 e 9 cápsulas de Tramadol 50mg, respetivamente, e ambos com 1 comprimido de Ondansetrom 8mg para uso em SOS).

1.5.2 Serviço de Urgência

O Serviço de Urgência do HB possui uma farmácia satélite com armários para a medicação, estante para injetáveis de grande volume e frigorífico para produtos que necessitem. O *stock* desta farmácia é usado para abastecer as várias divisões deste SC. Contudo, a Urgência Pediátrica também dispõe de uma farmácia satélite para abastecer o Balcão Pediátrico e a Unidade Decisão Clínica Pediátrica. Após a contagem manual do AO, o FR valida as quantidades a enviar para o SC, repondo estes *stocks*, e validam a medicação por dose unitária da Unidade de Cuidados Intermédios Médicos, enviando para esta divisão os medicamentos que não façam parte do *stock* da farmácia satélite e os que precisem de extra-formulário.

A contagem e reposição é feita da mesma forma que no BO, possuindo inclusive o mesmo sistema para alguns medicamentos extra-formulário como, por exemplo, antiretrovíricos.

1.6 Psicotrópicos e estupefacientes

Os psicotrópicos e estupefacientes fazem parte de um grupo de medicamentos sujeitos a legislação restritiva sujeitos a pedido de Autorização de Utilização Especial (AUE), de acordo com a legislação vigente – Decreto – Lei nº15/93, de 22 de janeiro, Decreto – Regulamentar de nº61/94, de 12 de outubro e Portaria nº981/98, de 8 de junho.

No caso do Decreto-Lei nº15/93, de 22 de Janeiro, este define quais as substâncias estupefacientes e psicotrópicos sujeitos a controlo.

Dada a condição e características destes medicamentos é necessário aplicar um circuito especial quer para aquisição, quer armazenamento e distribuição pelos diferentes serviços clínicos.

1.6.1 Aquisição

A aquisição deste tipo de medicação é feita de acordo com a legislação em vigor e é efetuada através do envio da nota de encomenda e de um anexo VII – Modelo nº 1506 (Anexo II) devidamente preenchido e assinado pelo FR e carimbado pelos SF.

A cada ano civil inicia-se uma nova numeração destes anexos de forma sequencial nos SF. Posteriormente é enviado aos laboratórios fornecedores por correio juntamente com a nota de encomenda e em duplicado para que seja preenchido pelo Diretor Técnico do mesmo. O original é devolvido pela mesma via aos SF para arquivo

ao contrário do duplicado que não chega a ser devolvido e é arquivado no laboratório fornecedor respetivo.

A gestão de *stocks* segue igualmente o método *Kanban*®. Quando o número de unidades disponíveis nos SF chega ao cartão *Kanban*® o farmacêutico responsável informa o Assistente Técnico (AT) por correio eletrónico para que este efetue a nota de encomenda de forma a repor o *stock* para os níveis máximos inscritos no cartão *Kanban*®.

1.6.2 Receção

É da responsabilidade do AO a abertura e conferência das encomendas que passam por fazer uma triagem das mesmas de modo a dar prioridade à conferência e arrumação dos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos. Posteriormente, tira uma cópia da guia de remessa/fatura e coloca o produto juntamente com o anexo VII devidamente preenchido no armazém próprio destas substâncias para que o FR proceda à conferência e registos de entrada e arquivo dos documentos. Cabe ao AT dar entrada informática do produto.

1.6.3 Armazenamento

Nos SF o armazenamento é feito numa sala individualizada para o efeito com acesso restringido a pessoal autorizado através de um sistema de leitura magnética do cartão de identificação. Contém 3 cofres que armazenam os medicamentos dispostos por ordem alfabética de DCI e devidamente identificados.

Nos SC o armazenamento é feito em cofre com fechadura de segurança que se localiza na farmácia satélite. As chaves encontram-se guardadas e ao cuidado de um ER.

1.6.4 Distribuição

Cada SC tem um *stock* previamente acordado entre a Direção do Serviço e a Direção dos SF. Está arquivada nos SF a relação do *stock* existente em cada SC. Quando ocorre uma prescrição deste tipo de substâncias o enfermeiro recorre ao *stock* existente no SC respetivo e administra o fármaco registando a informação informaticamente e em papel, no Anexo X – Modelo nº 1509 da INCM (Anexo III). O Anexo X não pode conter rasuras e os campos devem ser preenchidos pela pessoa responsável de acordo com a seguinte imagem:

Depois de preenchido é enviado para os SF onde o FR verifica a conformidade dos registos e requisitos, assina e data o impresso, faz a dispensa do medicamento e regista a quantidade dispensada, permitindo, assim, a reposição dos *stocks* em todos os SC. É da responsabilidade do FR dar baixa do produto informaticamente e comparar os valores de *stocks* informáticos com os valores de *stock* reais no cofre.

Quando há necessidade de ajustar estes *stocks* dos SC previamente acordados, é feita uma requisição com o Anexo X pelo enfermeiro chefe com a referida alteração e com o motivo da mesma, após um acordo entre os SF e SC.

Nos casos em que é necessário a administração de um estupefaciente ou psicotrópico que não faz parte do *stock* do SC em que foi prescrito ou que esteja numa quantidade inferior à necessária, é feito um pedido de constituição de um *stock* temporário aos SF. Esse pedido ocorre através do preenchimento do Anexo X (Modelo nº 1509 da INCM) pelo ER do SC seguindo as regras descritas anteriormente. Os *stocks* temporários que forem constituídos são registados com a data de criação, o produto e a sua quantidade nos SF. Aquando a devolução desse mesmo *stock*, devido à alta do paciente ou à suspensão da terapêutica, um novo Anexo X é preenchido, indicando que se trata dessa mesma devolução, e os SF registam a data de devolução.

O *stock* de metadona é uma exceção, porque o HB segue o programa de distribuição deste produto da responsabilidade da ARS, mais propriamente do departamento Centro de Respostas Integradas (CRI), havendo um protocolo com o Centro de Acolhimento Temporário. Este acordo faz com que o *stock* de metadona seja gratuitamente fornecido pelo CRI.

1.6.5 Arquivo da documentação

Todos os documentos referentes à distribuição dos estupefacientes e psicotrópicos são arquivados e conservados adequadamente pelo FR durante 3 anos. Estes documentos incluem os Anexos VII e X e as cópias das faturas ou guias de remessa da aquisição.

1.6.6 Inutilização/Destruição

A inutilização destes medicamentos pode ocorrer devido a quebra ou expiração do prazo de validade. O primeiro caso tem de ser realizado na presença de uma testemunha e registado no Anexo X, assinado e datado pelo profissional que efetua a inutilização e a testemunha. No segundo, é necessária a comunicação ao INFARMED que avisa se há ou não necessidade do mesmo se representar presencialmente, sendo

definida uma data e um local onde o FR procede à inutilização do fármaco e elabora um auto de destruição que é enviado ao INFARMED.

O procedimento de inutilização segue o tratamento de resíduos do tipo IV, ou seja, incineração obrigatória.

1.6.7 Auditorias aos *stocks* dos Serviços Clínicos

Os *stocks* dos SC são revistos trimestralmente quanto à quantidade de cada medicamento e os seus prazos de validade. Um relatório final é preenchido e assinado pelo FR e o enfermeiro chefe e fica arquivado nos SF.

1.7 Gases Medicinais

São considerados gases medicinais todos os gases que preencham as definições de medicamento ou dispositivo médico, de acordo com o artigo 149º do Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de Agosto. Dos gases que constam no *stock* do HB, são considerados medicamentos: oxigénio, ar medicinal (N_2+O_2), protóxido de azoto e óxido nítrico. Dos considerados dispositivos médicos constam no HB: azoto líquido, árgon, dióxido de carbono, hélio, mistura de $CO_2 + He + O_2$, hexafluoreto de enxofre, hexafluoretano, octafluoropropano.

Consoante o volume de gás estes podem ser armazenados quer em cilindros ou garrafas quer em recipientes criogénicos. Os primeiros caracterizam-se por serem transportáveis, pressurizados e com algumas características obrigatórias: rótulo com devida identificação onde deve constar toda a informação acerca dos riscos, medidas preventivas e instruções em caso de acidente; simbologia internacionalmente reconhecida; devem ser constituídos por alumínio ou aço no caso de maiores volumes; o seu corpo deverá ser branco, no entanto, a ogiva deverá ter uma cor específica para o tipo de gás acondicionado, no caso de misturas de gases a ogiva será pintada com faixas de acordo com cada gás componente da mistura (Anexo IV). Os reservatórios criogénicos podem ser fixos (tanques) ou móveis (cisternas) e contêm gases criogénicos ou liquefeitos a temperaturas muito baixas (Anexo V).

1.7.1 Encomendas

A encomenda e distribuição de todos os gases é da responsabilidade do FR. No caso dos cilindros a encomenda é feita via correio eletrónico e são efetuadas em dias previamente definidos, 4ª feira para entregar à 5ª feira e à 6ª feira para entregar à 2ª feira. No dia respetivo, o AO responsável por contagem das garrafas cheias e vazias

preenche um impresso e entrega-o ao FR que avalia a quantidade a encomendar e envia ao AT para que este proceda à encomenda. No caso particular das garrafas das rampas, a equipa do Serviço de Eletromedicina responsável pela manutenção e troca destas garrafas informa os SF para que se efetue a encomenda de reposição do *stock* das rampas. Por outro lado, relativamente aos recipientes criogénicos, diariamente um AO efetua um controlo dos níveis e avalia a existência de alarmes ativos. O pedido de enchimento dos recipientes criogénicos é efetuado assim que o nível destes esteja perto dos 50%.

1.7.2 Armazenamento

O armazenamento dos gases medicinais segue os requisitos descritos nos documentos Anexo 6 (GMP), Deliberação nº56/CD/2008 e Norma ISSO 7396-1:2007 e dos quais constam:

- Zonas de armazenamento ordenadas de acordo com o tipo de gás, capacidade de cilindro, se está vazio ou cheio, em situação de recolha, devolução ou quarentena;
- Os cilindros estão armazenados verticalmente;
- Existem agentes extintores compatíveis com os gases armazenados;
- Os reservatórios criogénicos estão situados ao ar livre; protegidos por uma rede metálica e com acesso restrito
- O pavimento circundante ao depósito e zona de abastecimento é isento de asfalto e produtos betuminosos.

Nos SC, as garrafas encontram-se armazenadas numa sala de acesso restrito, verticalmente e presas à parede e cumprindo as normas relativas ao armazenamento.

1.7.3 Distribuição

O sistema de distribuição foi estruturado de forma a existir sempre 3 fontes de fornecimento:

- fonte principal;
- fonte de reserva;
- fonte de emergência.

De acordo com a tabela 1, podemos analisar as diferentes fontes para abastecimento dos gases medicinais.

Tabela 1 – Fontes para abastecimento dos diferentes gases medicinais presentes no Hospital de Braga

Gás Medicinal	Fonte Principal		Fonte de Reserva	Fonte de Emergência
Ar Medicinal	Misturadores			
	Tanque de Oxigénio 41000 dm ³	Tanque de Azoto 12656 dm ³	Compressor	Rampa de 16 garrafas de 50 L
Dióxido de Carbono	Rampa de 2 garrafas de 50 L		Rampa de 2 garrafas de 50 L	Rampa de 1 garrafa de 50 L
Oxigénio Medicinal	Tanque de 41000 dm ³		Tanque de 20850 dm ³	Rampa de 64 garrafas de 50 L
Protóxido de Azoto	Rampa de 4 garrafas de 50 L		Rampa de 4 garrafas de 50 L	Rampa de 2 garrafas de 50 L

Os principais gases medicinais habitualmente fornecidos circulam num circuito fechado constituído por canalizações de cobre, reguladores de pressão e caudalímetros desde a central de gases até aos diferentes SC. No caso das garrafas estas circulam da mesma forma que os medicamentos: após requisição por parte dos SC, no caso de consumo esporádico, ou por níveis em SC cujo consumo seja mais regular. A reposição dá-se por substituição de garrafas vazias por garrafas cheias.

1.8 Hemoderivados

Os medicamentos derivados do sangue ou do plasma humano, são medicamentos biológicos à base de proteínas plasmáticas com interesse terapêutico obtidas através de dadores sãos. Fazem parte desta classe os fatores de coagulação, a albumina e as imunoglobulinas. Os medicamentos derivados do plasma humano encontram-se sujeitos, tal como os estupefacientes, a legislação própria de acordo com o *Despacho nº 28356/2008, de 13 de outubro* e *Despacho Conjunto nº 1051/2000, de 14 de setembro, 2ª série* nos quais se pode identificar dador e recetor destes medicamentos de forma a assegurar a qualidade, segurança, eficácia e rastreabilidade.

Dessa forma, a nível hospitalar, o *Despacho nº11 291/97, do Secretário de Estado da Saúde de 27 de outubro, publicado no Diário da República, 2ª série, nº267, de 18 de novembro de 1997*, estabeleceu um procedimento uniforme para registos de requisição clínica, administração e distribuição/reposição por parte dos SF.

1.8.1 Aquisição, receção e armazenamento

No HB, a aquisição destes medicamentos é gerida através do método *Kanban®* e da responsabilidade do FR. No caso do plasma humano, devido à sua especificidade e condições de conservação (gelo seco), é armazenado apenas no serviço de Imunohemoterapia. Na receção dá-se prioridade a estas substâncias e a encomenda vem acompanhada de um Certificado de Autorização de Utilização de Lote (CAUL), emitido pelo INFARMED que é entregue ao FR para arquivo. O seu armazenamento nos SF realiza-se da mesma forma que os estupefacientes e psicotrópicos e nos SC que necessitam há um *stock* previamente definido aprovado por esse SC, pelos SF e pela Direção Clínica.

1.8.2 Distribuição

A distribuição dos medicamentos derivados do plasma humano é feita em resposta a uma prescrição médica individualizada cujo ato de requisição e distribuição está sujeito a um rigoroso controlo. Para isso é utilizado um impresso próprio (*Modelo n.º 1804*) constituído por duas vias, uma via para arquivo nos SF (anexo VI) e uma outra para arquivo no processo clínico do doente (anexo VII). O mesmo tipo de gestão relativo ao plasma fresco congelado inativo pode excecionalmente ser feito pelo serviço de Imunohemoterapia.

É da responsabilidade dos SF dar resposta às necessidades de tratamento do Hospital de Dia Médico, Oncológico e Pediátrico. Os tratamentos com hemoderivados são previamente agendados e semanalmente as prescrições médicas são enviadas aos SF para que sejam preparadas e distribuídas.

Semestralmente, são efetuadas auditorias ao *stock* de cada SC, qualitativa e quantitativamente. São também efetuadas auditorias ao consumo destes medicamentos, através da análise da “Via Serviço” arquivada no processo clínico de cada doente.

2. Preparação de formas farmacêuticas

2.1 Não estéreis

A manipulação de medicamentos nos hospitais é importante para garantir que necessidades específicas de alguns doentes são asseguradas, em termos de dosagem e forma farmacêutica. Alguns têm elevada rotação, constatado por análise de consumos, pelo que a sua preparação é agendada de maneira a não haver necessidade de vários momentos de preparação ao longo do dia, sendo posteriormente encaminhados para doentes com “necessidades específicas”.

Estas preparações são reguladas pelos Decretos-Lei nº 90/2004 de 20 de abril e nº 95/2004 de 22 de abril e pela Portaria nº 594/2004 de 2 de junho, através da introdução das “Boas Práticas a Observar na Preparação de Medicamentos Manipulados em Farmácia de Oficina e Hospitalar” com o objetivo que as preparações tenham a garantia de qualidade, segurança e eficácia. Definem ainda que é da responsabilidade de um farmacêutico supervisionar todo o procedimento galénico, sendo que a execução das preparações galénicas é realizada apenas por pessoal com formação específica e com conhecimento das normas de higiene e limpeza do local de manipulação.

Existe no HB um local próprio designado para a manipulação e preparação de produtos farmacêuticos que cumprem as exigências previstas por Lei, como por exemplo a nível de iluminação, temperatura e humidade. O espaço foi projetado de forma lógica para que o processo seja otimizado em termos de produção. Pode-se distinguir dessa forma 5 áreas: uma área de limpeza; uma área de preparação; uma área de documentação; uma área de pesagem e uma área de armazenamento de matérias-primas.

No caso de haver manipulados pendentes para produção, cabe ao FR validar e planear a sua produção antecipadamente através de um mapa semanal. Aquando do dia da preparação, o FR preenche devidamente a documentação, o Técnico de Diagnóstico e Terapêutica (TDT) preenche nos locais da sua competência e ambos assinam e datam. Durante as etapas críticas da produção, nomeadamente medição de volumes e massas, por exemplo, existe a necessidade de uma dupla verificação, por parte do TDT ou de um farmacêutico, de forma a garantir a qualidade e segurança do produto final. No fim, para libertação do lote, o FR atesta a conformidade das preparações e valida o produto. Os lotes gerados no HB baseiam-se na data da preparação e no alfabeto de forma sequencial (ex: 20180202A). Da rotulagem fazem parte os seguintes campos a preencher: operador; validade; quantidade; lote e em alguns casos menções ao utente ao qual se destina, ao local de aplicação ou condições de conservação, de acordo com a legislação. São emitidas duas cópias da rotulagem,

uma para arquivo juntamente com a ficha de preparação e outra que se coloca no manipulado. A documentação é posteriormente arquivada pelo FR e permanece em arquivo pelo menos 3 anos.

Durante o estágio tivemos a oportunidade de observar e auxiliar na produção de medicamentos manipulados, nomeadamente pastas de água, preparações antissépticas, solução de hidrato de cloral, entre outras. Além disso observámos a organização e planeamento semanal da produção galénica no HB.

2.2 Estéreis

2.2.1 Nutrição Parentérica e colírios fortificados

De acordo com a Portaria nº 42/92, de 23 de Janeiro, o fabrico de preparações estéreis necessita de cuidados especiais de forma a impedir contaminação microbiológica, de partículas e pirogénios.

As preparações estéreis produzidas no HB envolvem bolsas de nutrição parentérica (BNP) com um perfil individualizado para cada utente e colírios fortificados consoante as necessidades de *stock* e de tratamento. No caso das BNP, estas podem ser utilizadas nos SC ou no domicílio. A prescrição é feita por um médico e enviada aos SF por correio eletrónico para validação e preparação respetiva. A validação consiste na reavaliação da concentração final, da estabilidade, incompatibilidades, posologia e volume descritos de acordo com as características do doente, em função das *guidelines* existentes. No caso de haver discrepâncias o FR informa o médico que avalia a necessidade de alterar as quantidades.

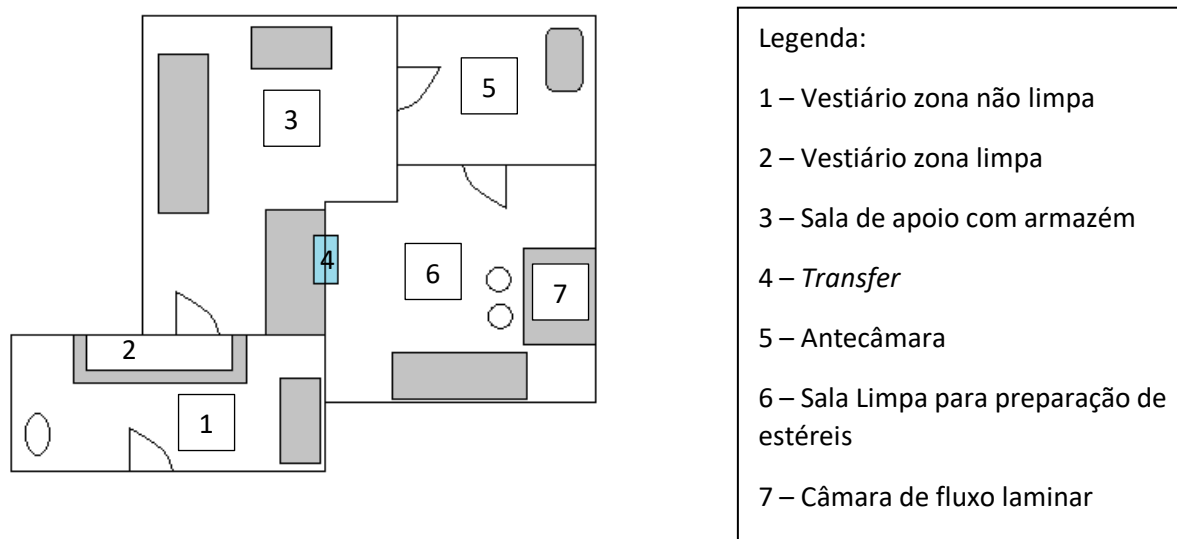
As preparações parentéricas de grande volume, caso das BNP, segundo a legislação têm de ser preparadas em áreas limpas, em ambiente de classe A sob uma câmara de fluxo laminar, vertical no caso do HB. No caso da preparação dos colírios, a legislação prevê que a produção seja feita em ambiente de classe C no caso de haver filtração estéril no final (0,22 µm).

O fabrico deve ser em áreas convencionalmente limpas, com ar filtrado de pressão positiva e a temperatura e humidade controlados. As superfícies expostas devem ser lisas, impermeáveis para impedir a acumulação de contaminantes e permitir a fácil limpeza e remoção destes com os desinfetantes apropriados. Devem evitar-se prateleiras, armários e recantos de limpeza difícil e outros equipamentos desnecessários à preparação. Os tetos falsos devem ser estanques para prevenir relativamente à contaminação do espaço através deles; toda a tubagem e condutas que sejam instaladas têm de cumprir igualmente as condições de limpeza exigidas segundo

a legislação. A sala de preparação permite o contacto com a sala de apoio através de um *transfer* de duas portas, uma para cada lado da sala com um sistema que impede que ambas estejam abertas em simultâneo. Todo o material que circule através do *transfer*, nomeadamente os tabuleiros com o material destinado à preparação, é devidamente desinfetado pelo pessoal responsável com álcool a 70°. A entrada de pessoas para a sala de preparação é feita através de uma antecâmara; uma área transitória com um sistema de portas que impede que o acesso à sala de apoio e à sala de preparação estejam disponíveis em simultâneo. Na antecâmara o FR pela preparação e o FR que lhe prestará apoio e fará a dupla verificação equipam-se com o material de proteção pessoal descartável necessário à correta manipulação: touca, máscara, fato e luvas. Dentro da sala de preparação e entre cada preparação o FR coloca um par de luvas adicional de modo a impedir contaminação cruzada de produtos. Todo o pessoal tem de ter formação específica e periódica em microbiologia, higiene e assepsia.

Diariamente a sala é limpa, de acordo com as boas práticas, utilizando os detergentes adequados. A verificação da qualidade da sala a nível microbiológico é feita através da análise de culturas de vários pontos da câmara e da análise dos dedos do operador. De todos os manipulados estéreis produzidos é armazenada uma amostra para que possa ser facilmente analisada e rastreada em caso de contaminação.

A área atribuída no HB à UPE divide-se segundo os seguintes espaços:



2.2.2 Citotóxicos e Hospital de Dia Oncológico

Em relação aos tratamentos oncológicos no HB, os SF possuem instalações próprias para fazer preparações citotóxicas estéreis desde 2014. Apresentam uma

planta igual à da sala das preparações estéreis, mas com algumas diferenças, nomeadamente fármacos e material de apoio e ainda nas condições da sala – pressão negativa, que impede a saída de partículas da sala limpa. A equipa, quer farmacêuticos quer TDT, têm formação específica nesta área, havendo uma rotação da equipa de trabalho de forma a reduzir a exposição aos citotóxicos. Existe também a necessidade de acompanhamento de forma mais frequente por parte do grupo de saúde ocupacional.

Além disso, os SF dispõem de uma sala de trabalhos na unidade Hospital de Dia Oncológico (HDO). É nesta sala do HDO que começa o processo, nomeadamente com a validação da prescrição médica pelo FR. Esta validação é feita informaticamente seguindo-se um registo do nome do paciente/HB protocolo num ficheiro Excel que se encontra na pasta partilhada dos SF. Após esta ação, há um segundo FR pela dupla validação da prescrição médica, seguindo-se a introdução dos lotes dos medicamentos e outros produtos a utilizar no sistema informático e a impressão dos mapas de produção. Por fim, e antes da manipulação, preparam-se os tabuleiros por fármaco, com o número de ampolas necessárias, com os soros de diluição e todo o material necessário para a manipulação (seringas, agulhas, bombas infusoras, etc).

No que respeita à manipulação de citotóxicos propriamente dita, a sua realização ocorre na sala limpa por uma equipa de 2 elementos da equipa, que envolve pelo menos 1 farmacêutico. Um dos elementos fica responsável pela produção e outro responsável por prestar apoio e pela dupla verificação. A validação do produto final e libertação do lote é, no entanto, feita exclusivamente por um farmacêutico que rubrica a folha de produção. O acesso à câmara segue as normas de higiene e segurança através de um protocolo estipulado previamente. Após a produção e no caso de haver sobra de fármacos citotóxicos, estes são identificados com a data, hora de abertura e volume retirado, protegidos com parafilme e corretamente armazenados durante um período de validade já definido ou até nova utilização, evitando-se assim desperdícios desnecessários.

Todas as preparações são rotuladas com o nome do doente, número interno HB, fármaco, volume, dosagem e o lote inserido aquando da validação. Para proteção, coloca-se uma indicação de alerta de “citotóxico” e ainda com a indicação da conservação a frio (2 a 8 °C) se for caso disso. Caso a substância seja fotossensível ainda requer uma proteção adicional através de um embrulho com material protetor. Nesse caso, o rótulo vai na embalagem e uma cópia do rótulo vai no material de proteção. Os citotóxicos são depois transportados por um AO para o HDO onde, com equipamento adequado (bata protetora e luvas), são conferidos juntamente com o ER relativamente ao paciente, ao volume e dosagem e só depois podem ser administrados.

Ainda no HDO, são dispensados os medicamentos orais. Durante os dias de quimioterapia IV são dispensados todos os medicamentos que fazem parte da pré-medicação, como antieméticos ou fatores de crescimento. No caso de quimioterapia oral, existem dois dias semanais previstos para a sua dispensa, no caso às segundas e quintas-feiras. É neste momento que o farmacêutico procede ao acompanhamento da farmacoterapia questionando o doente, de maneira a perceber a existência ou não de eventuais efeitos secundários, para depois informar o médico responsável.

3. Distribuição Diária em Dose Unitária

A Distribuição Diária em Dose Unitária (DDDU) de medicamentos permite a dispensa de medicamentos por dia e por doente. Cada SC tem um FR pela DDDU, que valida as prescrições médicas e faz o registo de consumo dos medicamentos distribuídos. Os medicamentos preparados por DDDU são enviados para os SC em gavetas próprias com o nome do doente, o número do processo, o serviço e a cama. Cada SC tem um horário limite para a validação a emissão do mapa farmacoterapêutico. Para além dos estupefacientes, psicotrópicos e hemoderivados que possuem o seu próprio circuito., existem outros medicamentos que não são fornecidos pela DDDU (ex: grandes volumes, medicamentos em SOS)

Para a realização da DDDU, o Hospital de Braga dispõe de dois equipamentos semiautomáticos: *Fast Dispensing System* (FDS) e *Kardex®*. O primeiro serve para dispensar formas farmacêuticas orais sólidas a partir de cassetes calibradas por medicamento e por laboratório, estando estas cassetes num carrossel rotativo e sendo utilizadas para a reembalagem e dispensa de medicamentos em embalagens seladas. O sistema informático da FDS regista todas as atividades realizadas e permite a emissão de listagens com essas mesmas atividades. A reembalagem feita pela FDS pode ser utilizada tanto para distribuição clássica como para a DDDU. O segundo equipamento também serve para armazenamento e dispensa de medicamentos, mas não só de formas farmacêuticas orais sólidas. É constituído por prateleiras com gavetas de vários tamanhos em que cada uma possui um único medicamento, havendo gavetas com os mesmos medicamentos, e possui uma rotação vertical das prateleiras. O *Kardex®* possui um ecrã com informações para a DDDU, como o nome do doente, a cama, o SC e a gaveta em que está localizado o medicamento a dispensar. Esta dispensa ocorre por medicamento e por SC. Tal como a FDS, também possui registo informático que pode ser consultado e imprimido a qualquer momento.

As malas da DDDU são recolhidas e entregues nos SC pelo AO responsável num horário acordado entre o SC e os SF. Quando as malas recolhidas têm gavetas

com medicamentos que não foram administrados, há um procedimento de devolução informática e de verificação do estado desses medicamentos (estado de conservação, apresentação, identificação, prazo de validade). Por fim, há uma limpeza periódica de todas as malas de forma a assegurar a sua higienização.

4. Distribuição de Medicamentos em regime de Ambulatório

Os serviços farmacêuticos do HB dispõem de dispensa de medicamentos em regime de ambulatório para determinadas situações e patologias. Este regime pretende fazer a ponte no controlo da farmacoterapia através de um acompanhamento por parte do FR em tratamentos crónicos complexos. Tendo em conta o perfil farmacocinético e farmacodinâmico dos diferentes medicamentos e seu impacto económico, a sua dispensa implica um controlo rigoroso por parte dos SF. Assim, os principais objetivos da farmácia de ambulatório são então dispensar o medicamento, garantir a sua correta utilização e monitorizar as diferentes situações, nomeadamente a adesão terapêutica e o aparecimento de efeitos adversos.

A nível da estrutura física, a farmácia de ambulatório localiza-se numa zona externa aos SF, de fácil acesso aos utentes e é constituída por uma sala de atendimento, uma sala de espera e uma zona de armazenamento de medicamentos. A gestão de *stocks* funciona pelo método de *KanBan*® como descrito nos capítulos anteriores, no entanto alguns destes medicamentos, devido à menor quantidade no armazém do ambulatório, existe um *KanBan*® interno de cor diferente cujo ponto de encomenda funciona como um pedido ao armazém geral dos SF para reposição.

Para que um doente inicie um tratamento em regime de farmácia de ambulatório, é necessário que o médico envie para este serviço a requisição do medicamento, preenchendo para isso um formulário próprio com a devida justificação clínica juntamente com a prescrição médica. Ao FR cabe a verificação e preenchimento da requisição nas partes destinadas. Nos casos em que a justificação clínica não está mencionada no resumo das características do medicamento (RCM) (*off label*), o pedido terá de ser avaliado pela Comissão de Ética do HB, podendo ser necessária a requisição de AUE ao INFARMED para a sua utilização.

Assim, após obtenção de parecer positivo, cabe ao FR o primeiro contacto com o utente explicando-lhe o funcionamento, entregando um cartão que permite ao utente ou a um cuidador designado levantar a medicação respetiva nas vezes seguintes, mencionando o horário e contacto telefónico em caso de dúvidas. Consta desse cartão o nome e o número interno de processo do doente.

Existem algumas patologias e grupos de tratamento mais comuns na unidade de Ambulatório devido à maior necessidade de acompanhamento e rastreabilidade dos medicamentos, como por exemplo os medicamentos biológicos. A portaria nº48/2016 regula a dispensa dos medicamentos biológicos num especial de comparticipação para o tratamento da artrite reumatoide; espondilite anquilosante; psoríase em placas, artrite psoriática e artrite idiopática juvenil poliarticular. Esta dispensa está obrigada segundo a portaria ao preenchimento do “registo mínimo” do qual constam diversos dados relativos ao doente, medicação e patologia quer a prescrição tenha origem em consultório públicos quer de privados. Estes dados devem ser mensalmente reportados ao INFARMED, I. P.

Além dos biológicos, outros medicamentos como a talidomida ou hormonas de crescimento estão sujeitos a restrições na sua dispensa. No caso da talidomida, a data de validade da prescrição é de 3 meses para homens e mulheres sem potencial para engravidar e de 1 mês para as mulheres com potencial para engravidar e esta mesma prescrição requer um resultado de gravidez negativo. Além destes aspetos, a dispensa da talidomida requer a apresentação do Formulário de Autorização de Prescrição e do Livro do Doente.

No caso das hormonas de crescimento, este só pode ser levantado pelo responsável ou por um cuidador se o responsável assim o declarar por escrito. Aquando da dispensa existe um formulário próprio que deverá ser rubricado pelo FR e pelo responsável pelo doente.

Das restantes patologias mais frequentemente acompanhadas fazem parte: hepatite B e C; VIH; esclerose múltipla; esclerose lateral amiotrófica; doença renal crónica e morbilidades associadas como acidose metabólica, anemia ou hiperfosfatémia ou doenças do foro gastrointestinal como a Doença de Crohn e a Colite ulcerosa.

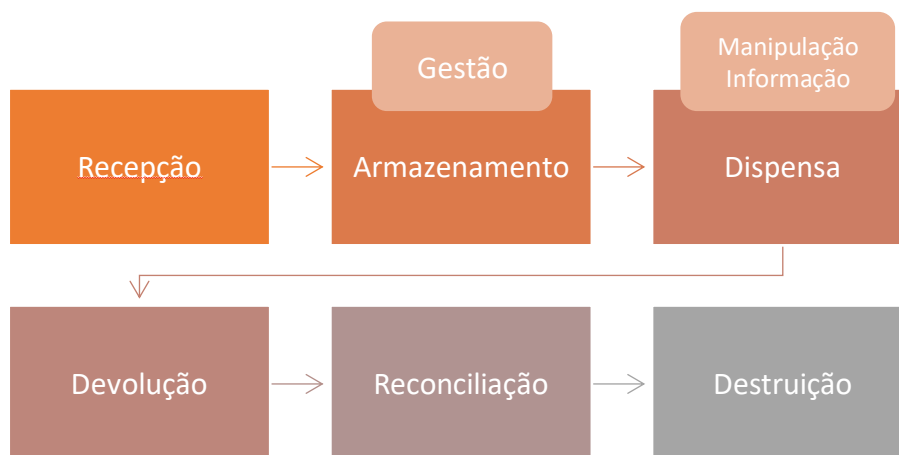
5. Ensaios Clínicos

A unidade de Ensaios Clínicos (EC) do HB, formada e sensibilizada para as Boas Práticas Clínicas, funciona a partir de uma parceria entre os SF e o Centro Clínico Académico (CCA) e tem como função regular e garantir a qualidade de todo o circuito do medicamento experimental (ME) com os devidos cuidados associados a este. Define-se como EC, estudos realizados no ser humano para avaliação do efeito clínico, farmacológico e farmacodinâmico, permitindo tirar conclusões acerca da segurança e eficácia do ME. Neste momento, no HB, fazem-se ensaios clínicos de fase II, III e fase IV estando previstos ensaios de fase I para um futuro próximo. O ME pode ser definido como uma forma farmacêutica utilizada num determinado estudo que engloba o

placebo, princípios ativos novos ou medicamentos com AIM mas cujo estudo envolve novas aplicações ou dosagens.

É da responsabilidade do farmacêutico garantir o correto circuito do ME. Este tem que ser armazenado em local próprio de acesso controlado. No HB, as condições físicas destinadas aos EC envolvem uma zona de monitorização, uma zona de armazenamento e uma zona destinada às devoluções ou produtos em quarentena. O processo, bastante regulamentado, inicia-se com a aprovação para realização do estudo das autoridades responsáveis (CNEID, INFARMED, CNPD, CCA e HB). A realização do estudo pode partir por iniciativa do promotor (habitualmente o Laboratório ou *Clinical Research Organization* (CRO) por ele designado) ou por iniciativa do investigador. É da responsabilidade do promotor garantir toda a documentação necessária à realização do estudo, tendo para isso um monitor designado por este para permitir o contacto direto entre o promotor e a equipa dos EC. Antes do início do estudo, a equipa do EC recebe uma visita por parte do monitor onde toda a informação acerca do estudo é transmitida, quer a nível do protocolo e funcionamento do estudo, quer a nível da molécula sendo a oportunidade para todo o esclarecimento por parte da equipa. A reunião é assinada de forma a comprovar a presença dos envolvidos na reunião. Ao longo do estudo, de forma a assegurar o seu correto funcionamento é da responsabilidade do monitor fazer visitas de monitorização onde toda a documentação é analisada.

Constam do circuito do ME as seguintes etapas:



A receção do ME inicia-se pela sinalização de um AO alocado na receção de encomendas ao FR pelos EC. Este confirma e confere a medicação, verificando a integridade das embalagens, lotes e validades. Em algumas situações a encomenda é acompanhada de um dispositivo que monitoriza a temperatura que permitindo assegurar através da sua análise a boa conservação dos medicamentos. Todo este procedimento

é validado informaticamente nos *websites* próprios de cada ensaio (IWRS), onde cada membro da equipa dos EC pode aceder e exercer as funções da sua competência. No caso do FR, este dá entrada do produto assegurando o lote, validade e as boas condições de entrega.

O local de armazenamento é constituído por armários e estantes destinados ao armazenamento dos dossiers dos EC e da medicação. Possui também um cofre no caso de EC com estupefacientes e frigoríficos no caso de medicamentos termosensíveis. Diariamente cabe ao FR monitorizar e registar a temperatura da sala de forma a comprovar a boa conservação dos ME. No caso dos ME armazenados no frigorífico este é monitorizado pelo sistema *Vigie*® que regista a temperatura máxima e mínima a cada 24h.

Trimestralmente o FR controla os prazos de validade de toda a medicação e no caso de medicamentos com validade inferior a 3 meses são sinalizados e no final de cada mês aqueles cuja validade está a terminar são processados em conformidade com o protocolo.

O processo de dispensa inicia-se com a receção do formulário de prescrição e com a identificação e avaliação das boas condições de armazenamento do kit do ME. Em qualquer um dos casos, ou o FR ou outro membro da equipa dos EC, têm a responsabilidade relativamente ao treino do participante. O treino consiste em passar a informação relevante relativo à administração, frequência das visitas ou à sensibilização para eventuais acontecimentos clínicos adversos.

No caso de haver necessidade de manipulação, esta é efetuada por uma equipa formada segundo as Boas Práticas, por um farmacêutico e seguindo o RCM ou qualquer informação adicional essencial à manipulação fornecida pelo promotor.

A administração é efetuada pelo enfermeiro do estudo e tem como base alguns procedimentos chave que envolvem dupla verificação da identidade do doente, do medicamento, da dosagem e do débito. Toda a medicação não utilizada bem como as suas embalagens exteriores são armazenadas pelos SF. Dessa forma é avaliada a adesão terapêutica por parte do doente, tendo em conta as devoluções. É da responsabilidade do promotor posteriormente recolher e proceder à destruição do ME após devolução por parte do centro. Cada passo do circuito do medicamento é registado informaticamente, cabendo uma ficha própria ao doente onde é registada toda a medicação fornecida.

Toda a informação em formato físico é armazenada num dossier fornecido pelo promotor que contém todas as entradas e saídas do medicamento, RCM ou Brochura do Investigador na ausência de RCM, informação relativa ao protocolo e funcionamento do estudo, ficha de acompanhamento de cada participante no estudo.

6. Reconciliação Terapêutica

Segundo a Direção Geral de Saúde, a reconciliação da medicação corresponde ao “processo de análise da medicação de um doente, sempre que ocorrem alterações na medicação, com o objetivo de evitar discrepâncias, nomeadamente omissões, duplicações ou doses inadequadas, promovendo a adesão à medicação e contribuindo para a prevenção de incidentes relacionados com a medicação.” Nesse sentido está em implementação um projeto piloto para a reconciliação terapêutica (RT) no HB, constituindo-se uma equipa multidisciplinar com médicos, farmacêuticos e enfermeiros. O conceito de discrepância define-se como a diferença entre a medicação habitual do doente e a medicação prescrita no HB. Esta pode ser intencional ou não intencional caso haja conhecimento e justificação clínica para a diferença.

O processo, centralizado no doente, inicia-se no momento da admissão ao HB em que uma entrevista ao doente ou a um cuidador permite a recolha de dados relativos à medicação. Esta recolha é feita sob a forma de uma entrevista e engloba medicação, suplementos ou produtos naturais que o doente tome. Além destes dados, o doente é questionado relativamente a potenciais reações adversas/alergias a medicamentos que tenha conhecimento. Esta etapa, para já da responsabilidade de um enfermeiro, mas ainda a ser analisada, deve ser sempre verificada através de duas fontes e é registada num impresso próprio.

A etapa seguinte, da responsabilidade do farmacêutico passa por comparar a medicação apontada na etapa anterior com a medicação prescrita informaticamente pelo médico e apontar as diferenças como discrepâncias no mesmo impresso.

O último passo é da responsabilidade do médico que avalia as discrepâncias apontadas pelo FR e as classifica como intencionais ou não intencionais. Considera-se a reconciliação como concluída quando o médico finaliza a avaliação de todas as discrepâncias e intervenciona naquelas que o justifiquem, no sentido da melhor prestação de cuidados de saúde ao doente.

7. Comissões técnicas

As comissões técnicas são órgãos consultivos e multidisciplinares com a função de implementar normas e procedimentos que, no caso das comissões abordadas, permitam uma utilização segura e eficaz dos produtos farmacêuticos de maneira a salvaguardar a saúde pública e os princípios éticos associados à prestação de cuidados de saúde.

7.1 - Comissão de Farmácia e Terapêutica

Constituída por seis elementos no HB, em que três deles são farmacêuticos e os outros três médicos, tem como objetivo zelar pela definição e cumprimento das políticas de utilização segura, eficaz e eficiente associadas à terapêutica farmacológica. Atua com autonomia, sendo um órgão assessor da Comissão Executiva, e emite pareceres por iniciativa própria e/ou por solicitação escrita de órgãos de gestão do HB, dos profissionais de saúde ou dos doentes e seus representantes.

7.2 - Comissão de Ética para a Saúde

É um órgão independente de apoio ao Conselho de Administração do HB, constituída por sete elementos, entre eles um farmacêutico. Segue as disposições do Decreto-Lei nº 97/95 de 10 de maio, da Lei nº 46/2002 e da Circular Normativa nº 184/CD de 12/2010 quanto à composição, constituição, mandato, direção e competências, tendo como principal função abranger os aspetos fundamentais dos problemas éticos de um hospital.

7.3 - Grupo Coordenador Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistência aos Antimicrobianos

Este grupo, que integra um farmacêutico, tem como objetivo a redução das infeções associadas aos cuidados de saúde, implementando medidas práticas baseadas em evidências.

7.4 - Gestão Ambiental e Segurança no Trabalho

Grupo constituído por vários coordenadores locais, entre eles um farmacêutico dos SF do HB, designado Gestor Local de Risco, mas em que todos os colaboradores do HB podem participar. Tem como objetivo identificar e prevenir situações que apresentem risco para os utentes e para os colaboradores, de maneira a aumentar a qualidade e segurança dos serviços prestados.

8. Qualidade e Gestão

8.1 Gestão

Segundo o Manual de Farmácia Hospitalar, “A gestão de medicamentos é o conjunto de procedimentos realizados pelos Serviços Farmacêuticos, que garantem o bom uso e dispensa dos medicamentos em perfeitas condições aos doentes do hospital”. Desta feita, pretende-se garantir que o doente tenha acesso a todos produtos farmacêuticos atempadamente.

A gestão engloba a seleção e aquisição de produtos e o controlo de *stocks*, estando a cargo de um FR.

Em relação à seleção de produtos para o HB, esta teve por base o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos, a partir do qual é feita uma adenda de inclusão e exclusão de alguns medicamentos, consoante as necessidades do hospital. Todos os medicamentos que não façam parte deste formulário carecem de uma autorização extra-formulário para serem adquiridos.

A aquisição de produtos é da responsabilidade do FR pela gestão que aprova o envio do ficheiro com as necessidades de compra para um AT, diariamente. Estas necessidades de compra são detetadas através dos métodos *Manufacturing Resource Planning* (MRP) e *Kanban*®. Quando o *stock* do produto se encontrar igual ou abaixo do valor definido para o ponto de encomenda, é considerado com necessidade de compra. O AT elabora uma nota de encomenda e, dependendo do valor da mesma, pode ser necessário validação pelo FR e Administrador Executivo. Só depois desta validação é que o AT pode proceder ao envio da nota de encomenda aos fornecedores. Os medicamentos que não tenham AIM em Portugal necessitam de uma AUE concedida pelo INFARMED, segundo a deliberação nº 105/CA/2007. Esta AUE é válida apenas para um medicamento e um fornecedor específico, para o ano civil em causa e para uma quantidade prevista. Quando há mudança de fornecedor ou necessidade de encomendar mais unidades que as previstas, tem de ser feita nova AUE. As aquisições são maioritariamente feitas diretamente ao laboratório, mas se houver rutura de *stocks* dos fornecedores ou necessidade de uma compra urgente tem de se averiguar a possibilidade de distribuição por outro fornecedor.

Quanto ao controlo dos produtos existentes em *stock*, o HB utiliza o método MRP para os produtos que têm consumo regular e que, portanto, devem existir em *stock*. Para estes produtos estão definidos informaticamente um ponto de encomenda, um *stock* máximo e um *stock* de segurança. Estes parâmetros podem ser calculados informaticamente pela aplicação da *Glintt* ou introduzidos manualmente por um farmacêutico. De forma a evitar ruturas de *stock*, o AT contacta os fornecedores que tenham encomendas pendentes para perceber quando será feita a entrega, registando as informações num ficheiro partilhado. Aquando uma rutura de *stock*, esta é comunicada por e-mail a todos os farmacêuticos e o FR pela gestão tem de tomar

medidas para contornar a situação, como atribuição de outro fornecedor, avaliar a existência de alternativas terapêuticas ou ainda a necessidade de um pedido de empréstimo a outro hospital. Semestralmente, os SF realizam um inventário, onde as discrepâncias são corrigidas e analisadas.

8.2 Qualidade

O FR pela qualidade tem como missão assegurar o cumprimento das normas do HB, baseadas em normas nacionais e internacionais. Para o efeito, foi criado o manual dos SF do HB disponível para todos os farmacêuticos para consulta, de modo a padronizar o modo de atuação e a providenciar a informação necessária para o desempenho das funções que lhes estão atribuídas. É da responsabilidade do FR pela qualidade assegurar o cumprimento e a atualização deste manual, que é periodicamente revisto. Para além disto, cabe ao FR pela qualidade a sensibilização das equipas dos SF para a temática da qualidade, bem como para o cumprimento do manual. Deve ainda detetar e informar a Direção de Serviço e a Direção da Qualidade e Gestão de Risco de qualquer situação de não conformidade, adotando medidas corretivas e preventivas. Por fim, é da sua responsabilidade a promoção e dinamização de ações de formação relativas à qualidade.

9. Trabalhos realizados

Para além das atividades realizadas no âmbito do programa de estágio em farmácia hospitalar, realizamos duas apresentações orais (anexos VIII e IX) sobre dois artigos científicos escolhidos pela equipa dos SF. Estes artigos tinham como título “El gran ensayo de campo nutricional PREDIMED” e “Ketogenic diet in the treatment of epilepsy in children under the age of 2years: study protocol for a randomized controlled trial”. O primeiro refere-se a um dos ensaios clínicos que mais destaque teve na comunidade científica a nível da prevenção primária de doenças cardiovasculares, o estudo PREDIMED. O segundo descreve o protocolo de um ensaio clínico sobre o efeito da dieta cetogénica no tratamento sintomático das crises de epilepsia em crianças que não obtiveram resposta através dos fármacos convencionais.

O objetivo destes trabalhos práticos era desenvolver a nossa capacidade de análise e síntese de artigos científicos, ao mesmo tempo que desenvolvíamos a nossa qualidade em apresentações orais.

10. Conclusão Final

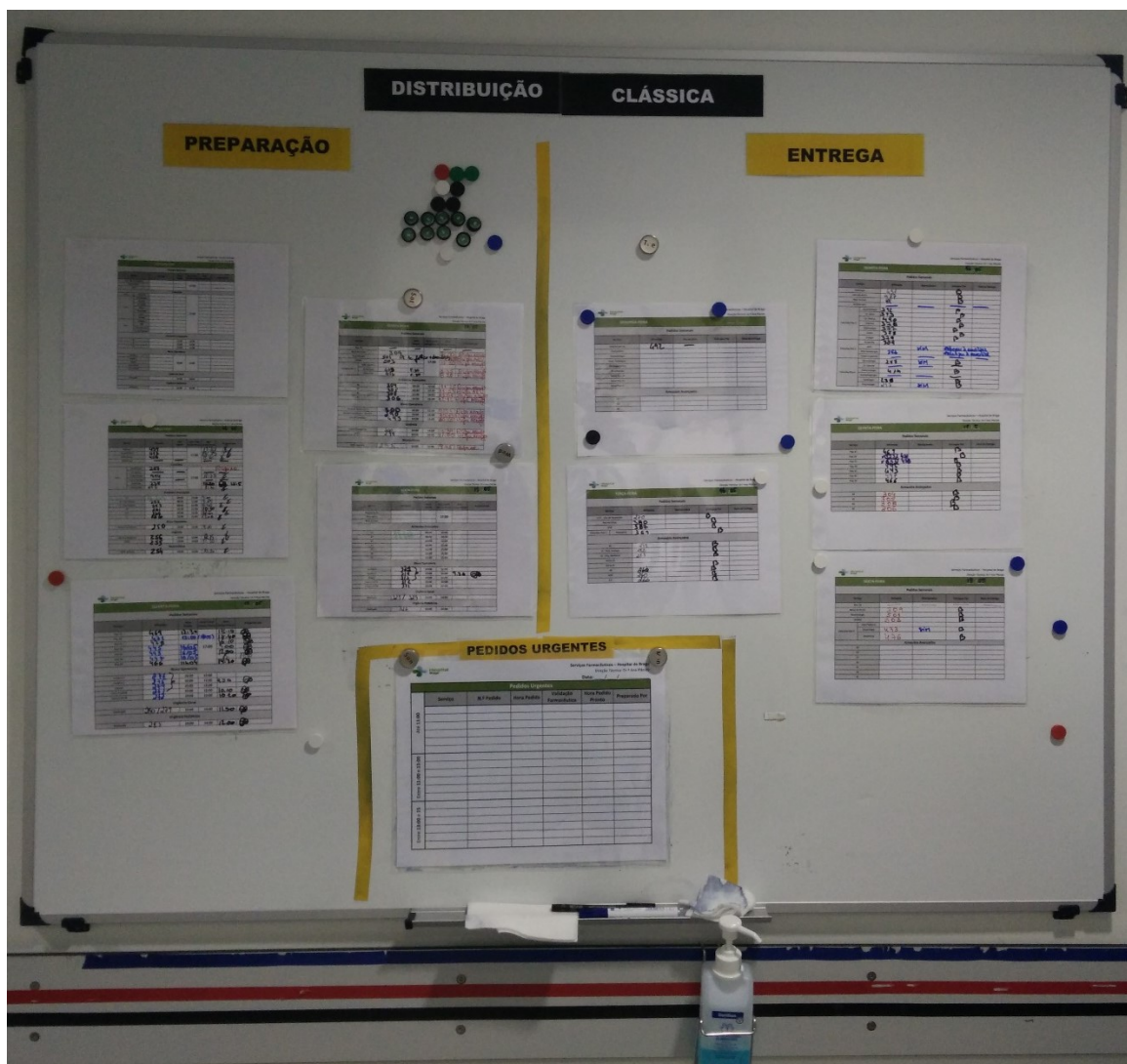
O estágio curricular em farmácia hospitalar é uma boa oportunidade para os estudantes terem contacto com os SF, de maneira a perceberem todo o trabalho e importância dos mesmos para o funcionamento dos hospitais em que estão inseridos, apesar de durarem apenas 2 meses.

Particularmente no HB, o estágio está programado para que os estagiários fiquem todas as semanas num serviço diferente, o que nos permitiu contactar diretamente com todos estes serviços e aumentar o nosso conhecimento.

As apresentações orais foram importantes para o nosso crescimento profissional, principalmente porque foram realizadas para um público diferente do que estamos habituados.

Anexos

Anexo I – Quadro da Distribuição Clássica dos Serviços Farmacêuticos do Hospital de Braga



Anexo II – Modelo nº 1506 da INCM

Anexo VII

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

N.º _____ / _____

Nota de Encomenda N.º _____ / _____

(Nos termos do art. 18.º do Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de outubro.)

Requisita-se a _____

Substâncias ativas e suas preparações				Quantidade	
Número de código	Designação	Forma farmacêutica	Dosagem	Pedida	Fornecida

Carimbo da entidade requisitante	Diretor Técnico ou Farmacêutico Responsável,						

	N.º de insc. na O. F. <table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						
Data ____ / ____ / ____							

(assinatura legível)							
Carimbo da entidade fornecedora	Diretor Técnico,						

	N.º de insc. na O. F. <table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						
Data ____ / ____ / ____							

(assinatura legível)							

Modelo n.º 1506 (Exclusivo da INCM, S. A.) **INCM**

Anexo III – Modelo nº 1509 da INCM

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

N.º _____

Anexo X

Serviços Farmacêuticos
do

Serviço Código
SALA _____

Medicamento (DCI)	Forma farmacêutica	Dosagem	Código

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

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

		Data ____/____/____ N.º Mec. _____

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

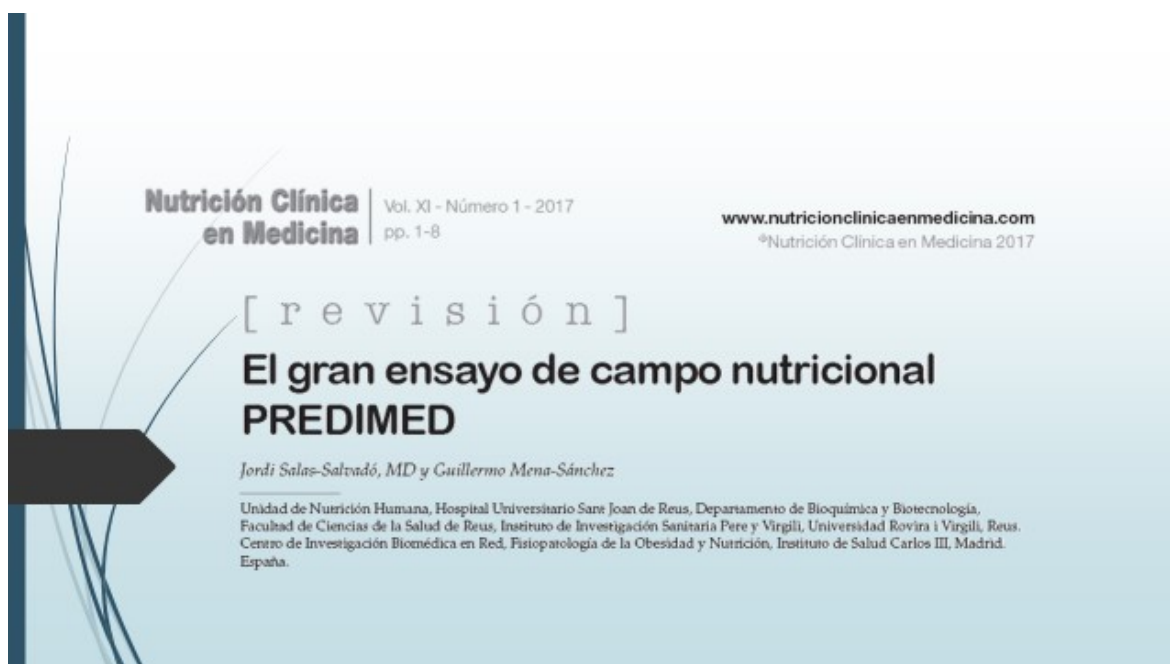
Anexo IV – Foto exemplo de garrafas/cilindros para armazenamento de gases medicinais



Anexo V – Foto dos tanques do Hospital de Braga usados como reservatórios criogénicos



Anexo VIII – Apresentação oral sobre o artigo científico “El gran ensayo de campo nutricional PREDIMED”.



Constituição da dieta mediterrânea

A Pirâmide da Dieta Mediterrânea: um estilo de vida para os dias de hoje
Recomendações para a população adulta

Porções de alimentos baseadas na frugalidade e nos hábitos locais

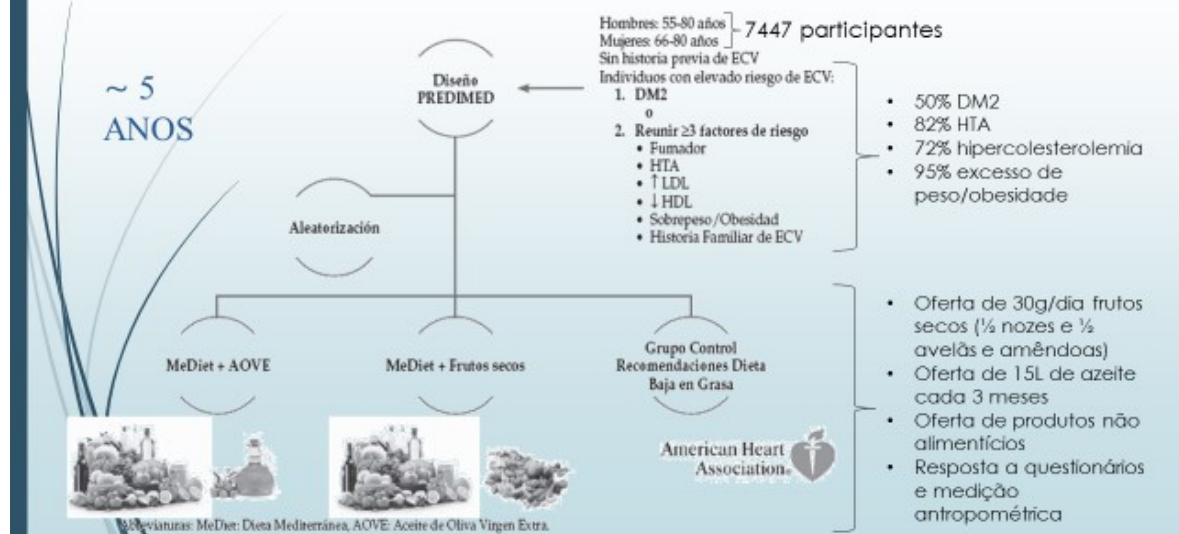
Vinho em moderação e de acordo com as crenças sociais



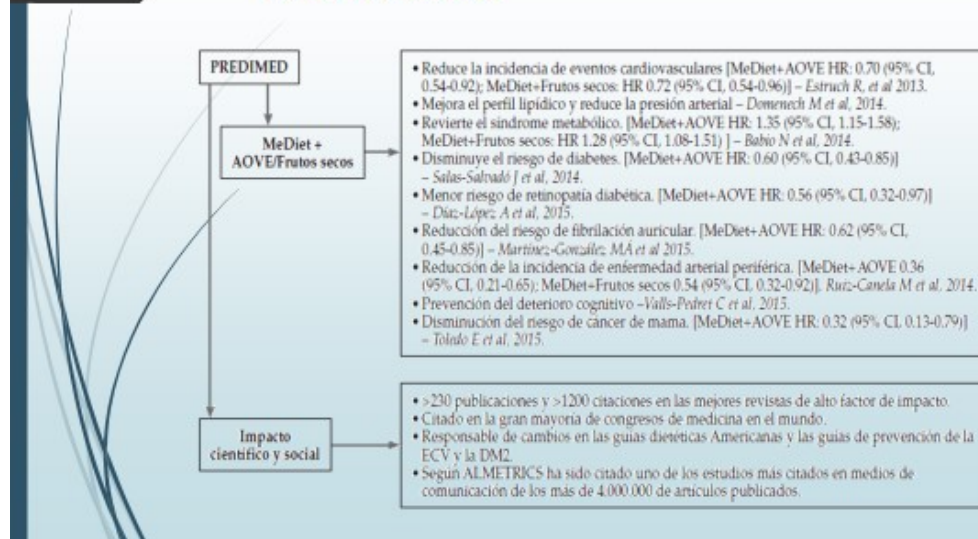
Objetivo

- **Primeiro** ensaio clínico a avaliar o efeito da dieta mediterrânea suplementada em **azeite extravirgem** e **frutos secos** para a **prevenção primária** da doença cardíaca coronária.
- O foco foi investigar o **efeito** do padrão alimentar **por si só**, sem perda de peso ou aumento da atividade física, na prevenção:
 - ❖ da mortalidade cardiovascular ou de qualquer causa;
 - ❖ da incidência do enfarte do miocárdio, do acidente vascular cerebral, da insuficiência cardíaca, de cancro, da diabetes e da demência.

Métodos e Desenho



Resultados



Resultados

Grupo dieta mediterrânea + azeite extravirgem

- -30% risco evento primário
- -40% risco DM2 e retinopatia diabética
- -64% risco doença arterial periférica
- -38% risco fibrilação auricular
- -68% risco cancro da mama

Grupo dieta mediterrânea + frutos secos

- -28% risco evento primário
- -18% risco DM2 e -40% retinopatia diabética
- -46% risco doença arterial periférica
- -40% risco fibrilação auricular
- -41% risco cancro da mama

Ambos

- Maior probabilidade reverter síndrome metabólico
- Melhor perfil lipídico e PA diminuída
- Prevenção deterioração cognitiva
- Progressão retardada da placa de ateroma
- Sem associação à mortalidade e à nefropatia diabética

Hipóteses explicativas para os resultados

Rica em moléculas com poder anti-inflamatório e antioxidante forte

Nutrientes com papel importante na expressão genética

Dieta mediterrânea

Ajuda a proteger populações com polimorfismos genéticos específicos

Combate o poder de metabolitos com risco cardiovascular

PREDIMED-PLUS

Prevalência mundial de excesso de peso/obesidade

Necessidade de estudos que demonstrem o efeito positivo da perda de peso na diminuição da mortalidade CV e de ECV



PREDIMED-PLUS

Ferramenta eficaz e segura para mitigar a mortalidade e morbidade cardiovasculares



Objetivo

Efeito padrão de dieta mediterrânea hipocalórica + atividade física + terapia comportamental

VS

Conselhos sobre dieta mediterrânea com cuidados de saúde habituais.

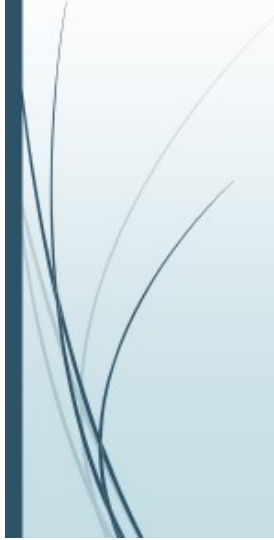
Conclusões

- PREDIMED demonstrou que a dieta mediterrânea é o **modelo ideal de padrão alimentar para a prevenção de doenças crônicas** em indivíduos considerados de elevado risco cardiovascular.
- Teve imensa repercussão científica e mediática a nível mundial, dando, assim, ênfase a um **padrão alimentar global que deve ser promovido e adotado**





Crítica Pessoal



Anexo IX – Apresentação oral sobre o artigo científico “Ketogenic diet in the treatment of epilepsy in children under the age of 2 years: study protocol for a randomized controlled trial”.

Titre-Johnson et al. *Trials* (2017) 18:195
DOI 10.1186/s13063-017-1958-3

Trials

STUDY PROTOCOL Open Access

Ketogenic diet in the treatment of epilepsy in children under the age of 2 years: study protocol for a randomised controlled trial

Siothán Titre-Johnson^{1*}, Natasha Schoeler¹, Christin Etze², Ruth Williams³, Katharina Vezirglou², Helen McCullagh⁴, Nick Freemantle⁵, Simon Heales⁶, Rachel Kneen⁷, Louise Marston⁸, Tim Martland⁹, Irvin Nazareth¹⁰, Elizabeth Neal¹⁰, Andrew Lux¹¹, Alasdair Parker¹², Shakti Agrawal¹³, Penny Fallon¹⁴ and J. Helen Cross⁶

JOURNAL CLUB

 Hospital Braga

Luís Melo
14 Jul 2017

Background

Epilepsy is a condition whereby individuals are prone to recurrent epileptic seizures, a change in behaviour or movement that is the direct result of a primary change in the electrical activity in the brain. **It is not a single condition** – there are many different underlying causes and, more accurately, they should be referred to as the epilepsies. Up to 65% of individuals with epilepsy will have seizures controlled with antiepileptic drugs (AEDs) or enter spontaneous remission in their lifetime [1]. **However, this leaves 35% who will continue with seizures despite treatment.** Standard first-line management of an individual presenting with epilepsy is antiepileptic medication, decided on the basis of the type of epilepsy. Although guidelines exist on which drug to use, management is still based on a **‘trial and error’** approach [2]. When the type of epilepsy or seizure is unclear, it can be difficult to optimise treatment at the outset.

Epilepsia

- A incidência é de 56-88/100 000 crianças por ano;
- O desenvolvimento neurológico tem maiores riscos de ficar comprometido a longo prazo se a doença não for controlada;
- A primeira linha de tratamento (corticosteróides e vigabatrina) tem uma eficácia em 70% das situações mas os efeitos secundários limitam a sua utilização a longo prazo.

Dieta cetogénica

The mechanism of action of the KD is not yet known. Recent evidence suggests that medium-chain fatty acids, more specifically decanoic acid, may have a specific role in its antiepileptic effect [28–30].

Rica em gorduras e pobre em hidratos de carbono, a dieta cetogénica **mimetiza a sensação de fome** no organismo. As gorduras ingeridas são metabolizadas em **cetonas** que funcionam como fonte de energia principal.



Gorduras 3 : 1 Hidratos de Carbono

The KD has been shown to be successful in controlling seizures in many observational studies [14, 15]. However, there is limited evidence examining efficacy against no change or alternative treatments **from randomised controlled trials (RCTs)** [16]. The first RCT of the KD to demonstrate effectiveness in children aged 2–16 years was published in 2008 [17]. In this trial, 145 children aged 2–16 years, who had failed at least two AEDs and had at least seven seizures weekly, were randomised to receive a KD, either immediately or after a 3-month delay with no additional treatment changes (the latter being the control group). After 3 months, the mean percentage of baseline seizures (on an intention-to-treat analysis) was significantly lower in the diet group (62%) than in controls (137%, $p < 0.0001$). Twenty-eight (38%) of the diet group had greater than 50% seizure reduction, compared to four (6%) controls ($p < 0.0001$). **One further RCT of similar design and in the same age group has been reported demonstrating efficacy of the Modified Atkins Diet to a similar degree [13].** There has been no RCT assessing treatment with the KD in children under the age of 2 years.

3

Study objectives

The primary objective is to assess the **effectiveness of the KD compared to AEDs** in the treatment of infants with epilepsy aged **3 months to 2 years of age who continue to have seizures despite previous trials of two AEDs**. The secondary objectives are to determine tolerability of the KD relative to standard AEDs, adherence to treatment over time, the effect on quality of life and neurobehavioural progress. Further, we aim to estimate whether the presence of medium-chain fatty acids in the context of use of the KD is associated with seizure control.

4

Methods/design

Proposta:

- Ensaio aberto
- Randomizado
- Multicêntrico
- Crianças com idades entre 3 meses e 2 anos com epilepsia que tenham falhado o tratamento com 2 ou mais medicamentos

Inclusion criteria

1. Age between 3 months and 24 months of age (not beyond second birthday at baseline)
2. Diagnosis of epilepsy confirmed
3. Seizure frequency greater than or equal to four seizures/week on average in the baseline period
4. Failed response to previous trial of two antiepileptic drugs. In the case of infantile spasms, this could include a trial of corticosteroids
5. Children with written informed consent from a parent/guardian

Exclusion criteria

1. Continues on corticosteroids less than 2 weeks prior to randomisation
2. Metabolic disease contraindicating use of the KD, e.g. pyruvate carboxylase deficiency, medium-chain acyl-CoA dehydrogenase (MCAD) deficiency from previous medical investigation and screening at baseline
3. Progressive neurological disease
4. Severe gastroesophageal reflux
5. Previous treatment with the KD
6. Concurrent participation in another clinical trial of an investigational medicinal product (IMP)
7. Patients who are prescribed AEDs not listed in the trial IMPs
8. Patients who have a listed contraindication as per the Summary of Product Characteristics (SmPC) to any of the AEDs listed in the trial IMPs

PARENTAL CONSENT FORM

Study Protocol Number: 150506
 Patient Identification Number for this trial: _____
 Title of project: Ketogenic diet in infants with epilepsy (KIDIE)
 Centre Name: _____ Please initial too

I confirm that I have read and understood the information sheet dated _____ (written: _____) for the above study. I have had the opportunity to consider the information, ask questions and have had these answered satisfactorily. ☐

I understand that my child's participation is voluntary and that we are free to withdraw at any time without giving any reason, without further medical care or legal rights being affected. ☐

I understand that relevant sections of my child's medical notes and data collected during the study, may be looked at by individuals from the sponsor of the trial (University College London) and responsible persons authorised by the sponsor, from regulatory authorities or from the NHS Trust, where it is relevant to my child taking part in this research. I give permission for these individuals to have access to my child's records. ☐

I agree to my child's GP being informed of his/her participation in the study. ☐

I agree for _____ to take part in the above study. ☐

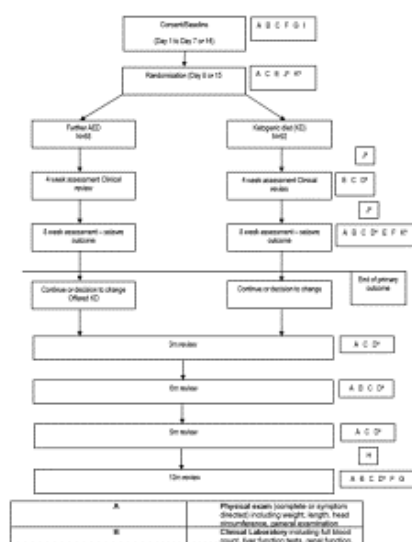
Name of parent / relationship with the trial subject _____ Date _____ Signature _____

Name of Person taking consent (parent/guardian) _____ Date _____ Signature _____

When completed: 1 for participant; 2 original for researcher site file; 3 to be kept in medical notes.

5

Additional file 2 - Schematic of Trial Design



	calcium, urea, glucose, phosphate, vitamin D, selenium, zinc, cholesterol, carnitine profile, beta-hydroxybutyrate and urine organic acids, urine calcium and creatinine levels.
C	assess/collect seizure data
E	ketogenic diet efficacy, ketonuria
F	trial intervention, KU or further AED
G	ketogenic diet
H	assess/collect seizure data
I	assess/collect seizure data
J	assess/collect seizure data
K	assess/collect seizure data
L	assess/collect seizure data
M	assess/collect seizure data
N	assess/collect seizure data
O	assess/collect seizure data
P	assess/collect seizure data
Q	assess/collect seizure data
R	assess/collect seizure data
S	assess/collect seizure data
T	assess/collect seizure data
U	assess/collect seizure data
V	assess/collect seizure data
W	assess/collect seizure data
X	assess/collect seizure data
Y	assess/collect seizure data
Z	assess/collect seizure data

*KD arm only

6

Visit Number	1	2	3	4	5	6	7	8
	Screening Day 1 to Day 14	Baseline Day 15 to Day 28	Randomized to KD Day 29 to Day 42	Randomized to KD Day 43 to Day 56	Randomized to KD Day 57 to Day 70	Randomized to KD Day 71 to Day 84	Randomized to KD Day 85 to Day 98	Randomized to KD Day 99 to Day 112
Time point	Baseline	Baseline	Baseline	Baseline	Baseline	Baseline	Baseline	Baseline
Allowed deviation window	±1h	±1-2 days	±1-2 days	±1-2 days	±1-2 days	±1-2 days	±1-2 days	±1-2 days
Informed Consent	X							
Assessment of Eligibility Criteria	X		X					
Review of Medical History	X							
Review of Concomitant Medications		X	X	X	X	X	X	X
Assessment of Adverse Events			X	X	X	X	X	X
Trial intervention – ketogenic diet ¹		X	X	X	X			
Physical Exam	Complete ²	X						X
Symptom-Directed		X	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Vital Signs		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Haematology ³		X			X		X	X
Biochemistry ³		X			X		X	X
Urolytics ³		X			X		X	X
Home monitoring ⁴	Urine dipstick + Blood spot ketones ⁵		X**	X**	X**			
Special Assay or Procedure ⁶	Fatty acids (Send sample to Simon Heales at ICH) ⁷		X**		X**			
Comparator group (Further AED treatment relevant to trial)			X	X	X			
Quality of Life (TQOL-67)		X			X			X
Seizure Diary Data (to be entered in eCRF's through discussion with patient and review of their seizure diary)		X	X	X	X	X	X	X
Neuropsychological Assessment (Vineland)		X						X
KD Side effects questionnaire ⁸		X		X**	X**	X**	X**	X**

¹KD baseline, all procedures should be done before randomisation

²Complete physical exam only

³Urolytics – do indicated/assessments

⁴Complete physical includes weight, length, head circumference, general examination

⁵Tests to be done: Haematology – Full Blood Count (FBC); Biochemistry – liver function tests, renal function tests, calcium, urate, glucose, phosphate, vitamin D, selenium, zinc, cholesterol, carnitine profile and beta-hydroxybutyrate; Urolytics – organic acids, urine calcium and creatinine ratio. Results must be received prior to randomisation.

⁶Home monitoring urine dipstick and blood spot ketones done twice a day and recorded in Seizure diary (only KD arm)

⁷Special assay or procedure – Blood sample to be analysed by Simon Heales at ICH

Additional file 3. Treatment Side Effects Questionnaire

Study Protocol Number: 13/0556

Patient Identification Number for this trial:

Patient Initials:

Centre Name:

TREATMENT SIDE EFFECTS QUESTIONNAIRE

Have you noticed any of the following side effects in your child during the past 4 weeks / 3 months / 6 months? (please circle)

a = yes, it is a very serious problem
b = yes, it is a moderately serious problem
c = yes, it is a mild problem
d = no or not applicable

1	drowsiness, sleepiness	a	b	c	d
2	sickness	a	b	c	d
3	constipation	a	b	c	d
4	diarrhoea	a	b	c	d
5	abdominal pain	a	b	c	d
6	loss of appetite	a	b	c	d
7	lack of energy	a	b	c	d
8	hyperactivity	a	b	c	d
9	hunger	a	b	c	d
10	decreased concentration	a	b	c	d
11	behavioural disturbance	a	b	c	d

Signature

Date

7

Outcomes

The primary outcome will be the number of seizures experienced during weeks 6–8 compared to the number of seizures in the baseline period.

Secondary outcomes will include (at 8 weeks):

- Number of children seizure free
- Responder rate, defined as the number showing more than a 50% improvement in seizure frequency compared to baseline (taken as the mean daily seizure frequency over the observation baseline period immediately preceding the 8-week review)
- Tolerance to KD as assessed by side effect questionnaire and blood results
- Relationship between medium-chain fatty acids and seizure control

Secondary outcomes will also include (at 12 months):

- Retention on treatment (the number of participants who remain on the KD, or the prescribed AED, at 12 months)
- Quality of life (as measured by the Infant Toddler Quality of Life Questionnaire)
- Neurodevelopmental outcome (as measured by the Vineland Adaptive Behaviour Scales)

8

Discussion

We summarise here the protocol of an open-label RCT, designed to evaluate the effectiveness of the KD in children with epilepsy under the age of 2 years who have failed two AEDs, compared to standard AED treatment. We hypothesise that the KD is more effective in reducing seizure frequency in infants (age 3 months to 2 years) with epilepsy who have failed to respond to two or more pharmacological agents (AED or corticosteroids) compared to conventional management with an AED.

Some concern could be expressed about the duration of the trial at only 8 weeks to primary outcome; many studies utilise a 3-month assessment period, and the KD can take a while to introduce and fine tune.

Information on the effectiveness of the KD in the treatment of younger children is limited to the results of open-label, non-randomised and non-prospective studies. Further, numbers are small, children are reported only at the severe end of the spectrum and, in some, the diet is trialled in preference to conventional antiepileptic medication known to be beneficial [27]. The results from the trial in the older children [17], although still showing the diet to be effective, did not show this to the same degree as in the reported open studies. It is important to determine the place of the KD in this younger group of patients, both with regard to effectiveness and safety, considering the resource required and vulnerability of the group.

9

Trial status

The trial was initiated in the pilot phase on 1 February 2015 and is currently recruiting in the full trial phase across nine centres. We are in the process of initiating further centres as part of the next amendment. Twenty-nine patients have been randomised to date and the planned recruitment end date is July 2018.

10

STUDY PROTOCOL

Open Access



Ketogenic diet in the treatment of epilepsy in children under the age of 2 years: study protocol for a randomised controlled trial

Siothán Titre-Johnson^{1*}, Natasha Schoeler¹, Christin Etze², Ruth Williams³, Katharina Veziroglou², Helen McCullagh⁴, Nick Freemantle⁵, Simon Heales⁶, Rachel Kneen⁷, Louise Marston⁸, Tim Martland⁹, Irwin Nazareth⁸, Elizabeth Neal¹⁰, Andrew Lux¹¹, Alasdair Parker¹², Shakti Agrawal¹³, Penny Fallon¹⁴ and J. Helen Cross⁶

JOURNAL CLUB



Luís Melo

14 Jul 2017

**RELATÓRIO
DE ESTÁGIO
2016-17**

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