U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Farmácia Henriques

Andreia Filipa da Silva Teixeira

2014

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Henriques

Maio de 2014 a Agosto de 2014

Andreia Filipa da Silva Teixeira

Orientador: Dra. Isabel Cortez

_____

Tutor FFUP: Prof. Doutora Glória Queiroz

_____

Setembro de 2014

Declaração de Integridade

Eu, Andreia Filipa da Silva Teixeira, abaixo assinado, nº 201104825, 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

Início o meu relatório com os meus maiores e mais sinceros agradecimentos a toda a equipa da Farmácia Henriques, que foram incansáveis e fantásticos comigo ao longo do meu estágio. Em primeiro lugar, agradeço à Dra. Isabel Cortez por me ter permitido esta oportunidade e me ter orientado e apoiado durante todo o meu estágio. Em segundo lugar, agradeço do fundo do meu coração a todos os profissionais de saúde que fazem da Farmácia Henriques a maravilhosa farmácia que é, por tudo que me ensinaram e foram para mim e, pela simpatia e amizade com que me trataram desde o primeiro dia. Só me foi permitido ganhar mais conhecimentos, experiência e crescer a nível pessoal graças à sua dedicação e ajuda. Agradeço também por me mostrarem a realidade laboral da melhor perspetiva que poderia ter, a qual será difícil igualar.

Agradeço também à minha querida colega de estágio, Raquel Silva, por me ter auxiliado na adaptação e por ter sido uma excelente colega.

Agradeço, igualmente, à professora doutora Glória Queiroz pelo esforço e tempo dedicado à concretização desta minha última e grande etapa de formação.

Não posso deixar de agradecer à minha grande amiga Marina Moura, que teve imensa paciência e me ajudou imenso nesta reta final.

Por último, e não menos importante, agradeço profundamente à minha família, em especial à minha mãe, que me apoiou ao longo destes duros 5 anos nas minhas decisões e me deu muita força para ultrapassar os momentos mais difíceis e stressantes que foram aparecendo. E ao meu pai agradeço imenso, pelo orgulho e fé que sempre depositou em mim, esperando mostrar-lhe que todos os sacrifícios feitos valeram a pena.

RESUMO

O estágio na Farmácia Henriques foi desenvolvido no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Universidade do Porto e teve a duração de 3 meses (1 de Maio a 1 de Agosto).

Esta experiência permitiu-me conciliar a teórica adquirida ao longo destes 5 anos de faculdade com a prática da farmácia comunitária. Foi um verdadeiro elo de ligação entre a faculdade e o mundo do trabalho, deixando-me mais preparada para encarar os desafios que futuramente aparecerão.

Foi uma experiência verdadeiramente enriquecedora que me permitiu aprender imenso enquanto profissional, onde pude desempenhar diversas tarefas como contactar com os medicamentos e outros produtos farmacêuticos, fazer atendimento ao balcão, aconselhamento farmacêutico, receção e aprovisionamento de encomendas, entre outros. Fui acompanhada e orientada por toda a equipa da Farmácia Henriques, a quem devo aquilo que aprendi.

O presente relatório tem como objetivo retratar as minhas atividades e tarefas realizadas na farmácia, de uma forma sucinta, incluindo também normas e legislação pelas quais algumas tarefas são reguladas, assim como os conhecimentos e competências por mim adquiridas no âmbito da farmácia comunitária. Irei também abordar a doença Hipertensão Arterial, falar acerca da importância da ValorMed na gestão de resíduos e acerca do marketing digital direcionado para a vertente "farmácia".

ÍNDICE

RESUMO v
ÍNDICE DE ABREVIATURAS viii
ÍNDICE DE FIGURAS ix
ÍNDICE DE TABELAS x
1. Farmácia Comunitária ..... - 1 -
2. Caracterização da Farmácia Henriques ..... - 1 -
2.1. Localização, Horário de Funcionamento e Inserção Sociocultural ..... - 1 -
2.2. Espaço Físico Interior ..... - 2 -
2.3. Espaço Físico Exterior ..... - 3 -
2.4. Recursos Humanos ..... - 4 -
3. Gestão e Administração ..... - 4 -
3.1. Sistema Informático ..... - 4 -
3.2. Gestão de *Stocks* ..... - 5 -
3.3. Elaboração, Receção e Conferência de Encomendas ..... - 6 -
3.4. Marcação de Preços ..... - 7 -
3.5. Armazenamento ..... - 7 -
3.6. Controlo dos Prazos de Validade e Devoluções ..... - 8 -
4. Dispensa de Medicamentos ..... - 9 -
4.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica ..... - 9 -
4.1.1. Prescrição Médica e Validação ..... - 10 -
4.1.2. Medicamentos Genéricos e Preço de Referência ..... - 12 -
4.1.3. Regimes de Comparticipação ..... - 12 -
4.1.4. Protocolo da Diabetes ..... - 13 -
4.1.5. Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes ..... - 13 -
4.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica ..... - 14 -
4.3. Preparações Magistrais e Oficinais ..... - 15 -
4.4. Produtos Cosméticos e Dermofarmacêuticos ..... - 16 -
4.5. Produtos Dietéticos e para Alimentação Especial ..... - 16 -
4.6. Produtos e Medicamentos de Uso Veterinário ..... - 17 -
4.7. Dispositivos Médicos ..... - 17 -
4.8. Produtos de Puericultura ..... - 18 -

4.9. Produtos Ortopédicos ..... - 18 -
5. Processamento de Receituário e Faturação ..... - 18 -
6. Serviços Farmacêuticos ..... - 19 -
6.1.Determinação de Parâmetros Fisiológicos e Bioquímicos ..... - 19 -
6.2. Farmacovigilância ..... - 20 -
7. Conclusão ..... - 21 -
TEMA 1 - HIPERTENSÃO ARTERIAL: PROTEJA O SEU CORAÇÃO! ..... - 22 -
I. Introdução ..... - 22 -
II. Epidemiologia ..... - 23 -
III. Hipertensão Resistente ..... - 25 -
IV. Tratamento ..... - 26 -
a) Tratamento não-Farmacológico ..... - 27 -
b) Tratamento Farmacológico ..... - 29 -
V. Adesão à Terapêutica ..... - 30 -
VI. Discussão/ Conclusão ..... - 30 -
TEMA 2 – GESTÃO DE RESÍDUOS FARMACÊUTICOS: A IMPORTÂNCIA DA VALORMED ..... - 31 -
I. Introdução ..... - 31 -
II. Importância da ValorMed ..... - 32 -
III. Trajeto de Contaminação dos Produtos Farmacêuticos ..... - 34 -
a) Impactos na Saúde Pública ..... - 36 -
b) Impacto no Ambiente Aquático ..... - 37 -
IV. Discussão/ Conclusão ..... - 38 -
TEMA 3 – MARKETING: IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO DO FACEBOOK ..... - 40 -
Bibliografia ..... - 42 -

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AIM - Autorização de Introdução no Mercado

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

AVC – Acidente Vascular Cerebral

BPF - Boas Práticas Farmacêuticas

CNP – Código Nacional do Produto

CNPEM – Código Nacional para a Prescrição Eletrónica do Medicamento

DCI – Denominação Comum Internacional

DM – Dispositivos Médicos

EM – Enfarte do Miocárdio

ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais

FH – Farmácia Henriques

GH – Grupo Homogéneo

HR – Hipertensão Resistente

HTA – Hipertensão Arterial

IVA - Imposto sobre o Valor Acrescentado

MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

MPE – Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes

MSRM – Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

PA – Pressão Arterial

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PF – Produtos Farmacêuticos

PV - Prazo de Validade

PVF – Preço de Venda à Farmácia

RAMs – Reações Adversas Medicamentosas

RM – Receita Médica

SIGREM – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos e Embalagens de Medicamentos

SNS – Sistema Nacional de Saúde

VMA – Valor Máximo Admissível

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – Vista do exterior da Farmácia Henriques.

FIGURA 2 – Nível de conhecimento dos indivíduos portugueses nas diferentes faixas etárias.

FIGURA 3 - Nível de conhecimento, tratamento e controlo da HTA na população Portuguesa.

FIGURA 4 – Trajeto que os medicamentos seguem após deposição direta ou consumo.

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – Classificação dos níveis de Pressão Arterial Sistólica (PAS) e de Pressão Arterial Diastólica (PAD).

TABELA 2 – Causas identificáveis de hipertensão arterial.

TABELA 3 – Grupo e subgrupo de anti-hipertensores.

TABELA 4 – Fármacos que interferem com a PA.

TABELA 5 – Conhecimento sobre o destino das embalagens e resíduos de medicamentos após deposição na farmácia.

PARTE I

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO

1. Farmácia Comunitária

As farmácias portuguesas encontram-se sob direção técnica permanente de farmacêuticos e são sujeitas a legislação própria. Constituem unidades de prestação de cuidados de saúde de elevada diferenciação técnico-científica.

O principal objetivo das farmácias comunitárias é a cedência de medicamentos, minimizando o risco do seu uso, de modo a reduzir a elevada morbilidade e mortalidade associada aos medicamentos.

A instalação de farmácias está condicionada geográfica e demograficamente, para impedir a concentração das mesmas e promover a sua distribuição homogénea por todo o território nacional, uma vez que funcionam como postos avançados de saúde [1].

Neste âmbito, o farmacêutico comunitário possui um papel de elevada importância pois a dispensa de medicamentos é apenas uma das muitas tarefas que lhe competem. Este profissional de saúde tem uma formação académica e pós-académica que lhe conferem um leque de conhecimentos técnico-científicos e uma vasta experiência que o possibilitam de prestar todo o tipo de informações e aconselhamento. É dever de um farmacêutico esclarecer acerca das interações medicamentosas, reações adversas, contraindicações, identificar problemas relacionados com a toma de medicamentos e aconselhar na automedicação e, desta forma, promover um uso efetivo, seguro e racional do medicamento.

Para além disto, prestam serviços farmacêuticos de promoção da saúde e prevenção da doença, identificando precocemente utentes doentes e encaminhando-os para serviços de saúde adequados. Assim, o farmacêutico é um dos profissionais de saúde mais acessíveis à população, assumindo, deste modo, uma posição privilegiada dento do Sistema de Saúde.

2. Caracterização da Farmácia Henriques

2.1. Localização, Horário de Funcionamento e Inserção Sociocultural

A Farmácia Henriques (FH) encontra-se localizada na Praça da Batalha, número 64, Porto, estando em funcionamento de segunda a sexta-feira desde as 8h30 às 19h30 e

aos sábados, das 9h00 às 13h00. Para além disto, a Farmácia participa em regimes de serviço permanente.

A FH encontra-se num local privilegiado pela passagem de turistas, por se encontrar perto de uma garagem de autocarros e perto da rua de Sta. Catarina, conferindo assim um leque diversificado de utentes à farmácia.

A direção técnica é assumida pela Dra. Isabel Cortez, também proprietária da farmácia em conjunto com o Dr. Armindo Cosme.



Figura 1. Vista do exterior da Farmácia Henriques. Foto do autor.

Durante o estágio trabalhei de segunda a sexta-feira em horário rotativo, que alternava de semana em semana. Os horários consistiam em entrar às 9h00 e sair às 17h ou entrar às 10h30 e sair às 18h30, tendo sempre uma hora de almoço. Ocasionalmente, trabalhei sábados tendo direito a folga num dia da semana seguinte.

2.2. Espaço Físico Interior

O ambiente da farmácia é profissional e calmo, proporcionando condições ótimas que permitem uma boa comunicação com o utente. Todos os profissionais se encontram corretamente identificados e a farmácia encontra-se devidamente ventilada, iluminada e limpa.

Segundo o Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, e as Boas Práticas Farmacêuticas (BPF), as instalações farmacêuticas devem estar organizadas em áreas individualizadas e adaptadas às diferentes atividades, tal como acontece na FH [1,2].

A FH está organizada em 2 pisos: no piso térreo possui a área de atendimento ao público, uma sala de consulta farmacêutica onde se realiza a medição de diversos parâmetros bioquímicos e da pressão arterial (PA) e uma divisão que contém 2 armários de gaveta com os diversos medicamentos, um frigorífico para os medicamentos que devem ser conservados no frio, uma secretária de trabalho com um terminal de computador para fins de receção de encomendas e gestão de stocks, e um laboratório com os requisitos mínimos para manipulação; no primeiro andar encontra-se o gabinete da diretora técnica, um espaço para refeições, cama para serviços noturnos e o armazém com o restante stock de medicamentos e produtos farmacêuticos (PF), assim como os produtos de alimentação especial.

Na área de atendimento existem 4 balcões de atendimento, vários produtos de Dermocosmética e Puericultura expostos, e ainda uma balança eletrónica, que dá o Índice de Massa Corporal. A área de stock é adjacente à de atendimento de forma a minimizar o tempo de espera dos utentes, a divisão dos medicamentos é feita conforme são medicamentos genéricos ou de marca e por ordem alfabética ou consoante a forma farmacêutica. Desta forma, os medicamentos são divididos em forma farmacêutica oral sólida, injetável, de uso vaginal, de uso externo, de uso oftálmico, ampolas, granulados/pós para dissolução, xaropes/suspensões orais, dispositivos médicos e produtos de protocolo da diabetes.

Assim, a FH cumpre os requisitos mínimos estabelecidos pela Deliberação n.º 2473/2007, de 28 de novembro [3].

2.3.Espaço Físico Exterior

A FH cumpre os requisitos do artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, e das BPF no que respeita ao espaço exterior. Desta forma, a FH possui a típica cruz verde a inscrição "Farmácia Henriques", que se encontram iluminados durante a noite, quando a farmácia se encontra de serviço. Também apresenta de forma visível a informação relativa ao horário de funcionamento, Direção Técnica e farmácias de serviço [1,4].

Nas montras estão expostos, de forma personalizada e sazonal, alguns produtos, sendo que uma das montras se encontra dedicada aos sapatos ortopédicos.

A FH apresenta também boa acessibilidade para todos os utentes, pois está instalada ao nível do passeio e não apresenta escadas ou outros obstáculos.

2.4.Recursos Humanos

A FH conta com uma vasta e competente equipa constituída pela Dra. Isabel Cortez (Diretora Técnica), pela Dra. Nelly Soares (Farmacêutica Adjunta), por quatro farmacêuticas, nomeadamente a Dra. Rosário Correia, Dra. Marisela Vidal, Dra. Ana Rios e a Dra. Helena Pinto e também pela D. Beatriz (Técnica Auxiliar), cumprindo assim os requisitos do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto.

Os funcionários trabalham oito horas por dia distribuídos em turnos, garantindo que durante o funcionamento da farmácia se encontre sempre pelo menos um farmacêutico, cumprindo assim ao que se encontra legislado no Decreto-Lei 307/2007 de 31 de agosto [2].

3. Gestão e Administração

Como qualquer outra empresa, a boa administração e gestão de uma farmácia assenta na rentabilidade e sustentabilidade da situação financeira, e nos serviços de saúde prestados ao público.

Deste modo é necessário uma gestão contínua e eficaz, para um maior proveito, garantindo sempre um serviço farmacêutico de excelência.

3.1. Sistema Informático

A FH utiliza o programa 4Digitalcare®, que é uma ferramenta imprescindível para o farmacêutico e que garante uma melhor qualidade do serviço prestado, na medida em que minimiza a probabilidade de erro. Este programa permite diversas operações, como a gestão de *stocks*, efetuar e rececionar encomendas, criar e aceder a fichas de produtos e medicamentos, gerir devoluções aos fornecedores, consultar dados

estatísticos sobre a venda dos produtos, ajustar os stocks mínimos e máximos, efetuar a faturação mensal, entre muitas outras.

Esta ferramenta permite aceder a informações científicas e a grupos homogéneos (GH) de medicamentos durante o atendimento ao público, proporcionando um atendimento mais rápido, mais informativo, com menos erros e, desta forma, de melhor qualidade.

Cada funcionário tem um código de acesso pessoal para facilitar o rastreamento das ações realizadas no sistema.

3.2.Gestão de *Stocks*

O stock corresponde aos produtos existentes na farmácia, disponíveis para dispensa, num determinado momento. A sua correta gestão é muito importante para que as necessidades dos utentes sejam satisfeitas sem perigo de rutura de stock ou acumulação deste. O stock em excesso resulta numa retenção de capital, em um aumento do espaço necessário para armazenamento e pode originar perdas de medicamentos por expiração do prazo de validade.

A gestão racional resulta da avaliação de diversos fatores como o perfil de utentes, a sazonalidade, o custo de capital, o custo da encomenda, o estudo da aquisição de bonificações relevantes, os produtos publicitados na comunicação social, entre outros.

A ferramenta 4DigitalCare® permite selecionar nas fichas dos produtos os stocks mínimos e máximos, o que permite a sua integração automática na encomenda. Cabe depois à pessoa responsável verificar a proposta de encomenda e selecionar o que efetivamente deve encomendar. Os valores de stocks mínimos e máximos são revistos periodicamente para estarem de acordo com as necessidades dos utentes

No entanto, por vezes ocorrem ruturas de stock por motivos exteriores à farmácia, devido a produtos rateados ou esgotados no laboratório.

Durante o estágio participei na gestão de stocks, fazendo encomendas diárias de produtos rateados e na retificação de stocks quando verificava falhas.

3.3.Elaboração, Receção e Conferência de Encomendas

A FH adquire os seus produtos essencialmente através da Alliance Healthcare e da Cooprofar, no entanto alguns produtos são adquiridos através da compra direta aos laboratórios ou representantes das marcas.

São efetuadas duas encomendas diárias (uma ao fim da manhã e outra ao fim do dia) através do computador, ocasionalmente, são feitos pedidos diretamente aos grossistas através do telefone. Como as fichas de produtos têm os stocks selecionados, os produtos que são vendidos até à hora de validar a encomenda são integrados automaticamente nas encomendas diárias.

As encomendas chegam à farmácia em contentores específicos e característicos de cada fornecedor, identificados com o nome da Farmácia, um código numérico, um código de barras e uma fatura em duplicado. Na fatura consta o Código Nacional do Produto (CNP) de cada produto encomendado, o nome deste, a quantidade pedida e a quantidade enviada, o Preço de Venda ao Público (PVP) que deverá corresponder ao Valor Máximo Admissível (VMA), o Preço de Venda à Farmácia (PVF) e o número do contentor no qual se encontra. No caso de medicamentos psicotrópicos ou estupefacientes vem ainda a requisição [4].

Após a receção dá-se entrada dos produtos, através da leitura ótica, recorrendo ao 4DigitalCare®. Nesta tarefa é necessário ter em atenção os prazos de validade, preços impressos na cartonagem, estado de conservação das embalagens e a comparação das embalagens efetivamente recebidas com as embalagens faturadas. Deve-se inserir o PVF no programa para que no fim o valor da entrada da encomenda coincida com o valor da fatura e deve-se verificar se o número de produtos faturados coincide com o número de produtos recebidos.

No caso de um produto constar na fatura mas faltar na realidade, deve-se contactar o fornecedor via telefone e fazer a reclamação dando o nome do produto e o número da fatura, usualmente o fornecedor assume a culpa e regulariza a situação na encomenda seguinte. No caso de embalagens danificadas, procede-se à devolução destas ao respetivo fornecedor.

Durante o meu estágio fui, na maioria das vezes, responsável por dar entradas das encomendas e realizar a sua conferência. Foi me também possibilitado visualizar a realização de encomendas.

3.4.Marcação de Preços

A Lei n.º25/2011 de 16 de junho, legislou que os medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) apresentam preço de venda ao público (PVP) pré-estabelecido e obrigatoriamente impresso na cartonagem [5]. Este preço corresponde, segundo o Decreto-Lei n.º 65/2007, de 14 de março, ao preço de venda ao armazenista, pela margem do distribuidor grossista e a margem do retalhista, pela taxa sobre a comercialização dos medicamentos e pelo Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA) [4].

Os produtos sem preço impresso na cartonagem são, vulgarmente, chamados de *netts*, sendo o caso de produtos de puericultura e dermocosmética, e o preço é atribuído pela farmácia tendo em conta o preço de custo, a margem de comercialização e o respetivo IVA (6% ou 23%), sendo etiquetados no final.

3.5.Armazenamento

Após a receção da encomenda procede-se ao armazenamento dos produtos, a arrumação seguindo uma ordem específica facilita o trabalho do farmacêutico no momento da dispensa. É uma tarefa muito importante pois garante a manutenção da qualidade dos produtos até ao momento da dispensa.

Em primeiro lugar são armazenados os produtos sujeitos a refrigeração (2-8ºC), este armazenamento é feito assim que chega a encomenda.

Os restantes produtos devem ser armazenados em condições de temperatura controlada e inferior a 25ºC e com humidade inferior a 60%, ao abrigo da luz e com ventilação adequada, de acordo com as Boas Práticas Farmacêuticas (BPF).

Na arrumação deve ter-se em conta a data de validade, colocando em primeiro lugar os produtos que expiram primeiramente.

As tarefas de receção e armazenamento consistiram numa grande parte do meu trabalho na FH e foram muito importantes para me habituar à farmácia, ganhar conhecimento sobre quais os produtos farmacêuticos que possuíamos e para que servem. Permitiram-me também uma maior associação de nomes comerciais com os respetivos princípios ativos, as suas aplicações terapêuticas e as diversas formas

farmacêuticas e dosagens comercializadas. Estes conhecimentos auxiliaram-me na perceção daquilo que os utentes pediam.

Por outro lado, o conhecimento dos locais onde os medicamentos se encontravam permitiu-me prestar um melhor atendimento.

3.6.Controlo dos Prazos de Validade e Devoluções

O controlo dos prazos de validade dos produtos e medicamentos que existem em *stock* é uma tarefa muito importante, pois permite que não ocorra a dispensação de um medicamento fora do prazo de validade (PV), o que pode comprometer a qualidade dos produtos e medicamentos e, consequentemente, a saúde dos utentes. Por outro lado, pode também prejudicar gravemente a imagem da farmácia.

A título de evitar estas situações a FH emite mensalmente listas de produtos cujos prazos de validade se encontram a 2 meses do seu término, através do 4DigitalCare®. O responsável deve verificar individualmente cada produto que consta na lista, caso o produto apresente PV mais extenso coloca-se um novo prazo que corresponde ao PV menor, no caso em que os prazos de validade correspondem aos da lista retiram-se esses produtos. Os produtos que são retirados são colocados numa zona de quarentena até serem feitas as devoluções aos respetivos fornecedores.

Para efetuar as devoluções emite-se uma nota de devolução onde consta o número da fatura referente à compra desse produto, o produto e a sua quantidade, o respetivo fornecedor e o motivo da devolução. Esta nota é impressa em triplicado e assinada e carimbada pelo responsável pela devolução, sendo que dois exemplares são enviados com os produtos ao fornecedor e o terceiro fica para a farmácia.

Existem diversos motivos para a devolução de um produto, como é o caso de embalagens danificadas ou por ordem dos laboratórios. O fornecedor após receber a nota de devolução emite uma nota de crédito com o valor dos produtos devolvidos ou envia os produtos correspondentes com um novo PV.

Caso a devolução não seja aceite os produtos retornam à FH, a qual regulariza a devolução como "não aceite" e faz a quebra dos produtos.

O meu estágio iniciou-se com uma lista de prazos de validade, sendo que foram necessários vários dias para encontrar todos os produtos que nela constavam.

No entanto, foi uma tarefa bastante elucidativa pois permitiu ambientar-me à FH e começar a conhecer os produtos e os seus respetivos lugares.

Ao longo do meu estágio também tive a oportunidade de realizar e regularizar devoluções.

4. Dispensa de Medicamentos

A dispensa de medicamentos é uma função muito importante do farmacêutico comunitário, que é responsável pelo esclarecimento, educação e aconselhamento acerca dos medicamentos, promovendo um uso seguro e racional do medicamento. O farmacêutico é o profissional devidamente qualificado para aconselhar na automedicação e deve também promover as medidas não farmacológicas.

Assim, no ato da dispensa o farmacêutico deve fornecer toda a informação necessária para que o utente possa realizar o tratamento da forma mais segura e eficaz. A dispensa não inclui apenas medicamentos, são diversos os produtos que se podem encontrar na farmácia, nomeadamente produtos cosméticos e dermofarmacêuticos, medicamentos de uso veterinário, preparações oficinais e magistrais, produtos dietéticos e para alimentação especial, dispositivos médicos, entre outros.

4.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

De acordo com o Decreto-Lei n.º176/2006, de 30 de agosto, medicamento é "toda a substância ou associação de substâncias apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em seres humanos ou dos seus sintomas" e são classificados como medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) ou medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM).

Para um medicamento ser considerado MSRM deve reunir uma das seguintes condições:

- Constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica;

- Constituir um risco, direto ou indireto, para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam;
- Contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas necessitem de aprofundamento;
- Destinem-se a ser administrados por via parentérica

Para se dispensar um MSRM é necessário uma receita médica válida [6].

4.1.1. Prescrição Médica e Validação

O farmacêutico tem o dever de validar a receita médica (RM) antes de proceder à dispensa do medicamento. Uma receita mal aviada pode resultar num prejuízo para a farmácia ou até mesmo colocar em risco a saúde do utente, pelo que o farmacêutico deve saber interpretar as receitas assim como estar a par da legislação.

A RM deve obedecer aos modelos da Imprensa Nacional - Casa da Moeda, S.A., aprovados pelo despacho n.º 15700/2012, de 10 de dezembro [7].

Segundo as normas estabelecidas pela Portaria n.º 193/2011, de 13 de maio, para uma receita ser considerada válida deve conter todos os seguintes dados: identificação do médico prescritor, número da receita e respetivo código de barras, nome e número do utente, medicamento ou medicamentos prescritos por denominação comum internacional (DCI) incluindo a dosagem, forma farmacêutica, número e dimensão da embalagem, entidade responsável pela comparticipação, data da prescrição e período de validade da RM e por fim, a assinatura do médico [8].

A prescrição médica é feita por via eletrónica, no entanto existem um conjunto de exceções que permitem que seja manual, nomeadamente a inadaptação fundamentada do prescritor, falência do sistema informático ou prescrição ao domicílio, até um máximo de 40 receitas por mês, devendo o prescritor assinalar qual a opção a que se aplica à situação [9].

Tendo em conta o artigo do Decreto-Lei n.º242-B/2006, a dispensa de medicamentos comparticipados deve ser recusada quando a receita médica não obedece aos modelos ou ao formato legal, contenha correções, rasuras ou quaisquer outras modificações, não se encontre autenticada pelo médico que a emitiu ou pelo estabelecimento de saúde ou se encontre fora de PV [10].

Cada RM está vedada a um limite máximo de quatro embalagens, até quatro medicamentos diferentes, e por cada medicamento apenas podem ser prescritas duas embalagens. Deste modo, em caso de tratamentos prolongados devem ser preferidas as receitas eletrónicas renováveis, uma vez que são emitidas 3 receitas com a validade de 6 meses. No caso de receitas não renováveis a validade é de 30 dias [10,11].

O Infarmed atribuiu o Código Nacional para a Prescrição Eletrónica de Medicamentos (CNPEM), este código agrupa a substância ativa por DCI, forma farmacêutica, dosagem e apresentações equivalentes [12]. Desta forma, o prescritor passa o medicamento por DCI e o utente tem o direito de optar por qualquer medicamento com o mesmo CNPEM que o prescrito, independentemente do preço. Porém, este direito fica interdito em determinadas exceções, nomeadamente [9,13]:

- Exceção a) prescrição de medicamentos com margem ou índice terapêutico estreito;
- Exceção b) suspeita de intolerância ou reação adversa prévia a um medicamento com a mesma substância ativa, mas diferente designação comercial;
- Exceção c) Continuidade de tratamento superior a 28 dias.

O prescritor pode passar o medicamento por marca ou indicação do nome do titular da Autorização de Introdução no Mercado (AIM), em casos em que a substância ativa do medicamento prescrito não tem medicamento genérico comparticipado ou para a qual só existam medicamentos de marca ou ainda no caso das exceções acima mencionadas, devendo neste último caso assinalá-las. As exceções a) e b) não permitem que o utente exerça o direito de opção e a exceção c) apenas permite que o utente troque por um medicamento de preço inferior [9].

Após o farmacêutico verificar a conformidade da RM, procede à dispensa onde insere informaticamente os dados referentes à receita. Cada entidade comparticipante detém um código informático específico (por ex.: Sistema Nacional de Saúde (SNS) normal é 01 e SNS R é 48), assim como os despachos ou portarias alteram a regime comparticipante. Após a dispensa e antes de terminar o atendimento, é impresso no verso da receita o documento de faturação que deve ser assinado pelo utente.

4.1.2. Medicamentos Genéricos e Preço de Referência

O Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, define medicamento genérico como um medicamento com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, a mesma forma farmacêutica e cuja bioequivalência com o medicamento de referência tenha sido demonstrada por estudos de biodisponibilidade apropriados [6].

Esta comercialização é mais vantajosa para os utentes, na medida em que podem ser entre 20 a 25% mais baratos do que o medicamento de referência com a mesma forma farmacêutica e dosagem, para além que diminuem os encargos do SNS a nível das comparticipações.

O Decreto-Lei n.º 270/2002, de 2 de dezembro, estabelece um sistema de preços de referência na comparticipação dos medicamentos pelo Estado que é aplicado aos medicamentos comparticipados que estão incluídos em grupos homogéneos (GH). Dentro de cada GH, o preço de referência corresponde à média dos cinco PVPs mais baratos do grupo existentes no mercado, sendo que este valor é subtraído ao PVP do medicamento, resultando no valor que o utente deve pagar.

Os preços são revistos até ao 15.º dia do último mês de cada trimestre civil, o que pode resultar em alterações nas comparticipações [6,9,14-16].

4.1.3. Regimes de Comparticipação

O SNS é o organismo que abrange um maior número de utentes, a comparticipação de medicamentos divide-se em dois regimes: o Regime Geral no qual o Estado comparticipa os medicamentos em 95%, 69%, 37% e 15%, conforme o escalão A, B, C ou D, respetivamente, e o Regime Especial que se refere aos pensionistas, cujo rendimento total anual não exceda 14 vezes o salário mínimo nacional, no qual acresce 5% no escalão A e 15% nos restantes escalões.

Existem ainda alguns utentes que possuem sistemas de complementaridade (Ex.: SAMS e SAAVIDA), nestas situações é necessário fotocopiar a receita e inserir o número do cartão do utente na faturação que sai no verso da receita fotocopiada, sendo esta RM referente ao organismo que complementa [8,17,18].

Alguns medicamentos destinados ao tratamento de doenças crónicas (Ex.: lúpus, alzheimer, paramiloidose, entre outras) possuem regimes de comparticipação específicos, que são definidos por portarias ou despachos que devem constar na RM [8,19].

Por fim, medicamentos manipulados que constem na lista do Despacho n.º 18694/2010 são também comparticipados em 30% [20].

4.1.4. Protocolo da Diabetes

O Programa Nacional de Controlo da Diabetes existe, em Portugal, desde a década de setenta, sendo que em 1998 foi revisto e fizeram uma aproximação de diversos intervenientes (Distribuidores de PF, farmácias, indústria farmacêutica, entre outros) com o sentido de melhorar a acessibilidade das pessoas com diabetes aos dispositivos indispensáveis na autovigilância e administração de insulina [21].

Deste modo, a Portaria n.º 364/2010, de 23 de junho, estabelece os preços máximos e regimes de comparticipação das tiras-teste e das agulhas, lancetas e seringas usadas por diabéticos, sendo as agulhas, seringas e lancetas comparticipadas a 100% pelo Estado e as tiras-teste comparticipadas em 85% do seu PVP [22].

4.1.5. Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes (MPE) são uma classe terapêutica especial, uma vez que atuam diretamente sobre o sistema nervoso central, podendo causar habituação e dependência física ou psicológica. Deste modo, são regulados por uma legislação específica e rigorosa para evitar o seu uso para fins recreativos. O Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro, juntamente com o Decreto-Lei n.º61/94, de 12 de outubro, estabelecem regras estritas de controlo, fiscalização e penalização. As substâncias que constam na tabela I e II só são fornecidas aos utentes mediante a apresentação de uma RM especial, enquanto as mencionadas nas tabelas III e IV estão sujeitas a receita médica nos termos da lei geral [23,24].

A farmácia pode adquirir MPE em simultâneo com a restante medicação e produtos farmacêuticos, no entanto estes medicamentos vêm separados dos restantes e a fatura da encomenda vem sempre acompanhada por uma requisição original e duplicada

onde consta a identificação da farmácia e do fornecedor, os MPE e as quantidades enviadas, a data e o número da requisição. Ambas as cópias são datadas, carimbadas e assinadas pelo Diretor Técnico da farmácia ou pelo seu substituto mensalmente, sendo que a original fica arquivada na farmácia durante três anos e o duplicado é devolvido ao fornecedor.

O acondicionamento destas substâncias é feito em separado dos restantes medicamentos, num local seguro e restrito aos MPE.

Relativamente à dispensa, estes medicamentos necessitam de RM especial onde não pode constar outro medicamento qualquer e é obrigatório o preenchimento de alguns dados, como o nome do médico prescritor; nome e morada do utente; o nome, idade, morada, nº e data de emissão do documento identificativo do adquirente. Deve tirar-se uma fotocópia à receita, na qual será anexado um documento de psicotrópicos no final da venda.

A Farmácia é obrigada a guardar em arquivo em papel ou suporte informático, durante três anos, uma cópia das receitas de MPE, ordenadas por ordem de aviamento [9,23,25].

O Infarmed é o responsável pela supervisão e fiscalização dos MPE, pelo que a farmácia deve enviar a cópia de cada receita médica manual de MPE aviada e o registo das saídas até ao dia 8 do 2.º mês seguinte. Trimestralmente, a farmácia deve também enviar o registo de entradas dos MPE e anualmente o mapa de balanço das entradas e saídas [9,23].

Durante o estágio procedi à dispensa de MPE, cumprindo todos os procedimentos acima descritos. Tive também a oportunidade de organizar e verificar a conformidade da documentação referente ao registo de saídas de psicotrópicos e estupefacientes pertencentes à tabela I e II.

4.2.Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

Os MNSRM são todos aqueles que não se encontrem incluídos nas condições dos MSRM, mencionadas anteriormente. Desta forma, a sua dispensa pode ser feita sem necessidade de uma RM e podem ser vendidos fora das farmácias, nos locais

devidamente autorizados, por se tratar de um alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade.

Contudo, os MNSRM devem obedecer a determinadas características que lhe conferem a possibilidade de automedicação, sendo que estas se encontram mencionadas no Despacho n.º 17690/2007, de 10 de agosto [26]. Estes medicamentos não são comparticipados pelo Estado e o preço é definido pela Farmácia.

No entanto, estes medicamentos não estão livres de repercussões na saúde, como tal, no ato da sua dispensa o farmacêutico deve aconselhar de forma a promover o uso seguro e racional do medicamento, prestando todas as informações necessárias para a sua correta e segura utilização por parte do utente.

4.3.Preparações Magistrais e Oficinais

Segundo o Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de abril, uma preparação magistral é o medicamento que é preparado em farmácia de oficina ou nos serviços farmacêuticos hospitalares, segundo RM que especifica o doente a quem o medicamento se destina. Uma preparação oficinal é definida como qualquer medicamento preparado segundo as indicações compendiais, de uma farmacopeia ou de um formulário, em farmácia de oficina ou nos serviços farmacêuticos hospitalares, destinado a ser dispensado diretamente aos doentes assistidos por essa farmácia ou serviço. Assim, considera-se um medicamento manipulado qualquer fórmula magistral ou preparado oficinal, preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico [27].

Nota-se cada vez mais uma menor recorrência a estes preparados, uma vez que a indústria tem vindo a crescer e a satisfazer as necessidades dos utentes. No entanto, continua a ser um recurso frequente a nível das áreas de geriatria, pediatria e veterinária pois é necessária uma individualização da terapêutica e existem poucos medicamentos disponíveis no mercado.

Para efetuar este serviço é necessário atender às boas práticas especificadas pela Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho, que inclui normas relativas ao pessoal, instalações e equipamentos, documentação, matérias-primas, materiais de embalagem, manipulação, controlo de qualidade e rotulagem. As manipulações apenas podem ser realizadas pelo Farmacêutico Diretor Técnico ou sob a sua supervisão e são efetuadas no laboratório [28].

Na FH não se efetuam medicamentos manipulados, quando necessários são fornecidos pela Farmácia Vitália.

Durante o meu estágio deram-me a oportunidade de passar uma semana no laboratório da Farmácia Vitália, onde me foi possível colocar em prática os conhecimentos adquiridos na faculdade e adquirir novos conhecimentos sobre a produção de manipulados. Durante o estágio realizei diversos manipulados, que constam no anexo I.

4.4.Produtos Cosméticos e Dermofarmacêuticos

De acordo com o Decreto-Lei n.º189/2008, de 24 de setembro, um produto cosmético é definido como "qualquer substância ou preparação destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, designadamente epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, ou com os dentes e as mucosas bucais, com a finalidade de, exclusiva ou principalmente, os limpar, perfumar, modificar o seu aspecto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais" [29].

A procura destes produtos é condicionada pela época do ano, pelas campanhas publicitárias e pela exposição dos produtos na farmácia. Trata-se de uma área onde os utentes são extremamente exigentes e onde o farmacêutico exerce um atendimento personalizado, tendo em conta o tipo de pele do utente, alergias ou patologias que possua, estilo de vida, idade, hábitos de higiene e gosto pessoal.

Durante o estágio tive a oportunidade de efetuar aconselhamentos personalizados deste tipo de produtos, para isso estudei as diversas gamas de cosmética da farmácia e fui aprendendo ainda mais com os aconselhamentos que, por vezes, eram auxiliados por uma colega de trabalho.

4.5.Produtos Dietéticos e para Alimentação Especial

Segundo o Decreto-Lei n.º 74/2010, de 21 de junho, os produtos de alimentação especial são "produtos alimentares que, devido à sua composição ou a processos

especiais de fabrico, se distinguem claramente dos géneros alimentícios de consumo corrente; são adequados ao objetivo nutricional pretendido e são comercializados com a indicação de que correspondem a esse objetivo". Lactentes ou crianças entre 1 e 3 anos de idade e em bom estado de saúde e pessoas cujo processo de assimilação ou cujo metabolismo se encontrem perturbados (ex.: doentes celíacos) são exemplos de pessoas com necessidades nutricionais especiais [30].

A FH disponibiliza diferentes géneros alimentícios para alimentação especial, nomeadamente fórmulas de transição, fórmulas para lactentes, leites para alimentação específica (ex.: leite hipoalérgico), papas e farinhas lácteas e não lácteas. Relativamente a produtos dietéticos, a farmácia disponibiliza sais dietéticos hipossódicos ou sem sódio e ainda uma grande gama de produtos destinados a manutenção e/ou redução de peso, sendo maioritariamente procurados no verão.

4.6.Produtos e Medicamentos de Uso Veterinário

Segundo o Decreto-Lei n.º 148/2008, de 30 de agosto, um medicamento veterinário é definido como "toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas". Uma farmácia pode ter à venda medicamentos de uso veterinário, uma vez que são considerados necessários para a defesa da saúde e do bem-estar dos animais e para a proteção da saúde pública [31].

O stock destes medicamentos na FH é reduzido, uma vez que a sua procura é menor relativamente aos medicamentos para uso humano. A procura destes medicamentos é essencialmente destinada para animais domésticos e de pequeno porte, nomeadamente cães e gatos, sendo que os antiparasitários são os mais procurados.

4.7.Dispositivos Médicos

Segundo o Decreto-Lei n.º145/2009, de 17 de julho, define-se dispositivos médicos (DM) como "qualquer instrumento, aparelho, equipamento, material ou artigo

cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, e seja destinado a ser utilizado para fins de diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença, lesão ou deficiência" [32].

Na FH existem diversos DM, alguns exemplos são as fraldas e pensos para incontinência, meias de compressão, pulsos e joelhos elásticos, pensos para proteção e tratamento de feridas, termómetros e preservativos.

4.8.Produtos de Puericultura

De acordo com o Decreto-Lei n.º 10/2007, de 18 de janeiro, entende-se por produto de puericultura qualquer artigo cujo fim seja facilitar o sono, o relaxamento, a higiene, a alimentação e a sucção das crianças. A FH tem ao dispor dos seus clientes diversos artigos de puericultura, como biberões, chupetas, acessórios com tetinas, entre outros [33].

4.9.Produtos Ortopédicos

A FH tem ao dispor dos seus clientes uma vasta gama de calçado ortopédico, essencialmente da Scholl®, Jade® e Medicomfort®.

Tive a oportunidade de aconselhar diversos utentes nesta área.

5. Processamento de Receituário e Faturação

Após o aviamento das receitas é necessário conferir se está tudo correto, de forma a detetar possíveis erros, como a troca de medicamento, dosagem, dimensão ou, até mesmo, erros no organismo responsável pela comparticipação. Na FH cada receita é verificada por três farmacêuticos, para garantir que as receitas se encontram em conformidade e não serão rejeitadas pelo organismo responsável. Deste modo, confere-se os dados do utente e do médico, se a prescrição se encontra dentro do PV, se há correspondência entre a medicação prescrita e a dispensada, se a RM está devidamente

datada e assinada pelo médico, carimbada e assinada pelo farmacêutico, se o regime de comparticipação foi bem aplicado e se o utente assinou corretamente a receita.

No momento da dispensa é selecionado o organismo competente pela comparticipação, servindo o verso da receita para a impressão do documento de faturação. Dentro de cada organismo as receitas são agrupadas em lotes de 30 receitas. Nas situações de complementaridade são impressos dois documentos de faturação, um na RM original e o outro no verso da cópia, para cada um dos organismos.

Sempre que se completa um lote de receitas procede-se à impressão do respetivo verbete de identificação do lote, o qual é carimbado e anexado ao lote. No último dia de cada mês é feito o fecho dos lotes e emite-se o resumo de lotes, que engloba todos os lotes e os valores faturados, e a fatura mensal correspondente a cada organismo. De seguida, envia-se toda a documentação para o Centro de Conferência de Faturas e AFP para que as receitas sejam verificadas.

Em caso de erro nas receitas, estas serão devolvidas à farmácia para que a mesma possa proceder à sua retificação e obter a comparticipação.

6. Serviços Farmacêuticos

A farmácia não é um espaço que meramente dispensa medicamentos, mas sim um espaço de saúde que, para além disso, disponibiliza aos seus utentes diversos serviços farmacêuticos que permitem uma avaliação do estado de saúde do utente e que permitem um acompanhamento farmacoterapêutico eficaz. Estes serviços são regulados pela Portaria n.º 1429/2007, de 2 de Novembro [34].

A FH tem ao dispor dos seus utentes um conjunto de serviços, que incluem medição do peso, altura e índice de massa corporal, glicemia, colesterol total, triglicerídeos e pressão arterial. Realiza também testes de gravidez.

6.1.Determinação de Parâmetros Fisiológicos e Bioquímicos

A determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos é muito importante, pois permite um controlo nos doentes já diagnosticados e medicados, verificando a segurança e eficácia do tratamento, assim como na deteção precoce de potenciais doentes.

Na FH a determinação da glicemia, colesterol total e triglicerídeos é feita com recurso ao uso de um espetrofotómetro, de forma a garantir resultados mais precisos e fiáveis, enquanto a pressão arterial é medida através de um tensiómetro, após o utente ter repousado durante o período necessário.

Ao longo do estágio realizei este tipo de testes e procedi ao devido aconselhamento acerca dos valores, medidas não farmacológicas e no incentivo à adesão da terapêutica.

6.2.Farmacovigilância

A Farmacovigilância é do dever do farmacêutico, uma vez que este é um agente de saúde pública e especialista do medicamento e a farmácia comunitária é um local privilegiado de atendimento ao doente, sendo por isso extremamente importante na recolha de informação sobre Reações Adversas Medicamentosas (RAMs) [6]. Segundo o Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, o farmacêutico tem o dever de colaborar na Farmacovigilância através da identificação, quantificação, avaliação e prevenção dos riscos do uso de medicamentos, permitindo o seguimento das suas possíveis reações adversas [2]. Assim, têm o dever de comunicar ao INFARMED, o mais rápido possível, reações adversas graves e /ou inesperadas e informações relevantes para a utilização de um determinado medicamento [6].

A notificação de RAMs pode ser feita online ao Sistema Nacional de Farmacovigilância do INFARMED ou através do Portal RAM, através do preenchimento de uma ficha disponibilizada para o efeito. Esta notificação também pode ser realizada através do telefone ou fax, devendo ser feita no prazo mais curto possível, não excedendo 15 dias após a receção da informação [35,36].

Esta notificação também pode, e deve ser feita por qualquer profissional de saúde e por utentes através do Portal RAM, pelo que é da responsabilidade do farmacêutico consciencializar o utente para a importância de reportar possíveis RAMs.

7. Conclusão

Ao longo destes 3 meses de estágio foi possível aperceber-me da elevada importância do papel do farmacêutico comunitário não só a nível da educação através da promoção da saúde e prevenção da doença, mas também enquanto apoio para diversos utentes. Muitos utentes, maioritariamente, idosos sentem-se sós e recorrem várias vezes à farmácia tendo em vista o contacto humano de que tanto precisam, servindo assim o farmacêutico, como um apoio que promove o uso seguro, eficaz e racional do medicamento e como um apoio emocional.

Este estágio serviu sem dúvida para a minha formação enquanto profissional de saúde e enquanto pessoa, pois tive a sorte de me integrar numa equipa de profissionais de saúde com a qual aprendi muito.

PARTE II

APRESENTAÇÃO DOS TEMAS DESENVOLVIDOS

TEMA 1 - HIPERTENSÃO ARTERIAL: PROTEJA O SEU CORAÇÃO!

I. Introdução

A Hipertensão Arterial (HTA) é uma doença silenciosa, raramente sintomática mas que causa uma elevada taxa de mortalidade e morbilidade [37]. É um problema de saúde pública bastante preocupante tanto a nível dos países desenvolvidos como dos países em desenvolvimento [37,38], por se tratar de um grande fator de risco para a ocorrência de eventos cardiovasculares e cerebrais [39,40].

O aumento da prevalência da hipertensão é atribuído ao aumento populacional, ao envelhecimento da população e a fatores comportamentais de risco, como a alimentação pouco saudável, o excessivo consumo de álcool e tabaco, o sedentarismo e o constante stresse da sociedade em que vivemos [37].

Por vezes, a HTA pode causar dores de cabeça, falta de ar, tonturas, dor no peito, palpitações cardíacas e hemorragias nasais, podendo assim tornar mais fácil a sua deteção [39]. No entanto, é preciso insistir nas atividades de sensibilização para esta doença e na importância da sua deteção precoce, pois um elevado número de hipertensos não tem conhecimento ou desconfia da sua situação. De acordo com o Ministério da Saúde, " Em Portugal, existem cerca de dois milhões de hipertensos. Destes, apenas metade tem conhecimento de que tem pressão arterial elevada, apenas um quarto está medicado e apenas 16 por cento estão controlados [41]."

A pressão arterial pode ser dividida em vários níveis, conforme descrito na tabela 1.

Tabela 1- Classificação dos níveis de pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) (adaptado de European Society of Cardiology, 2013)

Categoria	PAS		PAD
Ótima	< 120 mmHg	E	< 80 mmHg
Normal	120-129 mmHg	e/ou	80-84 mmHg
Normal Alto	130-139 mmHg	e/ou	85-89 mmHg
Hipertensão grau 1	140-159 mmHg	e/ou	90-99 mmHg
Hipertensão grau 2	160-179 mmHg	e/ou	100–109 mmHg
Hipertensão grau 3	≥ 180 mmHg	e/ou	≥ 110 mmHg

A HTA é uma doença bastante conhecida e que afeta muitos portugueses, mas esta realidade tornou-se mais evidente para mim ao longo do estágio. Notei que na maioria das receitas que aviava estavam prescritos anti-hipertensores. Quando procedia à medição dos parâmetros, nomeadamente a pressão arterial (PA), tinha a oportunidade de um diálogo mais extenso, o que me permitiu reparar que, em diversos casos, os utentes não conheciam os diversos fatores que podiam elevar a PA e qual a importância da correta medicação.

Deste modo, achei importante proceder à elaboração de um panfleto acerca da hipertensão (anexo 2), que pudesse auxiliar os utentes em algumas questões frequentes e também alertar para os impactos da HTA na saúde e sensibilizar para a importância da toma correta e contínua da medicação, assim como da monitorização da PA. Por outro lado, contribuiu também para a minha formação deixando-me mais preparada para responder às perguntas colocadas, garantindo assim uma melhor prestação dos meus serviços enquanto profissional de saúde.

II. Epidemiologia

As doenças cardiovasculares, principalmente o Acidente Vascular Cerebral (AVC) e o Enfarte do Miocárdio (EM) fazem parte das causas mais importantes de morbilidade e mortalidade em todo o mundo, incluindo Portugal [42-44]. Apesar da taxa de morbilidade e mortalidade em Portugal por EM ser das mais baixas entre os países europeus, em relação ao AVC apresenta taxas que são das mais elevadas a nível mundial.

Tendo em consideração que a HTA é um dos grandes fatores de risco para estes eventos, Macedo *et al* realizaram estudos no sentido de avaliar a prevalência e distribuição da HTA na população adulta portuguesa [43].

Neste estudo foram observados 5023 indivíduos, dos quais 2286 homens e 2737 mulheres, com idades compreendidas entre os 18 e 90 anos e pertencentes a 74 concelhos de Portugal Continental.

Com base nos resultados, verificaram que há um aumento na PAS à medida que a idade aumenta, o grupo etário dos 18-24 anos apresentou uma média de 126 mmHg e os indivíduos com mais de 74 anos obtiveram uma média de 150 mmHg. Relativamente

à PAD verificou-se um valor máximo na classe dos 55-64 anos, com uma média de 85 mmHg.

No que toca a diferenças entre sexos, o sexo masculino apresentou uma PAS média superior à do sexo feminino, nomeadamente de 139,1 mmHg face 131,1 mmHG. Por outro lado, o valor de PAD médio mostrou-se muito aproximado entre os diferentes sexos. Com o avanço da idade, notou-se uma atenuação das diferenças dos valores da PA.

Relativamente à prevalência da HTA, os valores indicaram que no sexo masculino é mais elevada (49,5%) do que no feminino (38,9%) e que a prevalência aumenta com a idade.

Do total dos inquiridos mais de metade desconhecia ser hipertenso (53,9%). Verificou-se um maior conhecimento por parte das mulheres em todas as faixas etárias e, preocupantemente, apenas 7% dos jovens masculinos conhecia a sua situação (Figura 1).

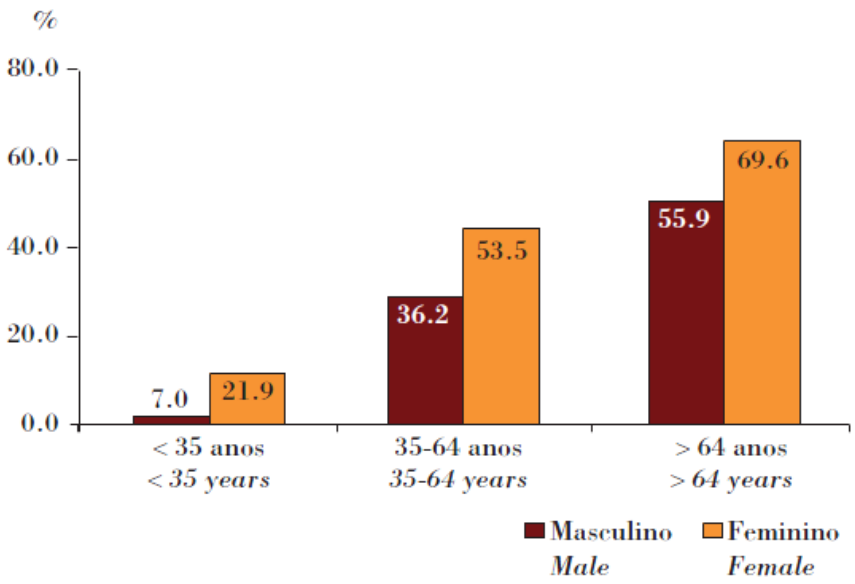


Figura 1 – Nível de conhecimento dos indivíduos portugueses nas diferentes faixas etárias. (adaptado de Macedo *et al*., 2007)

De uma forma geral, concluíram que uma baixa percentagem de indivíduos inquiridos tinha conhecimento da sua doença, dos que o tinham, apenas um baixo número fazia tratamento e, desses, apenas 11.1% tinham a PA controlada (Fig. 2).

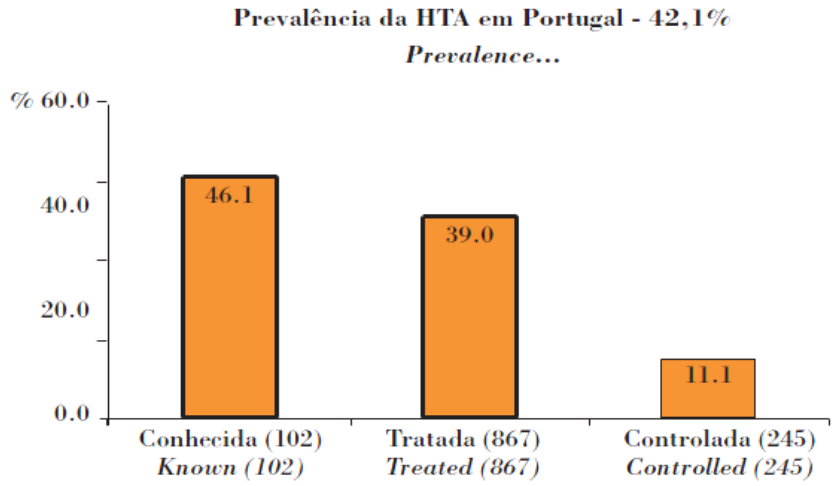


Figura 2 – Nível de conhecimento, tratamento e controlo da HTA na população Portuguesa (adaptado de Macedo *et al*., 2007)

Existem dados que indicam que a prevalência e gravidade da HTA são mais elevadas em indivíduos de raça negra, comparativamente aos caucasianos [39].

Os indivíduos com idade superior a 65 anos são os mais afetados pela hipertensão sistólica isolada, sendo que cerca de 2/3 dos indivíduos desta faixa etária são hipertensos [39].

III. Hipertensão Resistente

A Hipertensão resistente (HR) consiste na impossibilidade de obter um controlo desejável da PA em doentes que efetuam um esquema terapêutico constituído por doses máximas de, pelo menos, três fármacos, sendo um deles obrigatoriamente um diurético [39,45].

Desconhece-se a prevalência da HR, mas sabe-se que a idade e obesidade são grandes fatores de risco para a hipertensão não-controlada. Como a PA se mantém constantemente elevada há um aumento considerável do risco de eventos cardiovasculares. Para se considerar HR deve-se excluir uma má técnica de medição da PA, a falta de adesão à terapêutica medicamentosa e o efeito da bata branca [45].

IV. Tratamento

O tratamento da HTA não deve passar apenas por medidas farmacológicas, mas também por alterações no estilo de vida. Por vezes, as medidas não farmacológicas são suficientes para PA de voltar a valores normais, no entanto não têm, geralmente, um efeito imediato.

O início de um tratamento farmacológico depende se o risco cardiovascular é elevado ou muito elevado, sendo por isso necessária uma medida que, em curto prazo, diminua a PA [39].

A HTA pode ter uma causa secundária, por resultar de outras doenças ou terapias medicamentosas, que devem ser avaliadas e identificadas antes de iniciar um tratamento farmacológico (Tabela 2).

Diversas classes de fármacos podem elevar a PA (Tabela 3). Porém, isto depende da suscetibilidade individual, sendo que algumas pessoas podem não manifestar qualquer efeito ou um efeito mínimo. Os glucocorticoides fazem parte desta lista, uma vez que provocam a retenção de sódio e de fluídos resultando num aumento da PA. Relativamente aos anti-inflamatórios não ornal r t (AINEs), é provável que sejam responsáveis pela elevação da PA em diversos casos pois o seu uso é bastante generalizado e de fácil acesso [45].

Tabela 2 – Causas Identificáveis de Hipertensão (adaptado de Circular normativa nº2/DGCG)

Causas Identificáveis de Hipertensão	
Apneia do sono	Coartação da aorta
Doença renal crónica	Doença tiroideia e paratiroideia
Feocromocitoma	Hiperaldosteronismo primário
Hipertensão renovascular	Induzida por fármacos
Síndrome de Cushing	Terapêutico esteroide

Tabela 3 – Fármacos que interferem com PA (adaptado de ornal r t *al*)

Fármacos	
AINEs, incluindo aspirina	Contracetivos orais
Inibidores seletivos da COX – 2	Ciclosporina
Agentes simpaticomiméticos (descongestionantes, comprimidos de dieta)	Estimulantes (metilfenidato, dexmetilfenidato, anfetamina)
Compostos de plantas (efedra)	Eritropoietina

a) Tratamento não-Farmacológico

A alteração do estilo de vida, iniciando a prática de uma alimentação mais saudável, mais exercício físico, eliminação dos fatores de risco, redução do stresse ou aplicação de técnicas de relaxamento poderão ser suficientes para reduzir a PA em doentes hipertensos ou prevenir o aparecimento de HTA em pessoas normotensas mas com predisposição [46, 47].

Entre os diversos fatores de risco encontram-se o excesso de peso, o tabagismo, consumo exagerado de álcool, sal e café, colesterol elevado, diabetes, a história familiar [48]. Os fatores genéticos também desempenham um papel muito importante na HTA[45].

- **Redução do consumo de sal**

Atualmente, o consumo de sal nos alimentos é bastante elevado, devido ao seu uso nos temperos e nos alimentos processados.

O consumo de sal encontra-se, em média, 10 a 12 g/dia, enquanto a Direcção-Geral da Saúde recomenda um consumo de sal inferior a 5,8g/dia [40,45,49].

Existe uma relação direta e progressiva entre o consumo de sal e a PA, estudos indicam que uma redução de 3g/dia resulta num decréscimo de PA de 3,6-5,6/ 1,9-3,2mmHg em hipertensos e de 1,8-3,5/ 0,8-1,8mmHg em normotensos. No entanto, os idosos, obesos e as pessoas de origem africana são mais sensíveis ao sal, pelo que a redução da ingestão de sal provocará uma diminuição na PA ainda mais acentuada [49,50].

Para auxiliar a população nestas medidas já existe à venda nas farmácias sal sem sódio, que pode ser consumido por qualquer pessoa, mas que concretamente nestes casos, adquire uma importância ainda maior.

- **Perda de peso**

A perda de peso é importante para indivíduos hipertensos com excesso de peso, uma vez que esta perda resulta numa diminuição da PA. Estudos indicam que uma perda de 5,1 kg resulta numa diminuição da PAS e da PAD em 4,4 e 3,6 mmHg, respetivamente [42].

A Direcção-Geral da Saúde aponta para a importância do controlo e manutenção de peso normal, para que o índice de massa corporal seja igual ou superior a 18,5 mas inferior a 25, e um perímetro da cintura inferior a 94 cm para o homem, e na mulher, inferior a 80 cm.

Devem adotar uma dieta variada, rica em legumes, leguminosas, verduras e frutas, e pobre em gorduras totais e saturadas.

- **Aumento da atividade física**

A primeira linha de tratamento consiste na modificação de estilo de vida, onde deve ser inserida a prática regular de exercício físico aeróbio, durante 30 a 60 minutos por dia, quatro a sete dias por semana.

Esta prática resulta numa diminuição da resistência vascular periférica e no aumento na sensibilidade barorreflexa, relacionados com uma diminuição na atividade do sistema simpático, com a bradicardia em repouso e diminuição do volume sistólico, que podem levar à diminuição do débito cardíaco.

Segundo a American College of Sports Medicine, este tipo de exercício pode consistir em caminhada, ciclismo, bicicleta estática, remo indoor, natação e passadeira [51].

- **Moderação na ingestão de álcool**

Uma ingestão de álcool exagerada está relacionada com o aumento da PA [42.45,50]. Estudos demonstraram que uma diminuição do consumo de álcool reduziu a PAS e a PAD em 3,3 e 2,0 mmHg, respetivamente [50,52].

Outros estudos indicam que há uma elevação nos valores das transaminases no fígado de consumidores excessivos de álcool, provocando uma menor probabilidade de controlo da PA no decorrer de 2 anos, face a indivíduos com os valores de transaminases normais [45].

Deste modo, aconselha-se que os homens ingiram no máximo 2 bebidas por dia enquanto as mulheres devem ingerir somente uma bebida no máximo [40,50].

b) Tratamento Farmacológico

O início do tratamento com anti-hipertensores baseia-se em dois critérios, nomeadamente nos valores de PAS e PAD e no risco cardiovascular global.

Deste modo, indivíduos com a PA normal-alta apenas deverão iniciar um tratamento com anti-hipertensores quando o risco cardiovascular for elevado ou muito elevado. Nos casos em que o risco é baixo ou moderado devem adotar estilos de vida mais saudáveis, corrigir fatores de risco e monitorizar periodicamente a PA.

Quando se tratam de indivíduos com HTA grau 1, para além das alterações no estilo de vida, a terapêutica deverá ser iniciada em regime de monoterapia com doses baixas de qualquer um dos fármacos das 5 principais classes terapêuticas (Tabela 4). Se iniciarem um regime de associação deverá ser incluído um diurético em doses baixas.

Em casos de confirmação de HTA grau 2 dever-se-á iniciar uma terapêutica em regime de associação de 2 fármacos, incluindo um diurético em doses baixas.

Tabela 4 – Grupo e subgrupo de anti-hipertensores (adaptado de 11º Prontuário terapêutico [53])

Grupo	Subgrupo
Diuréticos	Tiazidas e análogos; Diuréticos da ansa; Diuréticos poupadores de potássio; Inibidores a anidrase carbónica; Diuréticos osmóticos e Associações de diuréticos.
Modificadores do eixo renina angiotensina	Inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA) e Antagonistas dos receptores da angiotensina (ARA)
Bloqueadores da entrada de cálcio	-
Depressores da atividade adrenérgica	Bloqueadores α; Bloqueadores β e Agonistas α2 centrais
Vasodilatadores diretos	-

Os fármacos diuréticos, os IECAs, os antagonistas dos recetores da angiotensina, os bloqueadores da entrada de cálcio e os bloqueadores β são considerados anti-hipertensores de primeira linha.

A escolha de um anti-hipertensor deve ter em atenção a situação do doente, nomeadamente a existência de outras doenças. No caso de se tratar de uma grávida devem preferir-se os bloqueadores da entrada de cálcio ou os bloqueadores β [53].

V. Adesão à Terapêutica

Uma boa adesão à terapêutica resulta, na grande maioria dos casos, num bom controlo da PA, o que provoca imensos benefícios. Quando, em pessoas com menos de 60 anos, se verifica uma redução da PAS em 15 mmHg e da PAD em 6 mmHg obtém-se uma redução de AVC em 42% e uma redução de eventos coronários em 14% [39].

Em indivíduos com mais de 60 anos de idade, onde ocorre uma diminuição da PAS em 15 mmHg e da PAD em 6 mmHg, verifica-se uma redução da mortalidade total de 15%; da mortalidade cardiovascular em 36%; redução da incidência de AVC em 35% e uma redução da doença coronária em 18% [39].

No entanto, a falta de adesão ao tratamento é um dos grandes fatores que impossibilita o controlo da HTA. Estima-se que 40% dos pacientes com diagnóstico recente de HTA irão descontinuar a terapia medicamentosa durante o primeiro ano de tratamento [45,54].

São diversos os motivos que poderão levar a esta falta de adesão, entre eles encontram-se razões económicas, esquema terapêutico complicado, efeitos secundários indesejados, desconhecimento dos riscos associados a uma PA constantemente elevada, entre outros. Num estudo realizado por Macedo *et al* os indivíduos hipertensos justificaram não efetuarem uma toma regular por falta de prescrição por parte do médico (44,7%), por desinteresse (31,3%) e por não apresentarem sintomas (12,7%).

Felizmente, já existem no mercado farmacêutico associações de anti-hipertensores na mesma preparação farmacêutica, para facilitar a aderência à terapia. Alguns desses medicamentos são Coaprovel®, Cozaar Plus® e Olsar Plus®, onde estão associados um diurético e um ARA.

VI. Discussão/ Conclusão

Os estudos feitos por Macedo *et al* vêm reforçar a necessidade de novas estratégias para a sensibilização do controlo da hipertensão e sua monitorização. A HTA não se trata de uma doença que afete somente as faixas etárias mais avançadas, no entanto não se verifica preocupação por parte dos mais jovens. É alarmante que no estudo efetuado apenas 7% dos jovens do sexo masculino hipertensos inquiridos tenham

conhecimento da sua situação, pois colocam em risco a sua saúde e a probabilidade de eventos cérebro-cardiovasculares mais precoces.

Relativamente ao tratamento, na maioria dos casos um anti-hipertensor não será suficiente para controlar a HTA, levando à associação de 2 ou mais fármacos. Isto poderá requerer mais tomas diárias, dificultando o esquema terapêutico, que por sua vez desempenhará um papel negativo na falta de adesão à terapêutica.

É neste âmbito que o farmacêutico desempenha um papel fundamental, pois é necessário sensibilizar os doentes para a importância da correta e contínua medicação, para que se evitem doenças cardiovasculares e possam usufruir de uma melhor qualidade de vida. Deve-se ultrapassar o estigma de que a HTA é uma doença dos idosos e fomentar a necessidade de monitorização da PA, independentemente da faixa etária.

Aqui entra o papel do farmacêutico enquanto profissional de saúde no sentido de esclarecer qualquer dúvida medicamentosa ou relacionada com a doença, mas também numa vertente mais social, onde é necessário traçar uma ligação de confiança com o utente para que este se sinta mais apoiado e não falhe na terapêutica.

TEMA 2 – GESTÃO DE RESÍDUOS FARMACÊUTICOS: A IMPORTÂNCIA DA VALORMED

I. Introdução

A ValorMed é uma empresa sem fins lucrativos que resulta da colaboração entre a Indústria Farmacêutica, Distribuidores e Farmácias. Esta empresa é responsável pela gestão de resíduos de embalagens de medicamentos vazias, medicamentos fora de uso e produtos veterinários.

A criação da ValorMed ocorreu em 1999. É regida pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), e licenciada pelos Ministérios do Ambiente e da Economia para a gestão do Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens de Medicamentos (SIGREM) [55].

É relativamente recente a importância dada à deposição dos resíduos medicamentosos no lixo comum e/ou esgoto, no que toca aos impactos negativos a nível

ambiental, económico e na saúde pública [56]. Ainda na década de 90 a gestão de resíduos baseava-se essencialmente na deposição indiferenciada em lixeiras de céu aberto.

Existe também uma entidade que gere o Sistema integrado de Gestão de resíduos e Embalagens em Agricultura (SIGERU), designada por Valor Fito, que foi licenciada em Maio de 2006 com objetivo de gerir resíduos fitofarmacêuticos [56].

A preocupação na criação desta entidade prende-se no facto de que os medicamentos são moléculas complexas e detentoras de propriedades biológicas e físico-químicas, que podem exercer os seus efeitos em outros seres presentes no ambiente. Além disto, um descarte inadequado pode levar a contaminações do solo e consequentemente da água, podendo ter efeitos nocivos na saúde pública [57].

A ideia de criar um folheto acerca da ValorMed (anexo 3) surgiu destas preocupações, tanto ambientais como a nível da saúde. Reparei que, apesar, de muitas pessoas entregarem os medicamentos na farmácia não sabiam qual o destino que seria dado a estes resíduos. A título de uma reflexão pessoal, penso que uma grande parte apenas o faz por uma questão de "parece ser mais correto". Por outro lado, um elevado número de utentes insistia em levar as embalagens e blisters vazios para casa, provavelmente efetuando depois o descarte no lixo comum.

Deste modo, achei necessário realizar algo que, por um lado pudesse instruir as pessoas que já detém uma consciência ecológica sobre o grande papel que estão a ter a diferentes níveis, e, por outro lado, sensibilizar os restantes utentes para a importância da sua participação neste processo. Porque um maior conhecimento da causa e da importância do nosso papel ajudam na adesão.

II. Importância da ValorMed

Os resíduos de medicamentos possuem uma elevada importância económica e social, para além de que podem provocar diversos malefícios quando indevidamente depositados. O objetivo da gestão de resíduos por uma entidade devidamente competente consiste na minimização ou eliminação do impacto destes produtos no ambiente, preservando-o, e obtendo também benefícios sociais e económicos de uma política sustentável.

Apesar do "sector do medicamento" representar menos de 0.5% dos resíduos sólidos urbanos, tendo em conta a especificidade dos medicamentos, houve necessidade de criar o SIGREM [57].

Quando os contentores ValorMed se encontram cheios, são devidamente transportados para um Centro de Triagem por um operador de gestão de resíduos. Neste Centro, os resíduos são separados, classificados e entregues a gestores de resíduos responsáveis pelo seu tratamento. Desta forma, o papel, plástico, vidro e compósitas são reciclados, enquanto os restantes resíduos são incinerados de forma segura com valorização energética [55].

A incineração a altas temperaturas constitui um controlo eficaz dos produtos de combustão, sendo o meio utilizado em Portugal. É o tratamento de eleição para evitar que haja a contaminação ambiental, uma vez que as moléculas orgânicas a temperaturas na ordem dos 1500ºC a 2000ºC são totalmente desintegradas [58]. No entanto, em Portugal a incineração é feita abaixo dos valores estipulados por falta de equipamentos especializados.

Com este processo evita-se a bioacumulação e persistência no meio terrestre e aquático dos medicamentos. Os efeitos a longo prazo resultantes deste contacto contínuo com produtos farmacêuticos, mesmo que em quantidades mínimas, são pouco claros. No entanto, já existe evidência de efeitos, devendo tomar-se ações preventivas ao nível do controlo da sua libertação, evitando o seu contacto com o meio ambiente [57].

Existem diversos motivos associados à produção de resíduos de medicamentos, como apresentações de especialidades farmacêuticas com quantidades superiores aos esquemas posológicos normalmente usados, a propaganda de medicamentos estimulando a aquisição desnecessária, a não adesão ao tratamento prescrito por diversas razões, a alteração do esquema medicamentoso durante o tratamento, entre muitas outras [57,59].

Num estudo realizado por Proença *et al* foram interrogados 300 utentes pertencentes a três unidades de saúde da cidade de Coimbra, onde 229 pessoas (76,3%) que afirmaram gerar resíduos apontaram como causa maioritária o excesso de medicamentos fornecidos nas embalagens (56,30%) e em segundo lugar a alteração da prescrição (37,1%). A Figura 3 mostra outras razões apontadas neste mesmo estudo.

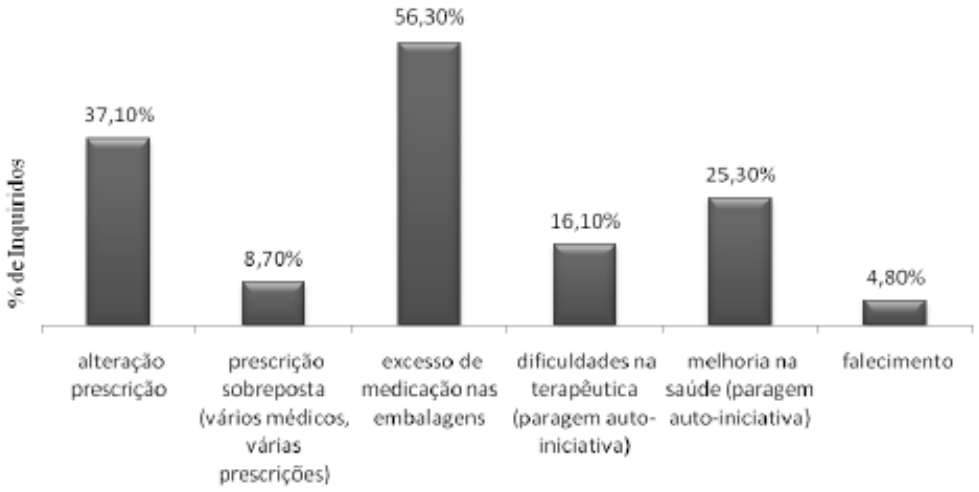


Figura 3 – Motivos associados à produção de resíduos de medicamentos (adaptado de Proença *et al*, 2014)

A recolha de lotes que não se encontram em conformidade e que as indústrias farmacêuticas são obrigadas a retirar do mercado gera também muito resíduo medicamentoso. Um exemplo ocorreu nos Estados Unidos da América, quando foi necessário recolher produtos infantis gerando assim milhões de unidades de medicamentos [59].

Deste modo, mostra-se importante a adoção de estratégias que não só promovam a entrega racional de resíduos de medicamentos mas também que minimizem a formação destes.

III. Trajeto de Contaminação dos Produtos Farmacêuticos

O contacto direto dos medicamentos com o ambiente faz-se essencialmente por duas vias, nomeadamente a excreção e a deposição voluntária. De uma forma geral, o trajeto de contaminação encontra-se esquematizado na figura 4 [57].

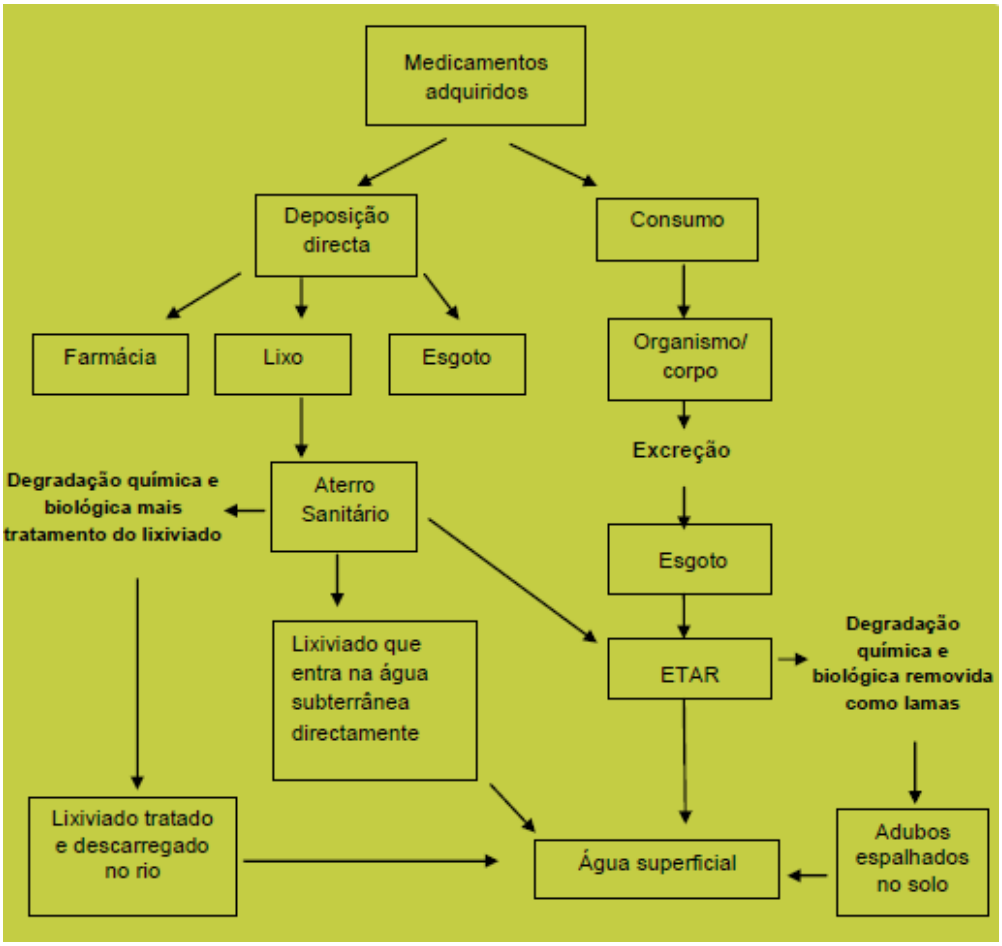


Figura 4 – Trajeto que os medicamentos seguem após deposição direta ou consumo (adaptada de Proença *et al*, 2014)

A via principal é a excreção na forma de metabolitos ou fármacos inalterados, no entanto a taxa de excreção da forma inalterada dependem do fármaco, da dose e do indivíduo [57]. Os metabolitos ou fármacos inalterados são excretados e conduzidos através da rede de saneamento que se encontra ligada a Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR). Nestas estações não é possível eliminar a maior parte das moléculas, o que possibilita diferentes destinos para os fármacos, que podem não sofrer biodegradação ou sofrê-la na totalidade. No caso de não sofrerem biodegradação e serem hidrofílicos podem atingir o ambiente aquático; no caso de serem lipofílicos podem ficar retidos nas lamas ativadas e posteriormente entrarem em contacto com o ambiente através da sua presença na composição dos adubos [57,60].

A deposição voluntária e indevida dos resíduos medicamentosos que se encontram com o prazo de validade expirado ou fora de uso é a segunda via de contaminação. Caso o descarte seja efetuado pelo esgoto fará o trajeto da via de

excreção, com o problema acrescido do medicamento se encontrar com todo o seu potencial farmacológico. Quando estes produtos farmacêuticos são enviados para o lixo comum, seguem o destino do aterro. No aterro algumas moléculas serão degradadas, no entanto irá funcionar como um armazém de fármacos que, com a precipitação e humidade, poderá originar um lixiviado contendo moléculas ativas. O processo de tratamento desta água é semelhante ao de uma ETAR, assim o aterro impede uma contaminação imediata do ambiente mas não o impacto a médio e longo prazo, que resulta do contacto contínuo destes PF com o meio.

A deposição direta no lixo comum ou esgoto é mais prejudicial do que a excreção corporal, uma vez que os medicamentos ainda detêm toda a sua ação farmacológica disponível para atuar nos ecossistemas [57].

a) Impactos na Saúde Pública

Um estudo, realizado em 2002 nos Estados Unidos da América, testou a presença de medicamentos em 139 rios de 30 Estados, detetando compostos biologicamente ativos em 80%.

Com o aumento da população, a intensificação da agricultura e o uso de água para diversos fins é necessário o tratamento da água para que seja reutilizada, podendo aumentar a probabilidade de água para consumo com contaminantes. Uma vez que os contaminantes presentes em alguns cursos de água podem poluir os aquíferos há também aqui um risco aumentado da contaminação da água para consumo, embora em traços vestigiais.

Sabe-se também que o tratamento da água para consumo humano não é capaz de eliminar estes tipos de constituintes.

Uma grande fonte desta contaminação são os fármacos de uso veterinário, que após a excreção corporal contaminam mais facilmente o solo e os lençóis freáticos, uma vez que não passam pelo tratamento da ETAR.

Vários estudos identificaram a presença de ativos farmacológicos na Finlândia na água para consumo humano, e nas águas residuais em França e Berlim. De entre os vários contaminantes, os mais comuns são paracetamol, diclofenac e carbamazepina [61,62]. Em Milão foi detetada a presença de diazepam e ácido clofíbrico em água

tratada para consumo. Foram encontradas evidências em mais cidades e em algumas detetaram também a presença de antibióticos.

As bactérias em presença de baixas concentrações de antibióticos tornam-se resistentes, aumentando este problema. Muitos estudos indicam que as bactérias no esgoto são significativamente mais resistentes aos antibióticos [61,63]. Também a presença de anti-sépticos como o triclosan podem aumentar a resistência antimicrobiana nas bactérias, uma vez que induz a produção de mais bombas de efluxo [61].

Vários estudos indicam que as concentrações de fármacos e dos seus metabolitos na água potável são insuficientes para provocar um risco apreciável na saúde (a concentração é cerca de 100 vezes menor que a dose necessária para exercer o efeito terapêutico mínimo) [61,63].

No entanto, sabendo-se que os estrogénios são apenas para uso do sexo feminino, que os fármacos antineoplásicos e os antibióticos podem causar respostas alérgicas, que outros compostos podem sofrer bioacumulação e que se deve ter em atenção os AINEs, devem ser realizados mais estudos para averiguar o efeito destes fármacos em específico.

Por outro lado, não é só o consumo de água contaminada, de alimentos cultivados em solo contaminado ou a ingestão de seres vivos aquáticos expostos a estes contaminantes que são fontes de preocupação [63]. Existe um elevado número de sem abrigos em Portugal que recorre aos contentores de lixo comum para se alimentar, pelo que a deposição de produtos farmacêuticos neste tipo de contentores pode resultar em problemas na saúde desta população mais debilitada. Mais uma vez, é necessário a promoção de atividades de sensibilização para a gestão de resíduos adequada, para ocorrer a superação dos problemas que podem advir de uma má deposição.

b) Impacto no Ambiente Aquático

Diversos estudos descreveram a presença de compostos farmacologicamente ativos em doses reduzidas na água que interferem no crescimento, desenvolvimento e na reprodução dos seres vivos que aí habitam. A literatura existente incide essencialmente nos efeitos no grupo *Algae*, que consideram ser sensível a diferentes classes terapêuticas, nomeadamente aos antibióticos (sulfonamida e fluoroquinona), antidepressivos, bloqueadores β e estrogénios. [61]

A literatura menciona um estudo em que a exposição ao etinilestradiol, presente nos contracetivos orais, nas concentrações presentes na água residual prejudicou o desenvolvimento sexual e a reprodução de peixes, resultando numa feminização destes seres vivos [63,64].

A presença de níveis reduzidos de antibióticos na água pode também ameaçar a vida aquática uma vez que alguns destes fármacos atuam por inibição das bombas de efluxo. Esta inibição pode promover a acumulação de xenobióticos nas células destes seres vivos [61].

Outros estudos acerca da toxicidade crónica e aguda de 5 Inibidores de Recaptação da Serotonina (SSRI), nomeadamente, fluoxetina, fluvoxamina, paroxetina, citalopram e sertralina, em relação a Daphnid *Ce*. *orna* mostraram impactos na sobrevivência e na reprodução. Sendo a sertralina mais tóxica do que a fluoxetina [61].

Relativamente aos AINES, cujo uso é extremamente generalizado e como tal a sua presença é "obrigatória" no meio aquático, verificaram que o ibuprofeno (1-1000μg/L) estimulava o crescimento da cianobactéria, *Synechocystis*, ao fim de 5 dias de exposição, tendo um crescimento máximo na concentração de 10μg/L. No entanto, com o mesmo fármaco, o crescimento da planta aquática, *L.minor*, foi inibido ao fim de 7 dias de exposição, com um efeito máximo inibitório a 1000 μg/L.

Estes estudos vêm demonstrar os diversos efeitos que a contaminação por PF pode provocar nos seres vivos aquáticos, no entanto ainda devem ser realizados mais estudos no sentido de saber mais sobre estes efeitos provocados individualmente por cada contaminante e ainda mais no que toca a mistura de poluentes.

IV. Discussão/ Conclusão

No estudo de Proença *et al*, anteriormente mencionado, averiguaram o conhecimento sobre o destino das embalagens e resíduos de medicamentos após a entrega na farmácia e verificaram que 71,3% dos inquiridos não sabia e dos restantes inquiridos apenas 6% sabiam o destino correto (Tabela 5).

Tabela 5 – Conhecimento sobre o destino das embalagens e resíduos de medicamentos após deposição na farmácia (adaptado de Proença *et al*, 2014)

"Sabe indicar qual o destino final das embalagens e resíduos de medicamentos após a sua entrega nas farmácias?"	**Inquiridos (%)**
Não sabe	71.3
Reutilização	9.3
Incineração Total	8.3
Reciclagem total	7.3
Incineração de medicamentos e reciclagem de embalagens	6.0

Também neste estudo verificaram que algumas pessoas acreditavam que entregarem medicamentos ainda dentro do prazo de validade na farmácia possibilitava a reutilização por pessoas necessitadas.

Isto vem suportar a necessidade de adotar mais e novas estratégias de divulgação da importância da gestão racional de resíduos medicamentosos, referindo o que acontece neste processo e quais os impactos negativos resultantes da ação contrária. É também importante que as pessoas se apercebam que a entrega de medicamentos dentro do prazo de validade na farmácia não ajuda pessoas mais necessitadas, que para este efeito devem recorrer a instituições.

Relativamente ao impacto, não se verifica um risco apreciável na saúde pública, uma vez que estes poluentes se encontram em doses muito reduzidas. Mas desconhecem-se os efeitos de doses subclínicas de exposição crónica. No entanto, verificam-se impactos nos seres vivos e deve-se dar importância a estes estudos no sentido de recolher o máximo de informação e, caso seja necessário, encontrar formas de contrariar esses efeitos negativos. Todos os ecossistemas devem ser preservados, para que exista um equilíbrio ecológico.

A implementação de novas estratégias e a promoção de uma gestão racional de resíduos de medicamentos começam no legislador, criando regulamentação que permita uma nova abordagem à distribuição do medicamento e gestão dos resíduos, passando pelo produtor que deve adequar as quantidades das embalagens às necessidades reais do consumidor, pelo farmacêutico na forma como sensibiliza o utente para aquando a entrega do medicamento, pelo consumidor na medida em que pode contribuir decidindo participar neste processo e por fim pelo gestor do resíduo na forma como promove a sua deposição e procede à sua valorização.

TEMA 3 – MARKETING: IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO DO FACEBOOK

Marketing, pode ser definido por um variado conjunto de técnicas e métodos destinados ao desenvolvimento das vendas que assenta em 4 bases fundamentais, sendo estas o preço, a distribuição, a comunicação e o produto. Atualmente quando há referência a *marketing* e a todos os seus fatores, deve-se ter em conta o principal conceito no qual este se baseia: Quais são as necessidades e desejos dos consumidores, e quais sãos os melhores meios para os satisfazer.

Na atualidade quando se pronuncia a palavra *marketing*, assume-se primordialmente a importância do *Marketing* Digital nas organizações. As empresas têm que se ajustar aos "novos tempos", imprimindo mudanças radicais na forma de realizar negócios e administrar relacionamentos. Com o desenvolvimento da tecnologia, há um aumento da tendência para a informação digital.

A variedade de escolha, a concorrência cada vez mais agressiva e a globalização das redes socias, permitem que o *Marketing* Digital tenha cada vez mais espaço dentro das empresas, e a área de farmácia não é exceção. Saber captar o cliente, criar ambientes agradáveis à compra e compreender as exigências deste são de facto, passos essências para que a empresa estimule a força de vendas. Mas tudo isto requer um bom plano de comunicação. Com a aderência em massa, as redes sociais tornaram-se um forte aliado dos estabelecimentos e das empresas.

Com um bom planeamento de divulgação, as redes sociais podem ser aproveitadas pelas empresas para divulgação de preços, produtos, serviços e principalmente ganhar notoriedade perante a concorrência.

O mercado farmacêutico é um ramo que atualmente se encontra lotado e exausto com uma concorrência cada vez mais imponente e agressiva, onde a forma como se lidava com os clientes há uns anos atrás já não é suficiente.

O mercado evoluiu, desta forma as pessoas tornam-se mais exigentes em relação aos serviços que lhe são prestados. Deste modo, resolvi criar o facebook da Farmácia Henriques, onde se colocava informações sobre as campanhas, sobre novos produtos e notícias relacionadas com a área de saúde de interesse para os utentes.

O uso das redes sociais para comunicar de forma apelativa e criativa com clientes é um método eficaz capaz de criar relações de proximidade diferentes das que

conseguem na atividade normal ou com as campanhas publicitárias tradicionais. Para além de que permite uma segmentação mais direcionada, informação mais detalhada acerca dos produtos, disponibilização e marcação de serviços, atendimento personalizado a cada cliente e tudo isto com uma infraestrutura sem custo.

A importância desta iniciativa, veio de encontro à necessidade da farmácia se manter atualizada nesta "era digital", com uma concorrência cada vez mais feroz e no sentido de acompanhar as novas tendências de marketing. No entanto, não basta estar a par dos meios de comunicação, é necessário criatividade e inovação.

Bibliografia

[1] Boa Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária. 3ª edição: Ordem dos Farmacêuticos. 2009

[2] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto. Diário da República, série I, n.º 168, 31 de agosto de 2007

[3] Ministério da Saúde: Deliberação n.º 2473/2007, de 28 de novembro. Diário da República, II.ª Série, n.º 247, 28 de novembro de 2007

[4] Ministério da Saúde. Decreto-lei n.º 65/2007, de 14 de março. Diário da República, 1ª Série, n.º52, 14 de março de 2007

[5] Ministério da Saúde: Lei n.º 25/2011, de 16 de junho. Diário da República, 1.ª série, n.º 115, 16 de junho de 2011

[6] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º.176/2006, de 30 de agosto – Estatuto do Medicamento. Diário da República, 1ª série, n.º 167, 30 de agosto de 2006

[7] Ministério da Saúde: Despacho n.º 15700/2012, de 10 de dezembro. Diário da República, 2.ª série, n.º 238, 10 de dezembro de 2012

[8] Ministério da Saúde: Portaria n.º193/2011, de 13 de maio. Diário da República, 1.ª série, n.º93, 13 de maio de 2011

[9] Ministério da Saúde: Portaria n.º 137-A/2012, de 11 de maio. Diário da República, 1.ª série, n.º 92, 11 de maio de 2012

[10] Ministério da Saúde. Decreto-lei n.º 242-B/2006, de 29 de dezembro. Diário da República, 1ª série, nº 192, 4372-(2)- 4372-(5), 29 de dezembro de 2006

[11] Ministério da Saúde: Portaria n.º 1471/2004, de 21 de dezembro. Diário da República, série I-B, n.º 297, 21 de dezembro de 2004

[12] Ministério da Saúde: Despacho n.º 4322/2013, de 25 de março. Diário da República, 2.ª série, n.º 59, 25 de março de 2013

[13] Ministério da Saúde: Deliberação N.º 70/CD/2012, de 24 de maio de 2012, INFARMED

[14] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 242/2000, de 26 de setembro. Diário da República, série I-A, n.º 223, 26 de setembro de 2000

[15] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 270/2002, de 2 de dezembro. Diário da República, série I-A, n.º 278, 2 de dezembro de 2002

[16] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 81/2004, de 10 de abril. Diário da República, série I-A, n.º 85, 10 de abril de 2004

[17] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 13 de maio. Diário da República, 1.ª série, n.º 93, 13 de maio de 2010

[18] Ministério da Saúde: Portaria n.º 45/2014, de 21 de fevereiro. Diário da República, 1.ª série, n.º 37, 21 de fevereiro de 2014

[19] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 106-A/2010, de 1 de outubro. Diário da República, 1.ª série, n.º 192, 1 de outubro de 2010

[20] Ministério da Saúde: Despacho n.º 18694/2010, 18 de novembro. Diário da República, 2.ª série, n.º 242, 18 de novembro de 2010

[21] Direção-Geral da Saúde, Programa Nacional para a diabetes, acessível em :

http://www.dgs.pt/ms/7/default.aspx?id=5519 [acedido em 20 de agosto de 2014]

[22] Ministério da Saúde: Portaria n.º 364/2010, de 23 de junho. Diário da República, 1.ª série, n.º 120, 23 de junho de 2010

[23] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro. Diário da República, série I-A, n.º 18, 22 de janeiro de 1993

[24] Ministério da Saúde: Decreto-Regulamentar n.º 61/94, de 12 de outubro. Diário da República, 1.ª Série, n.º 197, 12 de outubro de 1994

[25] Ministério da Saúde: Portaria nº 198/2011, de 18 de maio. Diário da República, 1.ª série, n.º 96, 18 de maio de 2011

[26] Ministério da Saúde. Despacho n.º17690/2007, de 10 de agosto. Diário da República, 2.ª série, nº 154, 22849-22850, 10 de agosto de 2007

[27] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de abril. Diário da República, 1.ª Série-A, n.º 95, 22 de abril de 2004

[28] Ministério da Saúde: Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho. Diário da República, Série I-B, n.º 129, 2 de junho de 2004

[29] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 189/2008, de 24 de setembro. Diário da República, 1.ª série, n.º 185, 24 de setembro de 2008

[30] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 74/2010, de 21 de junho. Diário da República, 1ª Série, n.º 118.

[31] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 148/2008, de 29 de julho. Diário da República, 1.ª série, n.º 145, 29 de julho de 2008

[32] Ministério da Saúde: Decreto-Lei n.º 145/2009, de 17 de junho. Diário da República, 1.ª série, N.º 115, 17 de junho de 2009

[33] Ministério da Economia e da Inovação. Decreto-Lei N.º 10/2007, de 18 de janeiro. Diário da República, 1.ª série, n.º 13, 18 de janeiro de 2007

[34] Ministério da Saúde: Portaria Nº 1429/2007, de 2 de novembro. Diário da República, 1.ª série, n.º 211, 2 de novembro de 2007

[35] Ministério da Saúde: Decreto-Lei N.º128/2013, de 5 de setembro. Diário da República, série I, n.º171, 5 de setembro de 2013

[36] INFARMED, Medicamentos de Uso Humano, acessível em: http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO/FARMACOVIGILANCIA/NOTIFICACAO_DE_RAM [acedido em 20 de agosto de 2014]

[37] World Health Organization. (2013). A global brief on Hypertension.

[38] Kearney, P. M., Whelton, M., Reynolds, K., Muntner, P., Whelton, P. K., He, J. (2004). Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. Journal of Hypertension, 22: 11-19

[39] Circular normativa nº2/DGCG – Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial. Direcção-Geral da Saúde.2004

[40] Direcção-Geral de Saúde (DGS). Abordagem Terapêutica da Hipertensão Arterial. Norma nº026/2011.Lisboa:DGS;2011

[41] Portal da Saúde, Hipertensão Arterial, acessível em : http://www.portaldasaude.pt/portal/conteudos/enciclopedia+da+saude/ministeriosaude/doencas/doencas+do+aparelho+circulatorio/hipertensao+arterial.htm [acedido em 28 de Julho de 2014]

[42] Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al.2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) ando f the European Society of cardiology (ESC). European Heart Journal 2013;34:2159-2219

[43] Macedo, M. E., Lima, M. J., Silva, A. O., Alcântara, P., Ramalhinho, V., Carmona, J. (2006). Prevalência, Conhecimento, Tratamento e Controlo da Hipertensão em Portugal. Revista Portuguesa de Cardiologia, 26(1): 21-39

[44] Rodrigues M, Noronha MM, Vieira-Dias M, Lourenço S, Santos-Bento M, Fernandes H, Reis F, Machado-Candido J. Stroke in Europe: where is Portugal? POP-BASIS 2000 Study. Cerebrovasc Dis.2002;13(suppl3):72.Abstract

[45] Calhoun, D. A., Jones, D., Textor, S., Goff, D. C., Murphy, T. P., Toto, R. D., White, A., Cushman, W. C., White, W., Sica, D., Ferdinand, K., Giles, T. D., Falkner, B., Carey, R. M. (2008). Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment: A Scientific Statement From the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research. American Heart Association Journals, 51: 1403-1419

[46] Sousa, P., Pereira, G. M. (2014). Intervenção na Hipertensão Arterial em Doentes em Cuidados de Saúde Primários.Psicologia, Saúde & Doenças. 15(1): 245-261

[47] Ribeiro, A. G., Ribeiro, S. M., Dias, C. M., Ribeiro, A. Q., Castro, F. A., Suárez-Varela, M. M., & Cotta, R. M. (2011). Non-pharmacological treatment of hypertension in primary health care: A comparative clinical trial of two education strategies in health and nutrition. BMC public health, 11(1), 637.

[48] Durrani, S., Irvine, J., & Nolan, R. P. (2011). Psychosocial determinants of health ornal r change in an e-counseling intervention for hypertension. International ornal of hypertension, 2012.

[49] Deveza, F. (2012). Ingestão de sal na hipertensão arterial: quem e quanto deve reduzir?. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, 28(3), 229-231.

[50] Appel, L. J., Brands, M. W., Daniels, S. R., Karanja, N., Elmer, P. J., & Sacks, F. M. (2006). Dietary approaches to prevent and treat hypertension a scientific statement from the American Heart Association. Hypertension, 47(2), 296-308

[51] Cruz-Ferreira, A., Loureiro, E., & Pimentel, I. (2013). Exercício físico no tratamento da hipertensão: a propósito de um caso. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, 29(2), 126-130.

[52] Xin, X., He, J., Frontini, M. G., Ogden, L. G., Motsamai, O. I., & Whelton, P. K. (2001). Effects of alcohol reduction on blood pressure a meta-analysis of randomized controlled trials. Hypertension, 38(5), 1112-1117.

[53] Caramona, M., Esteves, A. P., Gonçalves, J., Macedo, T., Mendonça, J., Osswald, W., Pinheiro, R. L., Rodrigues, A., Sampaio, C., Sepodes, B., Teixeira, A. A. (2013). Prontuário Terapêutico 11

[54] Mazzaglia, G., Mantovani, L. G., Sturkenboom, M. C., Filippi, A., Trifirò, G., Cricelli, C., … & Caputi, A. P. (2005). Patterns of persistence with antihypertensive medications in newly

diagnosed hypertensive patients in Italy: a retrospective cohort study in primary care. Journal of hypertension, 23(11), 2093-2100.

[55] VALORMED, acessível em: http://www.valormed.pt/pt/conteudos/conteudo/id/5 [acedido em 9 de Agosto de 2014]

[56] Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território: Despacho n.º3227/2010, de 22 de Fevereiro de 2010. Diário da República, 2.º série, N.º36, 22 de Fevereiro de 2010

[57] Proença, P., Moura, A. P., & Azeiteiro, U. M. (2011). Resíduos de Medicamentos: Atitudes, Conhecimentos e Comportamentos Assumidos. Revista Captar: Ciência e Ambiente para Todos, 3(1).

[58] World Health Organization (2009). Guidelines for Safe disposal of Unwanted Pharmaceuticals in and after Emergencies: acessível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42238/1/WHO_EDM_PAR_99.2.pdf [acedido em 9 de Agosto de 2014]

[59] Alvarenga, L. S. V., & Nicoletti, M. A. (2011). Descarte doméstico de medicamentos e algumas considerações sobre o impacto ambiental decorrente. Revista Saúde-UnG, 4(3), 34-39.

[60] Kümmerer, K. (2009). The presence of pharmaceuticals in the environment due to human use–present knowledge and future challenges. Journal of environmental management, 90(8), 2354-2366.

[61] Khetan, S. K., & Collins, T. J. (2007). Human pharmaceuticals in the aquatic environment: a challenge to green chemistry. Chemical reviews, 107(6), 2319-2364.

[62] Rabiet, M.; Togola, A.; Brissaud, F.; Seidel, J. L.; Budzinski, H.; Elbaz-Poulichet, F. EnViron. Sci. Technol. 2006, 40, 5282.

[63] Kostich, M. S., & Lazorchak, J. M. (2008). Risks to aquatic organisms posed by human pharmaceutical use. Science of the total environment, 389(2), 329-339.

[64] Jobling, S., Williams, R., Johnson, A., Taylor, A., Gross-Sorokin, M., Nolan, M., … & Brighty, G. (2006). Predicted exposures to steroid estrogens in UK rivers correlate with widespread sexual disruption in wild fish populations. Environmental health perspectives, 114,1.

Anexos

Anexo 1 – Lista de Manipulados feitos durante o estágio

- Água oxigenada 10 volumes;
- Cápsulas de bicarbonato de sódio 1g;
- Cápsulas de cloreto de potássio 600mg;
- Cápsulas de minoxidil 2.5mg;
- Pomada de *carbonis detergens;*
- Tintura de iodo forte;
- Supositórios de glicerina;
- Suspensão oral de espironolactona (5mg/ml).

Anexo 2 – Folheto "Hipertensão Arterial"

Qual a importância da medicação ?

É importante perceber que os anti-hipertensores não curam a hipertensão, apenas controlam a tensão, prevenindo assim a ocorrência de eventos cardiovasculares. Deve fazer a toma do medicamento regularmente e seguir cuidadosamente as indicações do seu médico e farmacêutico.

Desta forma, é muito importante que não interrompa a toma do medicamento que lhe foi prescrito, inclusive se se sentir bem e com os valores de tensão normais.

Em caso de hipersensibilidade ao medicamento ou alguma dúvida não hesite em aconselhar-se junto da sua farmácia.



Recomendações

Alimentos que deve evitar:

- Fritos;
- Alimentos preparados e conservas;
- Bacalhau;
- Charcutaria, azeitonas, queijo;
- Gorduras saturadas (manteiga e natas);
- Leite gordo
- Carnes vermelhas, gordas ou fumadas;

Substitua o sal de cozinha por limão e ervas aromáticas e utilize azeite em vez de óleo.

Monitorize a sua Tensão Arterial na Farmácia Henriques

Farmácia Henriques
Praça da Batalha, nº 64
4000-101 Santo Ildefonso

Horário: Segunda a sexta-feira das 8h30 às 19:30
Sábado das 9h às 13h e das 14H às 18h30

Tel: 222 005 173

Dra. Andreia Teixeira
Farmacêutica Estagiária



HIPERTENSÃO ARTERIAL

Cuide do seu coração!



O que é a Tensão/Pressão Arterial?

A pressão sanguínea é a força que o sangue em circulação exerce nas paredes arteriais e é necessária para fornecer oxigénio e nutrientes aos órgãos do corpo.

A tensão é dada em mmHg e a sua medição é rápida e indolor, podendo ser feita através de um tensiómetro ou de um esfigmomanómetro.



Conselhos para medir a Tensão Arterial

- Meça a tensão regularmente e sempre à mesma hora;
- Não beba café ou fume até uma hora antes da medição;
- Meça sempre no mesmo braço e com o mesmo aparelho;
- Não fale nem se mova durante a medição;
- Efetue a medição numa posição relaxada, sentado, após descansar 2 a 3 minutos.

O que é a Hipertensão Arterial?

A Hipertensão arterial ou "tensão alta" é um problema de saúde pública com bastante incidência em Portugal, sendo responsável por um elevado número de complicações cardiovasculares. Devido a um aumento do batimento cardíaco ou a um estreitamento dos vasos sanguíneos.

Sabia que a hipertensão é uma doença silenciosa? A tensão arterial constantemente alta representa um perigo, pois aumenta o risco de lesões em órgãos vitais como o coração, cérebro, rins e olhos.

Por isso, sempre que possível, monitorize a sua pressão arterial !

Como sei se tenho Hipertensão?

Uma pessoa é considerada hipertensa quando os valores de tensão se encontram elevados por diversas vezes, isto é, um único valor acima do normal não significa hipertensão.

	Pressão Sistólica	Pressão Diastólica
Ótima	≤ 120 mmHg	≤ 80 mmHg
Normal	120-129 mmHg	80-84 mmHg
Normal alto	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Hipertenso	≥140 mmHg	≥90 mmHg

Previna a Hipertensão !

- Reduza o consumo de sal
- [illegible]que exercício físico regularmente
- [illegible]uma dieta rica em frutas e vegetais
- [illegible]nua o excesso de peso
- Deixe de fumar
- Reduza o consumo de álcool

Anexo 3 – Folheto "VALORMED"



Em caso de dúvidas ou para mais informações contacte o seu Farmacêutico





Passe pela sua Farmácia e deixe as embalagens vazias ou os medicamentos de que já não precisa.

Farmácia Henriques
Praça da Batalha, nº 64
4000-101 Santo Ildefonso

Horário: Segunda a sexta-feira das 8h30 às 19:30
Sábado das 9h às 13h
Tel: 222 005 173

Dra. Andreia Teixeira

Farmacêutica Estagiária

VALORMED

O que é a VALORMED ?

A VALORMED é uma empresa sem fins lucrativos e que resulta da colaboração entre a Indústria Farmacêutica, Distribuidores e Farmácias. Esta empresa é responsável pela gestão de resíduos de embalagens de medicamentos vazias, medicamentos fora de uso e produtos veterinários.

Pode encontrar os contentores VALORMED nas Farmácias, nomeadamente na Farmácia Henriques.

A eliminação e o tratamento correto dos resíduos de medicamentos previnem o aparecimento de problemas a nível ambiental e na saúde das pessoas.

O que acontece aos contentores ?

Quando os contentores se encontram cheios são recolhidos nas farmácias e transportados para o centro de triagem.

No centro de triagem os resíduos são separados e classificados, só depois são entregues a gestores de resíduos autorizados responsáveis pelo seu tratamento.

Os materiais das embalagens são reciclados e os medicamentos são incinerados de forma segura.



O que deve entregar no contentor VALORMED

- ✓ Medicamentos que já não usa ou se encontram fora de prazo de validade;
- ✓ Embalagens de medicamentos vazias, frascos, ampolas, bisnagas e blisters.



O que não deve entregar no contentor VALORMED

- × Agulhas, seringas, termómetros e radiografias;
- × Aparelhos elétricos ou eletrónicos;
- × Gaze e material cirúrgico;
- × Produtos químicos.

A importância deste processo !

Quando os medicamentos são deitados no lixo comum, não passam por um processo correto de eliminação e como tal, podem originar outros compostos ativos responsáveis por contaminar o ambiente e por criar problemas de saúde nas pessoas. Estes resíduos podem contaminar o solo, a água, afetar microrganismos, animais e pode atingir a água de consumo.

Representam também um perigo para a saúde das pessoas que trabalham na Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos porque têm que contactar com estas substâncias e não se encontram devidamente preparadas para este efeito.

Felizmente, as taxas de recolha destes resíduos têm aumentado de ano para ano.

Não fique indiferente e participe também na proteção do seu ambiente.



U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

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

www.ff.up.pt

U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

ASL 1 – *Farmacia Ospedaliera Sassari*

Andreia Filipa da Silva Teixeira

2014

Declaração de Integridade

Eu, Andreia Filipa da Silva Teixeira, abaixo assinado, nº 201104825, 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:_____

INDEX

1. Introduction 1
1. Pharmacy for patients in discharge – Maggazzino 6 2
2. Internal pharmacy – *Maggazzino 1* 4
3. Galenic pharmacy 6
4.1 Nonsterile Galenic 7
4.2 Sterile Galenic 9
4.2.1 Anticancer drugs laboratory 9
4. Conclusions 11
References 13

INDEX OF TABLES AND FIGURES

- **Figure 1**- Program *Areas* used for the registration in *Magazzino 1*
- **Figure 2** – Program "Cito4"

- **Table 1 -** ASL in Sardinia and respective districts
- **Table 2** – List of equipment required in the galenics laboratory

INDEX OF ABBREVIATIONS

AIFA - *Agenzia Italiana del Farmaco*

ASL - Local Health Enterprises

INHS - National HealthCare System

USL - Local Health Units

1. Introduction

The hospital is a complex, multidisciplinary professional organization in which they work dedicated to health, its recovery and maintenance. The pharmacist as being the specialist in medicine, is one of the health professionals essential to running a hospital.

The Italian National HealthCare System (INHS) is universal, ensuring coverage to the entire population through public funding. Is the reform of Decree Law 502/92, 517/93 and Legislative Decree 229/99, which sets up a completely new territorial structure of health care and hospital care model.

The USL (Local Health Units) were structures of municipalities without legal personality, with limited autonomy without engaging in transactions for the purchase or sale of goods. The reform has the great merit of "aziendalizzare" the ASL (Local Health Enterprises), providing them public legal personality, organizational autonomy, equity accounting.

The task assigned to the ASL is very complex because it has the dual role of service provider, by direct provision of medical care, and yet the buyer or payer of services provided by other ASL. The patient has the right to go to any ASL within the Italian territory fitting these institutions monetary settlement between them. After the reform, many regions have reduced health services in certain areas in order to optimize resources. In Sardinia there are actually 8 ASL (**Table 1**) [1].

Table 1 – ASL in Sardinia and respective districts.

Aziende Unità Sanitarie Locali e relativi Distretti		
1	**SASSARI**	Sassari, Alghero, Ozieri
2	**OLBIA**	Olbia, Tempio
3	**NUORO**	Nuoro, Macomer, Siniscola, Sorgono, Isili
4	**LANUSEI**	Lanusei
5	**ORISTANO**	Oristano, Ghilarza, Ales
6	**SANLURI**	Sanluri, Guspini, Senorbì
7	**CARBONIA**	Carbonia, Iglesias
8	**CAGLIARI**	Cagliari, Quartu

The national authority of medicine in Italy responsible for the regulation of drugs is called *Agenzia Italiana del Farmaco* (AIFA). It is a public institution that operates under the direction of the Ministry of Health and supervision of the Ministry of Health and the Ministry of Economy [2]. Its mission is to contribute to the protection of public health through medication; ensure the economic balance of system (compliance of the spending plan); ensure the unity of the pharmaceutical system at regional and national level; promote research and development in the pharmaceutical sector and, finally, assume the role of reputation in domestic and international market [3].

The Hospital Pharmacy of Sassari is divided into three major sections: internal pharmacy, pharmacy for patients in discharge and galenic pharmacy.

Our internship took place in ASL 1 - Sassari for three months.

1. Pharmacy for patients in discharge – Maggazzino 6

Is this department of the hospital pharmacy, which is denominated internally by *Magazzino 6*, patients in discharge can obtain the majority of the medicines prescribed by their doctor free of costs. Here the pharmacist proceeds to the dispense of medications and medical devices to patients under the hospital in its various variants: regular, day hospital, day surgery and domiciliary hospitalization. May be dispensed to outpatients medication for HIV, thalassemia, multiple sclerosis, fertilization therapy (follicle stimulating the formation and ovulation) and medication for some rare diseases such as acromegaly.

All patients who received discharged or have performed an outpatient specialist medical consultation in hospital are entitled to receive a first round of free therapy, and to do so, address the pharmacy for patients in discharge. The drugs dispensed must appear on the therapeutic hospital records. They must be to the full borne by the INHS (Class A drugs) or be of hospital use only (Class H drugs).

The drugs can be classified in four classes:

• Class A - Essential drugs and medicines for chronic diseases;

• Class B - drugs of significant therapeutic interest other than Class A;

• Class C - drugs devoid of the above characteristics and which are not granted by the NHS;

• Class H - drugs for hospital use only.

Many drugs can simultaneously belong to classes A and C. This means that for some individuals these drugs are free, and to others not. What allows this distinction is the medical condition of the individual. To assist the pharmacist in dispensing drugs that meet this condition are the notes. Limitative notes, created by the AIFA in 1993, are a "regulatory tool to define areas of reimbursement medicines" and currently there are forty two notes. The prescriber must write the name of the drug and the respective note ahead (ex: omeprazole - note 1).

If the hospital pharmacy don't have one medicine (in case of rupture of stock), the patient should go to his family doctor which will prescribe this drug in the "red prescription" ("ricetta rossa"). This way, the patient can obtain the same medicine free of cost in a private pharmacy.

The patients are called into the pharmacy in order of arrival and, as a matter of privacy, comes inside only one patient at a time. The remaining patients must wait their turn in the waiting room. As the patients wait, the nurses that work in the pharmacy, and the interns start to collect their prescriptions. Once inside the pharmacy, the prescriptions go under a validation process. For that we verify if these parameters are present:

- Code of the prescriber;
- Date of the prescription;
- Patient data (name, date of birth, gender, city of residence, NHS code);
- Number of the prescription;
- Identification of prescription drugs (AIC code - *autorizzazione all'immissione in commerce* - that unambiguously identifies each confection by pharmaceutical active ingredient, dosage form and number of units);
- Dosage.

In addition to the prescription, some drugs need to be relieved of a Therapeutic Plan. This is a document which shows the name of the drug, the pathology the patient in question, the recommended dosage and the total duration of treatment.

After checking that all income items are correct, we perform a copy of the prescription to go in the records. Subsequently we collect the medication requested and place them in a counter along with the two copies of the prescription.

The pharmacist reviews the prescription and the medication prepared by us and after making sure everything is correct the pharmacist calls the patient and proceed with the dispense, ensuring that the patient gets to know the dosage and duration of treatment and pathology intended.

For six weeks we have assisted the pharmacists in all this process. We had the opportunity to interact with patients since day one, we took and validated prescriptions, we prepared the medications and gave them to the patients always with the supervision of a pharmacist.

After the dispense we need to report which medicines were given to which patient and for that we use an online program called *AREAS*. This form is divided in three parts. The first step is to insert the name, birthday and fiscal code of the patient. After that the program requires information about the department from which the prescriber belongs to and the type of appointment: ambulatory or discharge. The third part consists of the list of medicines given. After we finish fulfilling this form, it's given a record number, which we write in the prescription and then archive it. This work was essentially made by us during our internship, and we were able to do in autonomously.

2. Internal pharmacy – *Maggazzino 1*

The Internal Pharmacy of Sassari does the distribution of drugs and medical devices to the hospital.

The medical departments request the drugs or medical devices electronically to the pharmacy every day, in the begin of the day. We receive the fax and we prepare the request. The registration of the products provided is done by us in the computer program A*RE*AS (**Figure 1**).

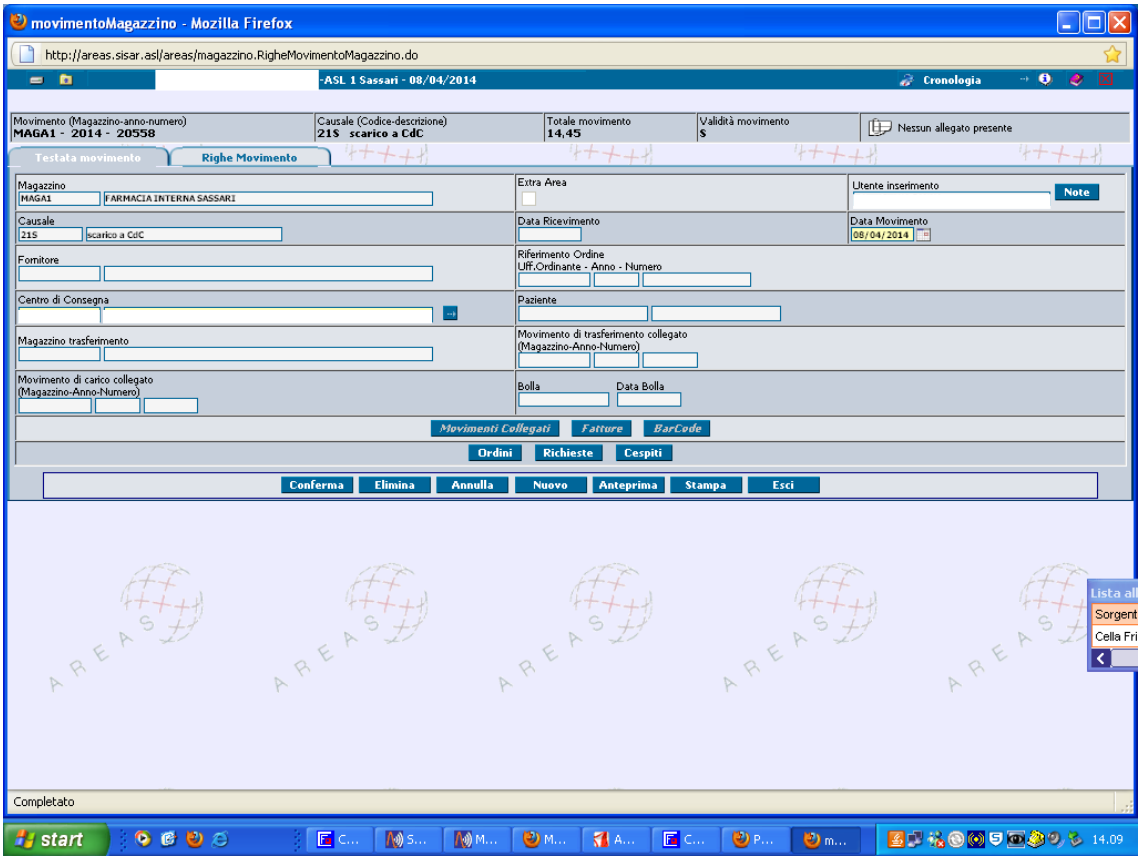


Figure 1- Program *Areas* used for the registration in *Magazzino 1*

We write the date and the hospital's service that gives the products, the medical department that received the products, the drugs and devices given.

This registration is printed and sent with the pharmaceutical's products to the respective medical department.

Often, the medical departments from the hospital make urgent requests of drugs or medical devices. The requests are made through fax and some drugs need a model request, which is the case of:

- Blood products;
- Anticoagulants;
- Linezolid;
- Drugs that aren't listed on the Regional Therapeutic Records.

When arrives a request for a drug off-label, this must complete some special requirements such as, a custom prescription where it's include the literature where the doctor based his opinion, as well the patient's consent. Then the request is sent to the Health Authority, who approves or disapproves. After this the request can be sent to the

pharmacy. In the pharmacy we do the analysis of the prescription seeing if the request has the right model, if we have the product and the quantity needed. We prepare the requests, because the time schedule to give the products is from 12h30 pm to 14h pm. The drugs or devices are given to the doctors, nurses or medical assistants that hold the original request. We took the original document signed by the professional that received the requested drugs/devices.

In some cases, we can only give the drugs to a professional nurse or doctor, which is the case of stupefacient, psychotropic and potassium chloride. This professional should give his matriculation number as well sign the original document.

In the computer program *AREAS* we register the output of the drugs and devices given.

In the decree of 18 December of 2006, the Health Ministry has decreed that the psychotropic's and stupefacient's substances included in the "nas tabelas" I and II from sections A, B, C and D require a specific request's model. There are needed four copies of this request's model, the first copy is saved by the Intern Pharmacy for five years, the second is saved by the provider, the third is sent by the provider to the ASL of Sassari and the fourth is sent by the provider to the Intern Pharmacy, with the quantity given [4].

The Internal Pharmacy has also a right model to proceed to the request of these substances, which was approved by the Health Ministry. The request should be done in triplicate: one request is saved by the medical department that requires, where should be included the date and the signature of the professional that has received the request; another request is saved by the Internal Pharmacy, with the date and signature of the pharmaceutical that has given the drugs; the last is equal to the mentioned above but for administrative use. It should be done a request for each different drug.

In general, our work in this department was validating the prescriptions that arrived, preparing them, aiding the dispensation and doing the registration of the medicines that were given.

3. Galenic pharmacy

4.1 Nonsterile Galenic

The preparation of a galenic's medicine allows personalize the therapeutic according to the needs of the patient and give answers to the individual needs that aren't resolved by the products already in market. The need for personalize can arise for reasons that are related to the active ingredient or related to the patient (age, body weight, medical conditions and other details).

Another case is the orphan-drugs that aren't profitable for the pharmacies, so it's hard to find it but thanks to galenic pharmacy this problem can be overcome.

The lack of pediatric drugs is a big obstacle to access an adequate, safe and effective treatment. Most times is needed to prescript drugs off-label or at dosages that aren't available, so the galenic as a big role in this matter resolving these adversities.

The laboratory of non-sterile preparations should comply with certain norms, which comprises not only the requirement of a certain cast of equipment available but, as well substances and documents. These norms are described in FUI "*Farmacopea Ufficiale Italiana" XII*. This laboratory comply also the security requirements for quality, safety and efficacy combined with a fast implementation making use of human resources required, always guaranteed by the *Norme di Buona Preparazione* (Standard of Good Practice) of FUI XIII. The laboratory should have the equipment listed in the **Table 2** [5].

Table 2 – List of equipment required in the galenics laboratory.

Equipment
Sensitive balance in the order of mg
Water bath or other means of ensuring a heating temperature of 100 ° C equipment
Refrigerator capable of ensuring the correct storage conditions
Apparatus for melting point
Centesimal Alcoholmeter
Set of common glass and graduate sufficient for the execution of the material preparations
Vacuum Concentrator

Encapsulating machine
Pills machine
Powder's aspiration system
Moulds for preparing suppositories and ovules

The laboratory where we worked has almost all the equipment, except the powder's aspiration system. This service prepares medicines for the ASL 1.

When we arrive to the laboratory we disinfect the work area, our hands and the material or equipment that will be used, through each different preparation the work area is clean again. In the laboratory we receive the prescription, do its control of conformity and then check the procedure of the preparation. After the preparation, is carried out one of the fundamental steps that will allow traceability of the product, first it's done the registration, the labeling and at last the fill of the preparation record "*Foglio di lavorazione*".

We make the registration of the preparation in a book and to each preparation it's assigned a lot number (successive numbers). This number will follow the preparation for the whole process. In the lable we write the preparation's name, pharmaceutical form, the lot number, the date of the preparation, the validity, the patient's name and the service to which we are dispensing. Next we fill the preparation record, where it's done a semi-quantitative description of all the substances used on the preparation, with the respective lot numbers and validity of those, also with the preparation's name, the preparation's lot number, the validity and at last the signature of the operator.

At the end of a working day we write the *Foglio di Carico di Preparazione Galeniche* where it´s assign the total of pharmaceutical papers or others preparations that were made in that day. It's like a summary of the work did.

In this service the work mostly done are the pharmaceutical papers which are made for the neonatal and pediatric departments, ensuring the supply of drugs at dosages that do not exist in the market. The treatment, on each prescription, has normally the duration of 2-3 months.

For lack of resources our work focused on pharmaceutical papers, this way we did:

- Benadon® (vit. B6) 50mg, 77 pharmaceutical papers;

- Hydroclorotiazide 5mg, 29 pharmaceutical papers;
- Flecainide 20mg, 44 pharmaceutical papers;
- Clobazam 25mg, 84 pharmaceutical papers;
- Hydrocortisone 2,5mg, 92 pharmaceutical papers;
- Hydrocortisone 3 mg, 76 pharmaceutical papers;
- Primidone 31,25mg, 74 pharmaceutical papers;
- Propranolol 2mg, 129 pharmaceutical papers;
- Propranolol 2,5, 44 pharmaceutical papers;
- Propranolol 3,5 mg, 32 pharmaceutical papers;
- Potassium 150mg, 34 pharmaceutical papers;
- Potassium 200mg, 44 pharmaceutical papers;
- Calcium Carbonate 400 mg, 1200 capsules;
- Simple Syrup 150 mL;
- *Soluzione A* (simple syrup + tacrolimus) 150 mL;
- Vaseline - oil 80/20, 500g;
- Eosin at 2%, 2L.

For the *soluzione A*, the simple syrup was made on the non-sterile galenic but the sterile galenic added the tacrolimus in the solution.

4.2 Sterile Galenic

The department of sterile galenic is divided in two different laboratories: anticancer drugs laboratory and parenteral nutrition laboratory. In the second one we did not have the opportunity to work, so we will explore only the work done in the first one – anticancer drugs laboratory.

4.2.1 Anticancer drugs laboratory

The term "chemotherapy" or "anticancer drugs" includes a broad set of chemicals used in the treatment of patients with cancer to prevent metastasis formation, maintain a remission of the tumor, induce immunosuppression or stimulate an anti-inflammatory [6].

The laboratory where this drugs are prepared is internally called UFA – *Unità Farmaci Antiblastici* (Unit of Anticancer Drugs). We spent three weeks in this laboratory, where we had the opportunity to learn how the calculations of all the anticancer drugs done in this hospital are made. The work in this department was strictly theoretical, because interns are not allowed to go in the room where the sterile preparations are made.

Anticancer drugs must always be sterile, total absence of microorganisms, pyrogens and any kind of particles. As so, the preparation of these medicines requires rigorous methods and processes that must be validated. The conditions of preparation room in hospital pharmacy of Sassari meet the requirements demanded.

The anticancer drugs, by their nature and mechanism of action, are very toxic, mutagenic, teratogenic and carcinogenic. Many activities may result in exposure to antineoplastic drugs with potential risks for the operator. To meet the essential safety requirements of the finished product intended for patients in critical condition, the safety requirements for workers involved in handling cytotoxic drugs, to ensure that occupational exposure to chemotherapy is kept within the Levels as low as possible, health authorities ("Aziende Sanitarie") have had to adapt to that foreseen by current regulations, providing for the centralization of these activities at the hospital pharmacies under the responsibility of the Pharmacist

These anticancer drugs are produced by the industry in the form of freeze-dried to be reconstituted or ready solutions of concentration and volume determined; preparation of customized solutions, that is destined to a particular patient, assumes in both cases, a series of steps of reconstitution, the calculation of dose, withdrawal, dilution and transfer operations that make these rather complex [6].

For the calculation of these doses and withdrawal volumes, we used an *Excel* sheet called "CITO 4" – **Figure 2.**

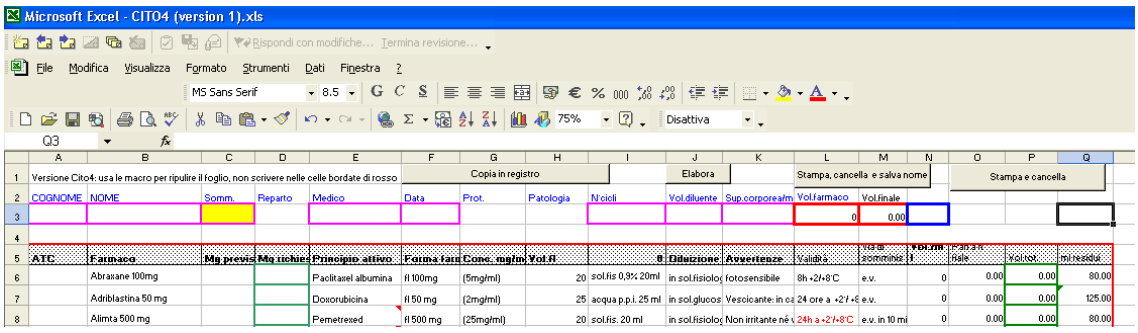


Figure 2 – Program "Cito4"

In this program we enter all patient data (name, nickname, pathology), the doctor's name and the department to which it belongs, as well as all data relating to therapy (protocol, cycle number, date of administration of the drug). After that, we insert the dose of drug in the appropriate site and the program automatically calculates how many milliliters of drug in the commercial form are required. The volume of diluent (saline solution 0.9%, glucose solution 5% or Lactated Ringer's solution) is inserted by us, and the program automatically calculates the volume and final concentration. This process is repeated individually for every drug and in the end we print the tags that will be placed in the package that contains the final formulation to be administered to the patient.

These calculations are always made on the day preceding the preparation of medicines and at the end of each work day we draw up a list of all the preparations to do the next day, divided by the requesting department. For that we use another *Excel* sheet called "Elenco pazienti" which we will not show for reasons of patient privacy. This list is called "Piano di lavoro" (work plan) and everyday three copies are made. One copy goes to the office where we receive the prescriptions, because sometimes the doctors call to cancel some therapies because the patient is no longer in the appropriate conditions to do it (bad hemogram results, low white cell counts, and other tests). Another copy goes to the sterile room, where the pharmacists use it to organize their work day, in a way that the work is more efficient. And the last copy goes to the pre-room in the lab, where the nurses revise all the therapies that was executed in that day, confirm the tags and attribute a serial number to every preparation.

These weeks where precious to understand how an oncologic lab works. Unfortunately we were only allowed to enter in the pre-room, where we did all the confirmation process by ourselves for one day. In this way we could understand better the importance of the work we did doing the work plan.

4. Conclusions

The experience of an internship itself is very enriching and with which we acquire a lot of knowledge and others skills needed in the "working world", but the opportunity of doing this experience in a different country with another language and

different arrangements for the health systems give us much more because the greater the challenge, better what we harvest.

In the begin it was a little hard, it was needed a period of adaptation to a new language, to a different health system and to a work that was completely new for us. Sometimes was confused understand what the people expected of us because of the language barrier. We have begun our internship in *Magazzino 6* that was very important to us, because the contact with the patients and the push from the workers force us to speak Italian and be able to understand in perfection.

All the workers were very accessible and gentle, had the patient of explaining all the work done more than one time. The possibility of passage through different departments gave us a comprehensive view of our role as pharmacists and captivated us even more the taste for this profession.

We have developed autonomy in all the tasks done. We went through some complicated situations and so learn to deal with very different scenarios. We have grown a little while pharmaceutical and while people. We truly loved this experience, we have learned so much and we have met a different culture and made such good friends.

References

[1] Mapelli V. Il sistema sanitario italiano. Bologna: Il Mulino, 2012.

[2] http://www.agenziafarmaco.gov.it/it/content/lagenzia-italiana-del-farmaco, consultated at 22 of march of 2014.

[3] http://www.agenziafarmaco.gov.it/it/content/mission, consultated at 24 of march of 2014.

[4] Gazzetta Ufficiale n°294 of 18 december of 2012.

[5] Farmacopea Ufficiale XII.

[6] Manecchia L, Corsi M, Masoni G, Erra V, Di Marco G; Il Laboratorio Oncologico della Farmacia: Dell' allestimento dei farmaci antiblastici alla somministrazione. 2009 Selecta msomministrazione. 2009 Selecta Medica



U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

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

www.ff.up.pt