



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências da Saúde

# **Avaliação da Ototoxicidade de Fármacos Comercializados em Portugal**

**Experiência Profissionalizante na vertente de  
Investigação, Farmácia Hospitalar e Comunitária**

**Ana Marta Gomes Dias**

Relatório para obtenção do Grau de Mestre em  
**Ciências Farmacêuticas**  
(Ciclo de estudos Integrado)

Orientadora: Prof. Doutora Maria Eugenia Gallardo Alba  
Co-orientador: Prof. Doutor Samuel Martins Silvestre

**Covilhã, abril de 2015**



# Dedicatória

Dedico este relatório ao meu avô.



# Agradecimentos

Mais uma etapa quase a terminar e não podia deixar de agradecer a todos os que dela fizeram parte.

Agradeço aos meus pais porque o apoio deles foi fundamental, sem eles nada disto teria sido possível. Obrigada por terem acreditado em mim e que eu era capaz. Agradeço à minha avó Isabel, ao tio e padrinho João e à minha tia Paula por toda a ajuda dada.

Agradeço à minha irmã, por ser a melhor do mundo.

Agradeço aos meus amigos de sempre e para sempre, porque apesar das minhas ausências durante estes anos, eles estiveram sempre presentes. Agradeço particularmente à Vera porque mesmo longe estive sempre perto e motivou-me sempre; ao Tiago, à Ana, ao Chico e ao Alex.

Agradeço aos amigos que fui fazendo durante estes anos na Covilhã e que partilharam comigo os melhores momentos, Khaddy, Joana, Chica, Susana, Maria e Manel.

Agradeço à Daniela e à Tânia, porque estiveram sempre presentes nos momentos mais críticos. Agradeço toda a vossa compreensão e paciência.

Agradeço à minha orientadora, Prof. Doutora Eugenia Gallardo e ao meu co-orientador, Prof. Samuel Silvestre, por terem aceite orientar-me, pela disponibilidade que sempre demonstraram em esclarecer todas as minhas dúvidas, por toda a dedicação e empenho que dedicaram a este projeto, por não terem desistido de mim.

Agradeço ao Dr. Jorge Aperta e a toda a equipa dos Serviços Farmacêuticos da ULS da Guarda, Hospital Sousa Martins, por me terem orientado durante as 8 semanas de estágio. Agradeço também ao João, à Ivete, à Rita e à Andreia, por terem feito parte desta experiência.

Agradeço à Dra. Anabela Mascarenhas e a toda a equipa da *Farmácia Saúde* por me terem acolhido e se mostrarem sempre disponíveis para me ensinar. Em particular agradeço todo o carinho da Soraya e todo o apoio e motivação dados pelo Dr. Nélio, pelo Raúl, pela Denise e pela Rita.

Por fim, agradeço a todos aqueles que de alguma forma marcaram estes anos passados na Covilhã.



# Resumo

O presente relatório encontra-se dividido em três capítulos: “Avaliação da ototoxicidade de fármacos comercializados em Portugal” (capítulo I) e descrição da experiência profissionalizante em Farmácia Hospitalar (capítulo II) e em Farmácia Comunitária (capítulo III).

O capítulo I engloba a vertente de investigação na qual foi abordada a ototoxicidade induzida por fármacos. Sendo esta uma das causas que pode provocar problemas auditivos, procurou-se compreender quais os fármacos que provocam ototoxicidade. Assim, no âmbito desta investigação foi realizado um inquérito a uma amostra da população portuguesa, tendo-se concluído que 22,6% dos inquiridos tem alguma patologia relacionada com o ouvido e que 36,6% admite um comprometimento da capacidade auditiva. Os zumbidos (33%) e as vertigens (22,9%) são os sintomas mais prevalentes na amostra em estudo. Relativamente à medicação que os inquiridos referiram tomar, a classe terapêutica dos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos foi a mais frequente (frequência absoluta 92), tendo referido estes perda de audição. Deste estudo, conclui-se, nomeadamente, que a idade e a polimedicação, designadamente de fármacos potencialmente ototóxicos, são possíveis fatores de risco para o desenvolvimento de ototoxicidade induzida por fármacos.

No capítulo II é descrita a minha experiência obtida no decorrer do estágio curricular em Farmácia Hospitalar, entre o período de 1 de setembro de 2014 a 24 de Outubro de 2014, nos Serviços Farmacêuticos da Unidade Local de Saúde da Guarda, no Hospital Sousa Martins. Neste estágio, passei pelas diferentes áreas de atividade de um farmacêutico hospitalar: gestão; seleção e aquisição de medicamentos; receção, conferência e armazenamento de produtos; distribuição de medicamentos; farmacotecnia; gases medicinais; ensaios clínicos; comissões e acompanhamento da visita médica.

O capítulo III reflete o meu estágio curricular em Farmácia Comunitária, no período de 27 de outubro de 2014 a 16 de Janeiro de 2015 na Farmácia Saúde, Figueira da Foz. O farmacêutico comunitário desenvolve atualmente atividades mais centradas no doente, para além da cedência de medicamentos, seguimento farmacoterapêutico, acompanhamento nutricional, monitorização de parâmetros bioquímicos, entre outros. Neste estágio, passei por diversas áreas de atividade como gestão; dispensa de medicamentos e preparação de medicamentos.

## Palavras-chave

Ototoxicidade; Fármacos Ototóxicos; Perda de audição; Farmácia Comunitária; Farmácia Hospitalar

# Abstract

This report is divided in three chapters: Evaluation of ototoxicity of drugs marketed in Portugal (Chapter I), professional experience in Hospital Pharmacy (chapter II) and in Community Pharmacy (chapter III).

In Chapter I drug-induced ototoxicity was addressed, since it is one of the causes responsible for hearing problems. Within the scope of this work, a questionnaire was administered to a sample of the Portuguese population, and we have concluded that 22.6% of the individuals have a sort of hearing disease. In addition, 36.6% admitted suffering from impaired hearing capability. The most prevalent symptoms are tinnitus (33%) and dizziness (22.9%) in the studied sample. Anxiolytics, sedatives and hypnotics were the most used medicines (absolute frequency of 92) for which the individuals reported hearing loss. Age and polymedication have been identified as the most influent factors in what concerns to drug-induced ototoxicity.

In the second chapter my experience during the traineeship in hospital pharmacy is described. This training step was held from 1<sup>st</sup> September 2014 to 24<sup>th</sup> of October in 2014 on the pharmaceutical services of the Guarda local health Unit, at the Hospital Sousa Martins. In this traineeship, I had the opportunity to contact with the different areas of the activity of a hospital pharmacist such as: Management; Selection and acquisition of drugs; Receiving, check and storage the products; Delivering of medicine; Pharmacotechny; Medical gases; Clinical trials; Comissions and Participation in patient medical visits.

The third chapter reflects my traineeship in Community Pharmacy, held from 27<sup>th</sup> of October to the 16<sup>th</sup> of January in 2015 at "Farmácia Saúde" in Figueira da Foz. Nowadays, the community pharmacist develops an activity more focused on the patient, and not only dispensation of medications, including for instance patient follow up and/or giving advices on nutrition and monitorization of biochemical parameters. During this traineeship, I experienced several activities, such as management; medicine delivery and preparation.

## Keywords

Ototoxicity; Ototoxic drugs; Hearing loss; Community Pharmacy; Hospital Pharmacy



# Índice

<b>Capítulo I: Avaliação da Ototoxicidade de Fármacos Comercializados em Portugal</b>	
	1
1. Introdução	1
1.1 Anatomia e fisiologia geral do ouvido	1
1.2 Ototoxicidade e a sua fisiopatologia geral	2
1.3 Tipos de ototoxicidade	3
1.4 Sintomas da ototoxicidade	3
1.5 Fármacos ototóxicos	5
1.6 Fatores que afetam a ototoxicidade	7
2. Justificação do tema e objetivos	8
3. Metodologia	9
3.1 Seleção da amostra	9
3.2 Materiais e métodos	9
4. Resultados e discussão	11
4.1 Caracterização da população em estudo	11
4.2 Exposição a ruído no trabalho	12
4.3 Patologia relacionada com o ouvido	13
4.4 Perda de audição	15
4.5 A medicação dos inquiridos	18
5. Limitações do estudo	21
6. Perspetivas futuras	22
7. Conclusão	23
8. Referências bibliográficas	24
<b>Capítulo II: Experiência Profissionalizante em farmácia Hospitalar</b>	27
1. Introdução	27
1.1 Cronograma das atividades desenvolvidas no estágio	27
2. Organização dos Serviços Farmacêuticos	33
2.1 Espaço físico	33
3. Gestão dos Serviços Farmacêuticos	34
3.1 Seleção e aquisição de medicamentos	34
3.2 Receção e Conferência de produtos	36
3.3 Armazenamento de produtos	37

3.4 Recolha de lotes	38
4. Distribuição	38
4.1 Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU)	39
4.2 Distribuição Tradicional	40
4.3 Distribuição por reposição de <i>stocks</i> nivelados	41
4.4 Distribuição em regime de ambulatório	42
4.5 Distribuição em sistema de vácuo	43
5. Medicamentos sujeitos a legislação restrita	43
5.1 Estupefaciente e psicotrópicos	43
5.2 Hemoderivados	44
6. Farmacotecnia	45
6.1 Preparação de fórmulas farmacêuticas não estéreis	45
6.2 Reembalagem de doses unitárias sólidas	46
6.3 Preparações estéreis ou citotóxicas individualizadas	47
7. Gases Medicinais	47
8. Outras atividades do Farmacêutico hospitalar	48
8.1 Farmacovigilância	48
8.2 Ensaio Clínicos	48
8.3 Visita aos Serviços e acompanhamento da visita médica	48
8.4 Comissões com Intervenção do Farmacêutico	49
8.5 Informação e documentação	49
9. Conclusão	50
10. Referências bibliográficas	51
<b>Capítulo III: Experiência Profissionalizante em Farmácia Hospitalar</b>	<b>53</b>
1. Introdução	53
1.1 Cronograma das atividades desenvolvidas no estágio	53
2. Organização da Farmácia	55
2.1 Localização e Funcionamento	55
2.2 Recursos humanos	55
2.3 Instalações	56
2.3.1 Exterior	56

2.3.2 Interior	56
2.4 Sistema Informático	57
3. Gestão na Farmácia	57
3.1 Seleção dos fornecedores	58
3.2 Realização de encomendas	58
3.3 Receção e armazenamento de encomendas	59
3.4 Controlo de prazos de validade	60
3.5 Devoluções	61
4. Interação Farmacêutico-Utente-Medicamento	61
5. Dispensa de medicamentos	62
5.1 Medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM)	62
5.1.1 Medicamentos psicotrópicos e estupefacientes	64
5.2 Medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM)	65
5.3 Outros produtos de saúde	65
5.3.1 Produtos de dermocosmética e higiene corporal	66
5.3.2 Produtos dietéticos infantis e para alimentação especial	66
5.3.3 Fitoterapia e suplementos alimentares	66
5.3.4 Dispositivos médicos	67
5.3.5 Medicamentos de uso veterinário	67
5.3.6 Medicamentos homeopáticos	68
5.3.7 Puericultura	68
6. Preparação de medicamentos	68
7. Outros cuidados de saúde prestados na <i>Farmácia Saúde</i>	69
7.1 Medição da pressão arterial	70
7.2 Parâmetros bioquímicos	70
7.3 Acompanhamento farmacoterapêutico	70
7.4 Outros serviços	71
8. Contabilidade e faturação	71
9. Conclusão	72
10. Referências Bibliográficas	73
<b>Anexos</b>	75
Anexo I - Inquérito	75

Anexo II - Introdução de Novos Medicamentos/Dispositivos	78
Anexo III - Anexo para a cedência de estupefacientes	79
Anexo IV - Anexo para a cedência de psicotrópicos	80
Anexo V - Requisição de benzodiazepinas	81
Anexo VI - Ficha de Preparação de Xarope comum	82
Anexo VII - Ficha de Preparação do Trimetoprim 1%	83
Anexo VIII - Ficha de Preparação do Ácido acético 5%	84
Anexo IX - Ficha de Preparação do Álcool 40°	85
Anexo X - Ficha de Preparação do Álcool 40° à saturação	86
Anexo XI - Ficha de Preparação de Propanolol 5mg/mL	87
Anexo XII - Ficha de Preparação da Solução de Shohl	88
Anexo XIII - Ficha de Preparação de Omeprazol 0,2%	89
Anexo XIV - Exemplo de receita com despacho 11387-A/2003	90
Anexo XV - Ficha de Preparação de Trimetoprim a 1%	91

# Lista de Figuras

## Capítulo I

Figura 1 - Representação anatómica do ouvido	1
Figura 2 - Distribuição da população inquirida segundo o sexo	11

## Capítulo II

Figura 1 - Acessos dos SF da ULS da Guarda.	34
Figura 2 - Diferentes etapas da gestão do medicamento	34
Figura 3 - Zona de receção de encomendas nos SF.	36
Figura 4 - Locais de armazenamento nos SF da ULS da Guarda, HSM.	37
Figura 5 - Zona de distribuição e módulos com gavetas onde é acondicionada a medicação de cada doente nos SF da ULS da Guarda, HSM	39
Figura 6 - Exemplo de um <i>stock</i> tradicional preparado	40
Figura 7 - Exemplo do <i>stock</i> de Pediatria por reposição de níveis	41
Figura 8 - Sistema de Tubo Pneumático (vácuo) para distribuição de medicamentos urgentes	43
Figura 9 - Fluxograma do processo de reembalamento nos SF da ULS da Guarda, HSM	46
Figura 10 - Máquina de reembalagem e rotulagem dos SF da ULS da Guarda, HSM	47

## Capítulo III

Figura 1 - Locais de armazenamento na Farmácia Saúde	60
Figura 2 - Zona dedicada à Puericultura	68



# Lista de Tabelas

## Capítulo I

Tabela 1 - Descrição dos sintomas que se manifestam nos casos de ototoxicidade coclear e vestibular.	4
Tabela 2 - Fármacos comercializados em Portugal que apresentam ototoxicidade	6
Tabela 3 - Fármacos comercializados em Portugal e respetiva sintomatologia associada a afeções do ouvido	7
Tabela 4 - Média das idades da população inquirida segundo o sexo	11
Tabela 5 - Avaliação da exposição a ruído no trabalho da população inquirida segundo o sexo	12
Tabela 6 - Utilização de proteção no trabalho da população inquirida	13
Tabela 7 - Teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson entre a exposição ao ruído e o sexo	13
Tabela 8 - Avaliação da existência de patologia do ouvido da população inquirida segundo o sexo	14
Tabela 9 - Tipo de patologia do ouvido referida pela população inquirida.	14
Tabela 10 - Avaliação da perda de audição	15
Tabela 11 - Tempo de perceção da perda de audição	15
Tabela 12 - Sintomas associados com a perda auditiva	16
Tabela 13 - Avaliação da perda de audição relacionada com problemas de audição na família	16
Tabela 14 - Teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson entre a perda de audição e problemas de perda de audição na família	17
Tabela 15 - Ocorrência de traumatismo nos inquiridos	17
Tabela 16 - Historial de cancro	18
Tabela 17 - Avaliação da perda de audição relacionada com a toma de furosemida	19
Tabela 18 - Teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson entre a perda de audição e a toma de furosemida	20
Tabela 19 - Avaliação da perda de audição relacionada com a toma de sinvastatina	20
Tabela 20 - Teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson entre a perda de audição e a toma de sinvastatina	21

## **Capítulo II**

Tabela 1 - Calendarização prevista das diferentes áreas de atividade a abordar no decorrer do estágio nos SF da ULS da Guarda, HSM 28

Tabela 2 - Cronograma das atividades realizadas 29

Tabela 3 - Condições gerais de armazenamento de acordo com o produto farmacêutico. 38

Tabela 4 - Locais de armazenamento nos SF da ULS da Guarda, HSM. 42

## **Capítulo III**

Tabela 1 - Cronograma das atividades realizadas 54

## Lista de Acrónimos

AO	Assistente Operacional
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CAPS	Catálogo de Aprovisionamento Público de Saúde
CCI	Comissão de Controlo da Infeção
CES	Comissão de Ética para a Saúde
CFT	Comissão de Farmácia e Terapêutica
CNFT	Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica
DCI	Denominação Comum Internacional
DIDDU	Distribuição Individual Diária em Dose Unitária
DS	Doentes diabéticos
FC	Farmácia Comunitária
FH	Farmacêutico Hospitalar
FHNM	Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos
HSM	Hospital Sousa Martins
INR	International Normalized Ratio
KCl	Cloreto de Potássio
PIC	Preço impresso na cartonagem
PVF	Preço de venda à farmácia
PVP	Preço de venda ao público
RAM	Reações adversas medicamentosas
RCM	Resumo das características do medicamento
SBC	Sindicato dos Bancários do Centro
SF	Serviços Farmacêuticos
SNF	Sistema Nacional de Farmacovigilância
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SPMS	Serviços Partilhados do Ministério da Saúde
TDT	Técnico de Diagnóstico e Terapêutico
UCIP	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente
ULS	Unidade Local de Saúde
VIH	Vírus de Imunodeficiência Humana
VMER	Viatura Médica de Emergência e Reanimação



# Capítulo I - Avaliação da Ototoxicidade de Fármacos Comercializados em Portugal

## 1. Introdução

Nesta secção, será efetuada, de forma sumária, uma breve introdução sobre a anatomia e fisiologia do ouvido para permitir compreender melhor os efeitos que alguns fármacos podem provocar a nível deste órgão, seguindo-se uma descrição da ototoxicidade e das suas causas, particularmente dos fármacos ototóxicos.

### 1.1 Anatomia e fisiologia gerais do ouvido

O ouvido é o órgão central da audição e do equilíbrio, e está sujeito a uma grande variedade de doenças e/ou lesões. O ouvido, representado na figura 1, divide-se em três partes: ouvido externo, ouvido médio e ouvido interno [1-3].

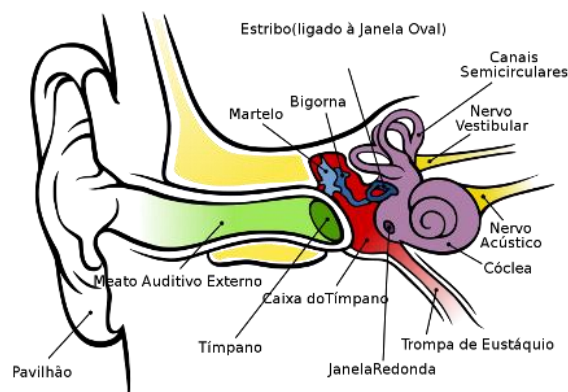


Figura 1 - Representação anatómica do ouvido. Adaptado de Dias R, <http://paginas.fe.up.pt/~ee07135/voz.html> [4]

- O ouvido externo contém o pavilhão auricular e o canal auditivo, fazendo fronteira com o ouvido médio através do tímpano. O pavilhão tem a forma de uma concha que capta as ondas sonoras e, de seguida, o canal auditivo, direciona as ondas em direção à membrana do tímpano que vibra. Portanto, o ouvido externo capta os sons em primeiro lugar, numa área maior, sendo estes, de seguida, transmitidos para uma área vibratória menor. Como consequência, o sinal é amplificado, otimizando os sons com frequências da nossa voz [5].

- No ouvido médio estão localizados três ossículos, o martelo, a bigorna e o estribo. O martelo está em contato com a membrana do tímpano e a base do estribo fica sobre a membrana da janela oval. Quando as ondas sonoras chegam à membrana do tímpano, esta vibra e por sua vez o martelo também vibra, fazendo com que o sinal chegue até à base do estribo e por conseguinte, à janela oval [5].

- O ouvido interno, situado no osso temporal, corresponde a uma estrutura formada pela cóclea e pelo sistema vestibular (canais semicirculares, utrículo e sáculo). O ouvido interno faz fronteira com o ouvido médio através da janela oval [5]. A cóclea contém células sensoriais especializadas, denominadas células ciliadas, que são responsáveis por converter as diferentes frequências do som em impulsos nervosos que chegam ao cérebro através das fibras do nervo auditivo [2,5]

O ouvido externo e o ouvido médio estão envolvidos na audição, e o ouvido interno encontra-se envolvido em simultâneo na audição, através da cóclea, e no equilíbrio, pelo vestíbulo e canais semicirculares [2]. O ouvido interno contém no seu interior líquido, que recebe a vibração da janela oval e, por sua vez, é transmitida à janela redonda através das vibrações do fluido que preenche a cóclea [5].

O equilíbrio corporal depende de um delicado controlo efetuado pelo sistema nervoso central sobre o estado dos músculos e das articulações. Para poder efetuar este controlo, o sistema nervoso central usa permanentemente informação precisa sobre a posição de cada uma das partes do nosso corpo, a qual provém de várias fontes, incluindo a pele, visão e ouvidos, através do aparelho vestibular [2].

Assim, no aparelho vestibular do ouvido interno encontra-se o órgão do equilíbrio, que é constituído por uma série de estruturas dotadas de células sensoriais especializadas que, em conjunto, detetam constantemente a posição da cabeça em estado de repouso e os movimentos que realiza. Daqui sai uma fibra do nervo vestibular, que, juntamente com o nervo coclear forma o nervo estato-acústico que leva a informação sobre o equilíbrio e a audição ao encéfalo [2].

## **1.2 Ototoxicidade e a sua fisiopatologia geral**

A perda da função auditiva e do equilíbrio pode ser causada, por exemplo, pelo envelhecimento, exposição ao ruído, determinadas doenças [6,7] e pela ação de alguns agentes químicos, nomeadamente com ação terapêutica, que tendem a provocar algum tipo de dano, particularmente, nas células ciliadas [5,8,9]. Com a alteração destas células ocorre um dano progressivo na função do ouvido, o que pode comprometer a audição e, conseqüentemente, a capacidade da pessoa interagir com os outros e com o meio ambiente.

[1,5,10]. A perda de equilíbrio prejudica também o quotidiano das pessoas, comprometendo, por exemplo, uma tarefa tão básica, como o caminhar [11].

Assim, designa-se por ototoxicidade a tendência, que determinados agentes terapêuticos e outras substâncias químicas, têm para causar dano no funcionamento e degeneração celular dos tecidos do ouvido interno, principalmente nos neurónios da cóclea e na divisão vestibular do oitavo nervo craniano [9].

As estruturas sensoriais dos sistemas auditivos e vestibulares estão protegidas e funcionam mediante a funcionalidade de uma barreira sangue-labirinto, que tem semelhanças com a barreira hemato-encefálica. Deste modo, qualquer alteração na barreira, permitindo, nomeadamente, a sua travessia por ototoxinas leva a uma perda do potencial endolinfático com elevação consequente dos níveis sensoriais. Clinicamente, esta situação surge na forma de perda auditiva. O mecanismo comum pelo qual vários fármacos causam ototoxicidade parece envolver a formação de níveis tóxicos de espécies reativas de oxigénio. Consequentemente, uma estratégia para otoproteção envolve o uso de agentes antioxidantes, nomeadamente *N*-acetilcisteína. É ainda de salientar o facto de que muitos fármacos que são ototóxicos também parecem ser nefrotóxicos. Esta situação deve-se provavelmente ao facto de a composição dos seus fluidos ser similar [12].

### **1.3 Tipos de ototoxicidade**

Tendo em conta a estrutura do ouvido danificada e por conseguinte, a respetiva função comprometida e a sintomatologia apresentada, pode-se distinguir dois tipos de ototoxicidade em: - ototoxicidade coclear ou auditiva - quando a lesão afeta a estrutura coclear do ouvido; - ototoxicidade vestibular - quando a lesão afeta a estrutura vestibular do ouvido. [6,7]

A ototoxicidade pode ainda classificar-se relativamente à sua duração e evolução ao longo do tempo:

- ototoxicidade aguda e reversível;
- ototoxicidade crónica e irreversível [6].

### **1.4 Sintomas da ototoxicidade**

As manifestações clínicas que podem ocorrer na presença de ototoxicidade coclear podem variar desde um pequeno aumento do limiar de audição até a uma surdez completa. No início, geralmente, a ototoxicidade apenas se manifesta através de zumbidos, podendo evoluir posteriormente para uma perda de audição, primeiramente limitada a altas frequências (4000-8000Hz). Numa fase mais avançada, a ototoxicidade coclear pode acabar por causar danos nas células internas ciliadas, prejudicando as frequências mais baixas e, consequentemente, a audição encontra-se claramente diminuída. A perda auditiva pode ser

unilateral ou bilateral e o déficit auditivo pode ser permanente ou parcialmente reversível [5,10].

Na seguinte tabela (tabela 1) apresentam-se os sintomas que se manifestam nos casos de ototoxicidade coclear e vestibular.

Tabela 1: Descrição dos sintomas que se manifestam nos casos de ototoxicidade coclear e vestibular. [adaptado de 6,7]

Ototoxicidade coclear/auditiva	Ototoxicidade vestibular	
Zumbidos	Vertigens	Vómitos
Perda de audição	Tonturas	Perda de equilíbrio
Dor no ouvido	Ataxia	
Surdez	Nistagmo	
	Náuseas	

Para uma melhor compreensão da terminologia usada descrevem-se de forma sucinta as principais características destes sintomas.

O **zumbido** é um sintoma definido como a percepção de um ruído na ausência de um estímulo externo ao organismo [13] apenas audível pela própria pessoa. Este sintoma pode ter uma causa idiopática, contudo a causa mais comum a que está associado é à perda auditiva neurosensorial [13,14].

As **vertigens**, as **tonturas** e as **náuseas** correspondem a sintomas relacionados com o equilíbrio [15]. A tontura é um termo utilizado muitas vezes para descrever situações de dor de cabeça moderada, sensações de desequilíbrio, hipotensão, fraqueza ou visão dupla. Porém, a tontura propriamente dita está associada a uma falsa sensação de movimento próprio ou do meio que nos rodeia, e é acompanhada frequentemente de náuseas e de perda de equilíbrio [16, 17] A vertigem consiste numa falsa sensação de movimento ou de rotação ou na sensação que os objetos se movem ou giram [16]. A vertigem é portanto, o tipo mais comum de tontura [17].

O **Nistagmo** corresponde a oscilações repetidas e involuntárias rítmicas de um ou ambos os olhos em algumas ou todas as posições de visão, podendo ser originárias de labirintites, maculopatias ou catarata congénita, albinismo, e outras causas neurológicas. Neste contexto, o nistagmo vestibular trata-se de movimentos oculares causados por estímulos vestibulares, como o mexer da cabeça, em que os neurónios motores oculares são estimulados [5]

A **ataxia** é caracterizada pela perda de coordenação dos movimentos musculares voluntários, podendo ser considerada de tipo vestibular quando o resultado da lesão envolve este sistema responsável pelo equilíbrio, causando vertigens, náuseas e vômitos [18].

## 1.5 Fármacos ototóxicos

Como já referido, os compostos ototóxicos incluem, entre outros, produtos químicos industriais, incluindo solventes como o tolueno, tricloroetileno e nitrilos, bem como substâncias medicamentosas, como por exemplo, aminoglicosídeos, antimaláricos, diuréticos da ansa, antineoplásicos e salicilatos [8].

São inúmeras as possíveis reações adversas medicamentosas (RAM), ou seja, as respostas nocivas e não intencionais a um ou mais medicamentos [12]. Algumas destas podem estar associadas, quer à audição, quer ao equilíbrio, ou a ambos simultaneamente, como é o caso da designada ototoxicidade [10,14].

Neste contexto, consideram-se fármacos ototóxicos, aqueles que podem afetar a audição e o equilíbrio através da lesão de estruturas do ouvido interno, mais concretamente, ao nível da cóclea e do vestíbulo [6,7,10,12].

Os primeiros casos de ototoxicidade causada por fármacos foram detetados no tratamento da tuberculose, em 1944, com o uso da **estreptomicina** [7], um aminoglicosídeo que provoca alterações a nível da cóclea e do vestíbulo [7], que atualmente não é comercializado em Portugal [21]. Posteriormente, a ototoxicidade foi também associada a vários outros fármacos, dos quais se destacam:

- **aminoglicosídeos**: amicacina [22,23] que pode causar fundamentalmente lesão coclear [7] e gentamicina [24] que, por outro lado, causa maioritariamente dano vestibular, através da formação de radicais livres [11]. A ototoxicidade dos aminoglicosídeos, incluindo da estreptomicina, acima referida, está relacionada com o aumento das concentrações destes antibióticos no ouvido interno [7,11].

- **antineoplásicos**: cisplatina [25] e carboplatina [26], que causam sintomas permanentes, como zumbidos e surdez, também devido à formação de radicais livres [6,11]. A ototoxicidade neste grupo de fármacos é progressiva e apresenta uma incidência elevada [7,11].

- **salicilatos**: quando utilizados em doses baixas no tratamento cardiovascular, raramente estes fármacos podem causar zumbidos, ao contrário do seu uso em elevadas doses. Assim, a ototoxicidade dos salicilatos está relacionada com a dose administrada e é, geralmente, reversível [7].

- **diuréticos**: podem causar zumbidos e perda de audição, estando a ototoxicidade relacionada com a dose, sendo que, só com doses elevadas é que se verifica ototoxicidade [6,7,10]. Este tipo de fármacos afeta o gradiente de potássio da estria vascular, bem como o potencial elétrico da estrutura endococlear [11].

- **antimaláricos**: podem causar zumbidos, perda de audição, que pode ser irreversível, bem como tonturas [11].

O mecanismo de toxicidade de um fármaco ototóxico varia de grupo para grupo e pode ser permanente ou reversível, dependendo, nomeadamente, do tipo de fármaco, da dosagem e da duração do tratamento [6]. A seguinte tabela resume alguns fármacos considerados ototóxicos comercializados em Portugal (Tabela 2). Estes provocam dano auditivo neurossensorial e a sintomatologia associada à ototoxicidade também pode estar presente com a toma destes fármacos. Relativamente aos fármacos que constam na Tabela 3, estes estão associados ao aparecimento de sintomas como zumbidos, perda auditiva temporária, perturbações auditivas, vertigens, tonturas e surdez e, constam no Resumo das características do medicamento (RCM) de cada fármaco. Estes fármacos apenas evidenciam os sintomas mencionados na tabela (Tabela 3), sem evidenciarem qualquer ação tóxica evidente no aparelho auditivo, ou seja, ototoxicidade [14,22].

Tabela 2. Fármacos comercializados em Portugal que apresentam ototoxicidade. Adaptado de [6,7,9, 14, 21]

<b>Classificação farmacoterapêutica</b>	<b>Substância ativa</b>
Analgésicos e antipiréticos	Ácido acetilsalicílico
Diuréticos da ansa	Furosemida
Carbapenemos	Imipenem + Cilastatina
Cloranfenicol e tetraciclina	Minociclina
Aminoglicosídeos	Amicacina
Aminoglicosídeos	Gentamicina
Aminoglicosídeos	Netilmicina
Aminoglicosídeos	Tobramicina
Macrólidos	Azitromicina
Macrólidos	Claritromicina
Macrólidos	Eritromicina
Outros antibacterianos	Teicoplanina
Outros antibacterianos	Vancomicina
Antifúngicos	Anfotericina b
Outros antivíricos	Ganciclovir
Antimaláricos	Cloroquina
Inibidores da topoisomerase II	Etoposido
Citotóxicos que interferem com a tubulina	Vinblastina
Citotóxicos que interferem com a tubulina	Vincristina
Citotóxicos relacionados com alquilantes	Carboplatina
Citotóxicos relacionados com alquilantes	Cisplatina
Alquilantes	Oxaliplatina

Tabela 3. Fármacos comercializados em Portugal e respetiva sintomatologia associada a afeções do ouvido. Adaptado de [ 6-8, 14, 21]

Classificação farmacoterapêutica	Princípio ativo	Ototoxicidade
Analgésicos e antipiréticos	Ácido Acetilsalicílico	Zumbidos; Perda Auditiva Temporária
Derivados do ácido propiónico	Ibuprofeno	Perturbações Auditivas, Vertigens, Zumbidos
	Naproxeno	Zumbidos; Vertigens
Derivados do ácido acético	Diclofenac	Vertigens, Zumbidos, Perda Auditiva
Oxicans	Piroxicam	Zumbidos
Antimaláricos	Cloroquina	Zumbidos, Perda de Audição
Antiepilépticos e anticonvulsivantes	Ácido Valpróico	Perda de Audição
Antiepilépticos e anticonvulsivantes	Gabapentina	Vertigens, Zumbidos
Macrólidos	Azitromicina	Vertigens, Zumbidos, Surdez
Macrólidos	Eritromicina	Vertigens, Zumbidos, Surdez
Outros agentes antibacterianos	Vancomicina	Perda De Audição, Zumbidos e Tonturas
Ansiolíticos, sedativos e hipnóticos	Brotizolam	Tonturas
Ansiolíticos, sedativos e hipnóticos	Diazepam	Tonturas
Ansiolíticos, sedativos e hipnóticos	Lorazepam	Tonturas
Dopaminomiméticos	Bromocriptina	Zumbidos
Diuréticos da ansa	Furosemida	Surdez, Zumbidos
Medicamentos usados na disfunção erétil	Sildenafil	Vertigens, Zumbidos
Inibidores da enzima de conversão da angiotensina	Enalapril	Zumbidos

## 1.6 Fatores que afetam a ototoxicidade

Existem inúmeros fatores de risco que podem contribuir para a ototoxicidade de fármacos como por exemplo:

- hereditariedade;
- exposição ao ruído;
- perda auditiva pré-existente;
- febre;
- bacteriemia
- infeções no ouvido;

- insuficiência renal;
- insuficiência hepática;
- idade (crianças e idosos);
- tratamentos prolongados com altas doses de fármacos;
- uso concomitante de fármacos ototóxicos [6].

No âmbito dos fatores que podem afetar o grau de toxicidade auditiva, entre eles é de destacar ainda a importância de:

- concentração de fármacos no ouvido interno, que está por sua vez influenciada pela via de administração, duração do tratamento, processos de eliminação.
- características individuais dos doentes, tais como, suscetibilidade individual aumentada relativamente a fármacos ototóxicos, causas genéticas, idade avançada, insuficiência renal ou hepática, alteração de audiograma, desidratação, septicemia [7].

## **2. Justificação do tema e objetivos**

O sentido da audição é fundamental para qualquer pessoa sendo que é através dele que reconhecemos os sons que nos rodeiam, conseguimos efetivamente fazer parte do processo de comunicação, sendo um elemento chave na própria aprendizagem da linguagem falada.

Porém, a sensibilidade auditiva pode ser afetada e constituir um grave problema de saúde pública. A perda de capacidade auditiva dificulta imenso a relação humana, levando à exclusão social. De facto, com o avançar da idade, é normal que alguns indivíduos tenham a sua capacidade auditiva diminuída, pois a perda de acuidade auditiva vai sendo gradual. Segundo a GAES - Centros Auditivos, em Portugal cerca de 34% da população com mais de 65 anos sofre de perda auditiva [27].

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), não serão só os idosos a sofrerem de problemas auditivos. Os adolescentes poderão vir a ter problemas relacionados com a perda de audição pois o volume com que ouvem música frequentemente é demasiado elevado, os bares, concertos e outros locais que estes frequentam têm um nível de ruído demasiado elevado, De acordo com a OMS, cerca de 50% dos jovens entre os 12 e os 35 anos de idade estão expostos a níveis extremamente elevados de ruído [28].

São inúmeras as causas que podem provocar problemas auditivos, como por exemplo, doenças infecciosas, exposição ao ruído, envelhecimento e determinados fármacos [7]. Assim, o objetivo principal deste estudo foi tentar compreender quais os principais fármacos que provocam ou que têm a potencialidade para provocar ototoxicidade, nomeadamente causando perda de audição. Além disso, foi analisado o perfil de cada inquirido (idade, sexo, historial de cancro, profissão) de forma a tentar perceber quais são os indivíduos que se encontram mais suscetíveis a ototoxicidade induzida por fármacos.

### **3. Metodologia**

#### **3.1 Seleção da amostra**

É de extrema importância a seleção correta da amostra, de modo a que os resultados obtidos sejam confiáveis, apresentem o menor número possível de viés e sejam representativos de toda a população em estudo. Para a seleção da amostra deste estudo descritivo, considerou-se a população de Portugal, 10.562178 habitantes, segundo informação do Censos de 2011 [29], a fim de avaliar a ototoxicidade de fármacos comercializados em Portugal. Através do programa estatístico Epi Info<sup>TM</sup> foi determinada a representatividade da amostra de estudo na população de Portugal, para posteriormente poder-se extrapolar os resultados da amostra para a população em estudo. Assim, admitindo um intervalo de confiança de 95% e uma frequência antecipada de 50%, a amostra representativa deverá ser constituída por 385 inquéritos, para posteriormente poder extrapolar-se os resultados da amostra para a população de Portugal. Para a determinação do tamanho da amostra foi utilizada uma prevalência estimada de 50% devido a admitir-se desconhecer a prevalência real desta situação devido ao desconhecimento acerca da comercialização de fármacos ototóxicos em Portugal, sendo que também estudos semelhantes são inexistentes.

#### **3.2 Materiais e métodos**

Imediatamente, no início deste estudo, foram avaliados os critérios de inclusão e exclusão e, atendendo ao tipo de estudo, o único critério de exclusão que foi estabelecido foi o facto de não se considerar indivíduos com idade inferior a 18 anos. Neste sentido, de todas as entrevistas realizadas, não foi excluído nenhum inquérito.

O projeto foi também submetido à Comissão de Ética da Faculdade de Ciências da Saúde (UBI), tendo esta aprovado o mesmo sem a necessidade de uma avaliação criteriosa, por se tratar de um projeto com questionários anónimos e sem a inclusão de dados que justifiquem tal avaliação.

Relativamente às entrevistas realizadas, estas foram sempre efetuadas na presença farmacêuticos, sendo que aos 385 voluntários que participaram neste estudo, foi-lhes explicado, no início, a finalidade do estudo e os objetivos pretendidos, e foram todos avisados do seu caráter confidencial e anónimo, obtendo-se, embora na forma oral, o consentimento informado por parte destes.

Para a realização do presente estudo foi elaborado um questionário com 24 perguntas de resposta rápida, de modo a que a realização do inquérito não ocupasse muito tempo, sendo que 9 destas questões eram de resposta aberta e as restantes de resposta mediante indicação de opções adequadas (Anexo I), Este foi desenvolvido com o objetivo de avaliar, não só os dados socio-demográficos (por exemplo: sexo, idade, nível de escolaridade, situação de emprego), bem como perceber quais os medicamentos que provocam ou que têm maior potencialidade para provocar ototoxicidade (nomeadamente perda de audição).

Os dados para este estudo foram recolhidos em diversas regiões de Portugal: Lisboa, Montemor-o-Velho, Guarda, Figueira da Foz, Coimbra, Mangualde, Vila Real e Porto, de forma a garantir uma amostra o mais heterogénea possível. Os inquéritos foram realizados em farmácias comunitárias dessas regiões, a ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 18 e os 94 anos de idade. Esta informação foi recolhida entre os meses de setembro e dezembro do ano 2014.

Após o término da recolha de dados dos 385 inquéritos, estes foram registados e analisados com o programa estatístico SPSS STATISTCS 22, aplicando diversos testes e tabelas dinâmicas. Para sistematizar e realçar a informação obtida pelos dados recolhidos, utilizaram-se técnicas de estatística descritiva e de estatística inferencial, nomeadamente:

- Frequências: absolutas, relativas;
- Medidas de tendência central: médias aritméticas, modas, medianas;
- Medidas de dispersão ou variabilidade: desvio padrão;
- Coeficientes: Qui-quadrado;

Nos testes fixou-se como limiar de significância o valor 0,05.

## 4. Resultados e discussão

### 4.1 Caracterização da população em estudo

A amostra deste estudo consistiu em 385 indivíduos, dos quais 64 % eram do sexo feminino (248) e 36% (137) eram do sexo masculino (Figura 2). Atendendo aos dados do Censos de 2011 [29], em que o número de mulheres em Portugal é superior ao dos homens, esta amostra é parcialmente concordante com a população da presente amostra, uma vez que questionário foi aplicado a mais mulheres do que homens, aleatoriamente. Adicionalmente é de realçar ainda que tarefas como a ida à Farmácia adquirir medicamentos são mais frequentemente realizadas por mulheres, o que também pode justificar esta proporção de sexos.

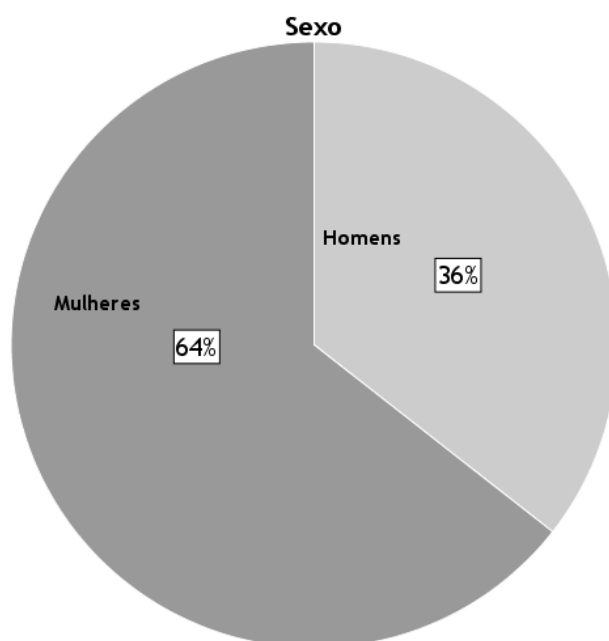


Figura 2. Distribuição da população inquirida segundo o sexo

Relativamente à idade dos inquiridos, a média de idades dos homens é de 56 anos, sendo que 18 anos é a idade mínima e 94 anos a idade do homem mais velho. No caso das mulheres, a média de idades foi de 50 anos, tendo apenas 18 anos a mulher mais nova inquirida e 90 anos a mulher mais velha. Adicionalmente, pode-se observar que a idade média do total dos inquiridos é de 52 anos (Tabela 4), o que pode estar associado ao facto de que a maioria dos utentes que recorrem à Farmácia Comunitária ter geralmente idades mais elevadas.

Tabela 4 - Média das idades da população inquirida segundo o sexo

Sexo	Média da idade	Número de indivíduos	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Masculino	56,25	137	18,398	18	94
Feminino	50,28	248	18,840	18	90
Total	52,40	385	18,878	18	94

Quanto à distribuição dos indivíduos de acordo com a sua profissão exercida, houve um elevado número de respostas dadas, pois a questão que constava do inquérito era do tipo resposta aberta (ANEXO I). Do total das respostas dadas pelos inquiridos a esta questão, 28,7 % (35) respondeu que era reformado, sendo esta uma situação de emprego e não é considerada uma profissão, de acordo com a Classificação Portuguesa das Profissões [30]. Dos 122 indivíduos que responderam a esta questão a profissão “professor” obteve 13,1 % (16) das respostas, ficando logo a seguir em número em relação à resposta “reformado”.

## 4.2 Exposição a ruído no trabalho

Relativamente à questão se estaria exposto a ruído no trabalho (Tabela 5), 68,3% (263) dos indivíduos responderam que não e apenas 31,7% (122) responderam afirmativamente. Comparando a exposição ao ruído no trabalho em função do sexo, considera-se que as mulheres estão menos expostas ao ruído no trabalho (48,3%). Neste grupo, apenas 16,1% das mulheres refere que no trabalho está exposta a ruído. No caso dos homens, as percentagens de exposição ou não exposição ao ruído são mais próximas entre si, 20% não estão expostos e 15,6% dizem estar expostos ao ruído.

Tabela 5 - Avaliação da exposição a ruído no trabalho da população inquirida segundo o sexo

			Exposição a ruído no trabalho		Total
			Não	Sim	
Sexo	Masculino	Número	77	60	137
		Percentagem Total	20,0%	15,6%	35,6%
	Feminino	Número	186	62	248
		Percentagem Total	48,3%	16,1%	64,4%
	Total	Número	263	122	385
		Percentagem Total	68,3%	31,7%	100,0%

Ainda neste contexto, dos inquiridos que responderam afirmativamente à questão anterior, 73,8% dos inquiridos referiram que não usam qualquer tipo de proteção no trabalho e apenas 24,6% usam (Tabela 6).

Tabela 6 - Utilização de proteção no trabalho da população inquirida

Proteção no trabalho	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Não	90	73,8
Sim	30	24,6
Total	120	98,4
Não respondeu	2	1,6
Total	122	100,0

Para averiguar se as duas variáveis nominais estão relacionadas, aplicou-se o teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson, com a seguinte hipótese [31,32]:

Sendo, a hipótese nula ( $H_0$ ): As variáveis exposição a ruído no trabalho e sexo são independentes ( $p < 0,05$ ).

Dado que o nível de significância do teste é de 0,000, rejeita-se a hipótese  $H_0$  e, portanto, existe uma associação entre a variável exposição ao ruído e o sexo, sendo o valor de Phi de 0,193 (Tabela 7) e uma vez que esta medida de associação varia normalmente entre zero (ausência de relação) e um (relação perfeita), neste caso como é um valor baixo, próximo de zero, a associação entre estas variáveis é pequena [31].

Tabela 7 - Teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson entre a exposição ao ruído e o sexo

Qui-quadrado de Pearson	14,402
Nível de significância	0,000
Phi	0,193

### 4.3 Patologia relacionada com o ouvido

Em relação à questão: “Já teve ou tem alguma patologia relacionada com o ouvido?”, quer nos homens, quer nas mulheres, a percentagem de indicação de alguma patologia do ouvido é relativamente baixa, 28,5% no caso dos homens e 19,4% para as mulheres. No global, 22,6% dos inquiridos refere ter sofrido de alguma patologia do ouvido (Tabela 8).

Tabela 8 - Avaliação da existência de patologia do ouvido da população inquirida segundo o sexo

			Existência de patologia do ouvido		Total
			Não	Sim	
Sexo	Masculino	Frequência Absoluta	98	39	137
		Frequência Relativa (%)	71,5%	28,5%	100,0%
	Feminino	Frequência Absoluta	200	48	248
		Frequência Relativa (%)	80,6%	19,4%	100,0%
Total		Frequência Absoluta	298	87	385
		Frequência Relativa (%)	77,4%	22,6%	100,0%

As patologias referidas encontram-se na tabela abaixo representada (Tabela 9), destacando-se em maior percentagem a otite (7,5%) e a perda de audição (4,2%).

Tabela 9 - Tipo de patologia do ouvido referida pela população inquirida.

Patologias	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Otite	29	7,5
Perda audição	16	4,2
Surdez	8	2,1
Eczema*	1	0,3
Síndrome vertiginoso	1	0,3
Vertigens	1	0,3
Pus	1	0,3
Zumbidos	14	3,6
Infeções	2	0,5
Síndrome Ménière	2	0,5
Dor de ouvido	2	0,5
Perfuração tímpano	2	0,5
Acumulação cerúmen	5	1,3
Total	84	21,8
Sem resposta	301	78,2
Total	385	100,0

\*Eczema do ouvido: Inflamação da pele do ouvido externo e do canal auditivo [33].

Dos indivíduos que indicam ter alguma patologia, apenas 23 referem efetuar/ter efetuado algum tipo de medicação. No entanto, o nome dessa medicação não é conhecido para a maioria dos inquiridos que responderam a esta pergunta, apenas referindo “antibióticos” (frequência absoluta de 7, frequência relativa de 24,1%).

Relativamente às questões: “O problema ficou resolvido?” e “Teve que ser submetido a alguma intervenção cirúrgica ao ouvido?”, dos 29 indivíduos que responderam, apenas 3 referem que o problema não ficou resolvido, sendo que dois deles referem, zumbidos e apenas 1 indivíduo refere perda de audição). Apenas 2 indivíduos afirmam terem sido submetidos a intervenção cirúrgica.

#### 4.4 Perda de audição

Relativamente à perda de audição, 36,6% dos inquiridos neste estudo refere notar alguma perda de audição, e maioritariamente há mais de 2 anos (Tabelas 10 e 11).

Tabela 10 - Avaliação da perda de audição

Perda de audição?	Frequência absoluta	Frequência Relativa (%)
Não	244	63,4
Sim	141	36,6
Total	385	100,0

Tabela 11 - Tempo de percepção da perda de audição

Intervalo de tempo	Frequência absoluta	Frequência Relativa (%)
<= 1 mês	3	2,1
>= 1 mês	1	0,7
>= 3 meses	10	7,1
>= 6 meses	8	5,7
> = 1 ano	22	15,6
>= 2 anos	94	66,7
Total	138	97,9
Sem resposta	3	2,1
Total	141	100,0

Na questão “coincidiu com a toma de algum medicamento”, o número de respostas dadas foi apenas de 3, não sendo um valor estatisticamente significativo para relacionar com a perda de audição. Sendo que nestes 3 casos os medicamentos que os indivíduos estavam a tomar eram insulina, antidepressivos e espiramicina. No caso dos antidepressivos estes estão apenas associados com as vertigens e não são mencionados pelo RCM como ototóxicos. A insulina e espiramicina não estão nem associados a sintomas relativos a afeções do ouvido nem a qualquer tipo de ototoxicidade [14].

Relativamente aos sintomas (Tabela 12) que podem estar associados com a perda auditiva, os zumbidos foram os mais mencionados pelos inquiridos (33%) seguindo-se as vertigens com 22,9%. Na sua globalidade, os inquiridos referem possuir pelo menos algum sintoma adicional.

Tabela 12 - Sintomas associados com a perda auditiva

Sintomas	Zumbido	Perda equilíbrio	Vertigens	Fala mais alto que o habitual	Ouve mas não percebe	Nenhum sintoma
Sim	33% (127)	20,8% (80)	22,9% (88)	10,6 % (41)	9,1% (35)	47,5% (183)
Não	67 % (258)	79,2% (305)	77,1% (297)	89,4% (344)	90,9% (350)	52,5% (202)

Segundo um estudo da GAES - Centro Auditivos, o problema que mais afeta os Portugueses são as otites (55,6%) e em segundo lugar são os zumbidos, com uma prevalência de 33,3%. Neste estudo, foram ainda comparados alguns indicadores sobre a audição por exemplo, relativamente a Espanha. Relativamente à questão “ouve mal”, 6,4% dos portugueses considera que ouve mal enquanto que em Espanha a prevalência é de apenas 1,2% [34].

Tabela 13 - Avaliação da perda de audição relacionada com problemas de audição na família

			Problemas de audição na família		Total
			Não	Sim	
Perda de audição	Não	Número	166	78	244
		Percentagem Total	65,9%	58,6%	63,4%
Perda de audição	Sim	Número	86	55	141
		Percentagem Total	34,1%	41,4%	36,6%
Total		Número	252	133	385
Total		Percentagem Total	65,5%	34,5%	100,0%

Perante os dados descritos na tabela 13, dos inquiridos que têm perda de audição, 41,4% referem que têm problemas de audição na família.

Para averiguar se estas duas variáveis nominais estão relacionadas, aplicou-se o teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson, com a seguinte hipótese:

Sendo, a hipótese nula ( $H_0$ ): As variáveis perda de audição e problemas de perda de audição na família são independentes ( $p < 0,05$ ).

Dado que o nível de significância do teste é de 0,000, rejeita-se a hipótese  $H_0$ , pelo que existe uma associação entre a variável perda de audição e problemas de perda de audição na família, sendo o valor de Phi 0,071 (Tabela 14), ou seja, baixo, próximo de zero, a associação existente é reduzida.

Tabela 14 - Teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson entre a perda de audição e problemas de perda de audição na família

Qui-quadrado de Pearson	1,959
Nível de significância	0,000
Phi	0,071

Relativamente, ao grau de parentesco foram indicadas mãe, avó, pai, tia, prima, irmão e filha.

Perante a tabela 15, verifica-se que apenas 12,5% dos inquiridos refere ter sofrido algum tipo de traumatismo que pudesse ter afetado a audição. Os traumatismos cranianos podem provocar a perda de inúmeras funções dependendo da área do cérebro que for afetada. É o caso da audição, quando a lesão envolve o ouvido. Deste modo, uma das causas da perda de audição é o traumatismo, não sendo estatisticamente significativa na amostra em estudo [35].

Tabela 15 - Ocorrência de traumatismo nos inquiridos

		Frequência absoluta	Frequência relativa %
Traumatismo	Não	337	87,5
	Sim	48	12,5
	Total	385	100,0

Tabela 16 - Historial de cancro

		Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Historial de cancro	Não	357	92,7
	Sim	28	7,3
	Total	385	100,0

Tendo em conta que os fármacos utilizados em quimioterapia são potencialmente ototóxicos [6,7,9], era relevante para este estudo avaliar estes casos. De acordo com os dados referidos na tabela 16, apenas 7,3% dos indivíduos têm historial de cancro e relatam terem feito tratamentos de quimioterapia.

Relativamente aos fármacos que são usados em regimes de quimioterapia, Rybak et al. [36] em 2007, verificou que a cisplatina tem como alvo as células ciliadas, causando perda auditiva numa percentagem substancial de doentes tratados com este fármaco. Por outro lado, Jacob set al. em 2012 [37] verificou que monitorizando a perda auditiva do doente, seria um meio eficaz para detetar logo no início a ototoxicidade provocada pela cisplatina na quimioterapia.

#### 4.5 A medicação dos inquiridos

Relativamente às questões do inquérito referentes à medicação habitual e a outro tipo de medicação, uma vez que a resposta era do tipo aberta, foi indicada uma grande multiplicidade de fármacos. Deste modo, foi necessário agrupar os fármacos referidos por classes terapêuticas e selecionar-se as mais prevalentes, entre estas destacam-se:

- Ansiolíticos, sedativos e hipnóticos: Estes não estão descritos na literatura como sendo ototóxicos, contudo, foram dos fármacos mais referidos pelos inquiridos (frequência absoluta de 92) como estando associados a perda de audição. Esta situação pode explicar-se, por um lado, pela significativa utilização dos mesmos, principalmente por uma população mais envelhecida e, por isso, com mais perdas auditivas inerentes à idade. Por outro lado, consta no RCM [22] (resumo das características do medicamento) que estes causam tonturas, o que também pode explicar esta associação referida pelos inquiridos.

- Analgésicos, antipiréticos e anti-inflamatórios: No caso dos salicilatos, este grupo está descrito como sendo ototóxico e, de acordo com as respostas dadas pelos inquiridos, este fato parece ser verificado (frequência absoluta de 71).

- Antiácidos e antiulcerosos: Não estão descritos na literatura como sendo fármacos ototóxicos, porém, foram o terceiro grupo de fármacos mais referidos pelos inquiridos (frequência absoluta de 26) como estando relacionados com perda de audição. O omeprazol foi o fármaco referido.

- Diuréticos: No caso dos diuréticos da ansa, este grupo está descrito como sendo ototóxico, dado que consta no RCM [38] e, de acordo com as respostas dadas pelos inquiridos, este facto é verificado para a furosemida:

Tabela 17 - Avaliação da perda de audição relacionada com a toma de furosemida

			Furosemida		Total
			Não	Sim	
Notou alguma perda de audição	Não	Número	244	10	244
		Percentagem Total	60,8%	2,6%	63,4%
	Sim	Número	125	16	141
		Percentagem Total	32,5%	4,2%	36,6%
Total		Número	359	26	385
		Percentagem Total	93,2%	6,8%	100,0%

Perante os dados descritos na tabela 17, dos inquiridos que têm perda de audição, 4,2% referem que tomam furosemida.

Para averiguar se estas duas variáveis nominais estão relacionadas, aplicou-se o teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson, com a seguinte hipótese:

Sendo, a hipótese nula ( $H_0$ ): As variáveis perda de audição e a toma de furosemida são independentes ( $p < 0,05$ ).

Dado que o nível de significância do teste é de 0,006, rejeita-se a hipótese  $H_0$ , pelo que existe uma associação entre a variável perda de audição e a toma de furosemida, sendo o valor de Phi 0,139 (Tabela 18), ou seja, baixo, próximo de zero, a associação existente é reduzida.

Tabela 18 - Teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson entre a perda de audição e a toma de furosemida

Qui-quadrado de Pearson	7,457
Nível de significância	0,006
Phi	0,139

Outros fármacos:

- Sinvastatina: Não está descrita como ototóxica apenas que provoca tonturas [14,39].

Tabela 19 - Avaliação da perda de audição relacionada com a toma de sinvastatina

			Sinvastatina		Total
			Não	Sim	
Notou alguma perda de audição	Não	Número	233	11	244
		Percentagem Total	60,5%	2,9%	63,4%
	Sim	Número	131	10	141
		Percentagem Total	34,0%	4,2%	36,6%
Total		Número	364	21	385
		Percentagem Total	94,5%	5,5%	100,0%

Perante os dados descritos na tabela 19, dos inquiridos que têm perda de audição, 4,2% referem que tomam sinvastatina.

Para averiguar se estas duas variáveis nominais estão relacionadas, aplicou-se o teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson, com a seguinte hipótese:

Sendo, a hipótese nula ( $H_0$ ): As variáveis perda de audição e a toma de sinvastatina são independentes ( $p < 0,05$ ).

Dado que o nível de significância do teste é de 0,006, rejeita-se a hipótese  $H_0$ , pelo que existe uma associação entre a variável perda de audição e a toma de sinvastatina, sendo o valor de Phi 0,139 (Tabela 20), ou seja, baixo, próximo de zero, a associação existente é reduzida.

Tabela 20 - Teste de independência do Qui-Quadrado ou de Pearson entre a perda de audição e a toma de sinvastatina

Qui-quadrado de Pearson	1,157
Nível de significância	0,282
Phi	0,055

- Lítio: Este fármaco está descrito como ototóxico [7] e dos inquiridos apenas um refere tomar este fármaco e ter perda de audição. Porém, a ototoxicidade não está descrita no RCM deste fármaco como efeito adverso [40]. A ototoxicidade induzida por este fármaco pode dever-se ao facto deste ser excretado primeiramente por via renal, acumulando-se significativamente em doentes com insuficiência renal. Perante o que se referiu anteriormente, a insuficiência renal é um fator de risco associado à ototoxicidade [6].

## 5. Limitações do estudo

Apesar de este estudo apresentar uma amostra representativa, em número, da população de Portugal, não existem dúvidas que nenhuma amostra representa na perfeição uma população, havendo sempre uma margem de erro. Como este é um erro que não se pode evitar, este pode ser reduzido através de uma escolha correta do tamanho da amostra, sendo que quanto maior é o tamanho da amostra, menor é o erro cometido.

Como se pode verificar pelos resultados descritos anteriormente, o número de inquiridos do sexo feminino foi superior ao número de inquiridos do sexo masculino, sendo que idealmente a distribuição quanto ao sexo deveria refletir os dados do último Censos Nacional. Este facto pode ser devido a diferentes causas, sendo que entre elas, se pode destacar que os resultados deste estudo são referentes aos inquéritos realizados em farmácias comunitárias, sendo que, na maioria das situações, são as mulheres as que frequentam com maior regularidade este estabelecimento, bem como são aquelas que têm maior disponibilidade e atenção para responder a inquéritos. É preciso atender ainda ao facto de que em Portugal a relação de masculinidade, isto é, o quociente entre os efetivos populacionais do sexo masculino e os do sexo feminino (habitualmente expresso por 100 (10<sup>2</sup>) mulheres), sendo que em 2011 este valor foi de 91,3% segundo os dados do último relatório do Instituto Nacional de Estatística [41].

Cabe ainda destacar, que a proporção do número de inquéritos realizados nas diferentes localidades de Portugal, não foi homogénea, pelo que deveria no futuro realizar-se um estudo com maior tamanho de amostra a fim de resolver estas limitações.

Uma outra limitação relevante do estudo prende-se pelo facto de no inquérito existirem perguntas de resposta aberta. Mesmo que este inquérito tenha sido realizado pelo próprio inquerido, sob acompanhamento de profissionais de saúde, algumas das questões não foram corretamente respondidas, pelo que limitou em algumas situações a correlação e interpretação de resultados. Situação semelhante aconteceu, quando se perguntou aos inquiridos qual era a medicação consumida, sendo que no geral existem um amplo desconhecimento sobre os fármacos que são tomados.

Salienta-se ainda que os estudos encontrados relativos a fármacos ototóxicos dizem respeito concretamente a aminoglicosídeos e cisplatina, fármacos estes que não foram encontrados nas respostas dos inquiridos. Por outro lado, em Portugal não existem estudos realizados neste âmbito pelo que não foi possível comparar os dados aqui apresentados com outros trabalhos realizados em Portugal.

## **6. Perspetivas Futuras**

Como perspectivas futuras, podemos referir que o inquérito usado neste estudo poderia ser realizado em ambiente hospitalar uma vez que muitos dos fármacos ototóxicos são usados nesse âmbito.

Seria igualmente interessante alargar este estudo a um número maior de indivíduos de forma a averiguar se existe alguma correlação entre os fármacos consumidos e a sua possível ototoxicidade.

Relativamente ao inquérito, e tendo em conta os resultados obtidos para aquelas perguntas de resposta aberta estas poderiam ser reformuladas sendo mais objetivas, sem resposta aberta, inserindo como tal opções de resposta para deste modo facilitar o seu preenchimento.

## 7. Conclusão

Este estudo teve como principal objetivo identificar quais os fármacos comercializados em Portugal capazes de provocar ototoxicidade. Para tal foi elaborado um inquérito e posteriormente analisou-se os dados recolhidos.

Tendo em conta os últimos estudos neste âmbito em Portugal, cuja fonte é a GAES Centros Auditivos, 50% dos portugueses com mais de 50 anos têm algum tipo de perda auditiva. Considerando a amostra do presente estudo, com uma média de idade de cerca 50 anos, verificou-se que 22,6% dos inquiridos indica sofrer de alguma patologia relacionada com o ouvido e que 36,6%, já notou alguma perda na sua capacidade auditiva.

Relativamente aos sintomas que podem estar associados com a perda auditiva, 33% dos indivíduos referiu sentir zumbidos, sendo este sintoma o mais prevalente. Esta percentagem é concordante com um estudo realizado pela GAES - Centro Auditivos, que conclui que na população Portuguesa os zumbidos têm uma prevalência de 33,3 %.

Os fármacos potencialmente ototóxicos são os aminoglicosídeos, antimaláricos, salicilatos, antineoplásicos e diuréticos da ansa, como é o caso da furosemida. Dos inquiridos que indicaram sofrer perda de audição, 4,2% referem que tomam furosemida, no entanto a associação entre estas variáveis é reduzida (próxima de zero).

No caso da sinvastatina, dos inquiridos que têm perda de audição, 4,2% referem que tomam este fármaco, sendo a associação entre a variável perda de audição e a toma de sinvastatina, baixa uma vez que é próxima de zero.

É importante destacar que o lítio é um fármaco ototóxico porém, esta informação não está descrita no RCM deste fármaco nem existe nenhum tipo de advertência por parte das autoridades competentes sobre essa possível ototoxicidade.

O envelhecimento, a exposição constante ao ruído, as doenças infecciosas e determinados fármacos, são causas que podem originar perda auditiva. O avanço da idade é considerado um fator relevante, pois os idosos são a população que mais medicação toma. Deste modo, cabe também ao farmacêutico, como profissional de saúde e especialista do medicamento, estar alerta para eventuais situações também neste contexto, de forma a minimizar os danos causados pelos fármacos na audição.

## 8. Referências Bibliográficas

1. Ouvidos, nariz e garganta - Ouvido. Manual Merck. Disponível em <http://www.manualmerck.net/?id=235&cn=1899&ss>. Consultado a 2 de setembro de 2014.
2. Seeley R, Stephens T, Tate P. Anatomia e Fisiologia - 8ª Edição - Parte 3 - Sistemas de integração e controle. Lusociência. 2011; 534,541-543.
3. Enciclopédia de Medicina - 3 Edição. Ouvido: doenças do ouvido. Seleções do Readers Digest.1994; 817-819.
4. Dias R. Caracterização de parâmetros do som, Percepção auditiva. Disponível em <http://paginas.fe.up.pt/~ee07135/voz.html>. Consultado a 20 de abril de 2015.
5. Nishida S. Sentido da Audição e Equilíbrio. Curso de Fisiologia. 2012; 75-80.
6. Centro de Información y Evaluación de Medicamentos y Productos Sanitarios de la Región de Murcia. Ototoxicidad por medicamentos. Boletín de Farmacovigilancia de la Región de Murcia 2012;1-4.
7. Broto P, Brumós L. Acúfenos y fármacos. Ototoxicidad. Asociación de Personas Afectadas por Tinnitus. 2009;1-8.
8. Sedó-Cabezón L, Boadas-Vaello P, Soler-Martín C, Llorens J. Vestibular damage in chronic ototoxicity: a mini-review. NeuroToxicology. 2013;1629 (7)161-2.
9. Bisht M, Bist S. Ototoxicity: The Hidden Menace. Indian Journal of Otolaryngologists. 2011; 63(3) 255-259.
10. Cone B, Dorn, P Konrad-Martin D, et al. Ototoxic Medications. Audiology Information Series - American Speech-Language-Hearing Association. 2011; 7976-4.
11. Pray W, Pray J, Ototoxic Medications. U.S.Pharmacists.2005; 30(10).
12. Schellack N, Naude A. An overview of pharmacotherapy-induced ototoxicity. South African Family Practice. 2013; 4(15) 1-5.
13. Yew K. Diagnostic Approach to Patients with Tinnitus.American Family Physicians. 2014; 89(2) 106-113.
14. Cianfrone G, Pentangelo D, Cianfrone F, Mazzei F. Pharmacological drugs inducing ototoxicity, vestibular symptoms and tinnitus: a reasoned and updated guide. European Review for Medical and Pharmacological Sciences. 2011; 15. 601-636.
15. Chimirri S, Aiello R, Mazzitello C, Mumoli L, Palleria C, Altomonte M, et al. Vertigo/dizziness as a drugs adverse reaction - Case Review. Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics. 2013; 4(1) 104-109.
16. Doenças do cérebro e do sistema nervoso. Manual Merck. Disponível em <http://www.manualmerck.net/?id=89>. Consultado a 6 de Outubro de 2014.
17. Tontura e Vertigem - Causas e sintomas. Disponível em <http://www.mdsaude.com/2010/12/tontura-vertigem.html>. Consultado a 11 de Novembro de 2014.

18. APIFARMA. Dia International da Ataxias - 25 de Setembro. 2014. 1-2.
19. INFARMED I.P. Farmacovigilância. Disponível em [http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/PERGUNTAS\\_FREQUENTES/MEDICAMENTOS\\_USO\\_HUMANO/MUH\\_FARMACOVIGILANCIA#P3](http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/PERGUNTAS_FREQUENTES/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO/MUH_FARMACOVIGILANCIA#P3). Consultado a 5 de Outubro de 2014.
20. Coggins M. Medication-Related Ototoxicity. *Today's Geriatric Medicine*. 2014; 7(3) 6.
21. Resumo das Características do Medicamento - Estreptomicina Labesfal, Pó e solvente para solução injectável, 1000 mg /5ml, aprovado a 05.11.2008.
22. INFARMED I.P. Infomed - Base de dados de medicamentos. Disponível em: [http://www.infarmed.pt/infomed/detalhes.php?med\\_id=32285&dci=ZXN0cmVwdG9taWNpbmE=&nome\\_comer=&dosagem=&cnpem=&chnm=&forma\\_farmac=&atc=&disp=&estado\\_aim=&pesquisa\\_titular=&cft=&grupo\\_produto=&pagina=1](http://www.infarmed.pt/infomed/detalhes.php?med_id=32285&dci=ZXN0cmVwdG9taWNpbmE=&nome_comer=&dosagem=&cnpem=&chnm=&forma_farmac=&atc=&disp=&estado_aim=&pesquisa_titular=&cft=&grupo_produto=&pagina=1). Consultado a 3 de Fevereiro de 2015.
23. Resumo das Características do Medicamento - Amicacina B.Braun, 2.5 mg/mL solução para perfusão. Aprovado a 17.02.2011.
24. Resumo das Características do Medicamento - Gentamicina B.Braun, 1 mg/ml Solução para perfusão. Aprovado a 02.03.2012.
25. Resumo das Características do Medicamento - Cisplatina Accord, 1 mg/ml concentrado para solução para perfusão. Aprovado a 05.02.2011.
26. Resumo das Características do Medicamento - Carboplatina Accord, 10 mg/ml concentrado para solução para perfusão. Aprovado a 05.02.2011.
27. GAES Centros Auditivos. Sensibilização sobre a perda auditiva. <http://www.gaes.pt/compromisso-social/sensibilizacao-sobre-a-perda-auditiva/>. Consultado em 19 de abril de 2015
28. Sminkey L, 1.1 billion people at risk of hearing loss. World Health Organization. 2015. Disponível em <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/ear-care/en/>. Consultado a 18 de março de 2015.
29. Censos 2011 - V recenseamento geral da população. Disponível em: [http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011\\_apresentacao](http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao). Consultado a 5 de Fevereiro de 2015.
30. Classificação nacional da profissões - CNP - Instituto do Emprego e Formação Profissional. Disponível em: <http://www.iefp.pt/formacao/CNP/Paginas/CNP.aspx>
31. Pereira A. SPSS - Guia prático de utilização, Análise de dados para Ciências Sociais e Psicologia. Edições Silabo. 4ª Edição. 2003;1-221.
32. Pestana M, Nunes, J. Análise de dados para Ciências Sociais - A complementaridade do SPSS. Edições Silabo. 3ª Edição. 2003;150-170.
33. Leonardo R. Aconselhamento Farmacoterapêutico em Otorrinolaringologia. 2009. Disponível em [http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1110/1/mono\\_ritaleonardo.pdf](http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1110/1/mono_ritaleonardo.pdf). Consultado a 20 de fevereiro de 2015.

34. Noronha N. OTITES SÃO O PROBLEMA AUDITIVO MAIS FREQUENTE EM PORTUGAL. Lusa. 2015. Disponível em <http://lifestyle.sapo.pt/saude/noticias-saude/artigos/otites-sao-o-problema-auditivo-mais-frequente-em-portugal>. Consultado a 1 de março de 2015.
35. Traumatismo cranianos. Manual Merk. Disponível em <http://www.manualmerck.net/?id=101>. Consultado a 10 de abril de 2015.
36. Rybak L, Ramkumar V. Ototoxicity. *Kidney International - Internatinal Society of Nephrology*. 2007; 72:931-935.
37. Jacobs P, Silasky G, Wilmington D, Gordon S, Helt W, McMillan G, Fausti S, Dille M. Development and Evaluation of a Portable Audiometer for High-Frequency Screening of Hearing Loss From Ototoxicity in Homes/Clinics. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*. 2012; 59 (11) 3097-3103.
38. Resumo das Características do Medicamento - Furosemida, 40 mg/mL comprimido. Aprovado a 11.02.2014.
39. Resumo das Características do Medicamento - Sinvastatina, 10 mg comprimido. Aprovado a 03.06.2010.
40. Resumo das Características do Medicamento - Lítio, 400 mg comprimido de libertação modificada. Aprovado a 16.12.2014.
41. INE - Estatísticas Demográficas de 2011. Disponível em: - [http://www.ine.pt/ngt\\_server/attachfileu.jsp?look\\_parentBoui=156022791&att\\_display=n&att\\_download=y](http://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=156022791&att_display=n&att_download=y)]. Consultado a 3 de Fevereiro de 2015.

# Capítulo II - Experiência Profissionalizante em Farmácia Hospitalar

## 1. Introdução

Este relatório é o resultado da minha experiência obtida no decorrer do estágio curricular em Farmácia Hospitalar (FH), no período de 1 de setembro a 24 de outubro de 2014, nos Serviços Farmacêuticos (SF) da Unidade Local de Saúde (ULS) da Guarda, E.P.E., no Hospital Sousa Martins (HSM). Este estágio representou uma mais-valia pois permitiu-me ter um contato direto com os desafios da vida profissional do farmacêutico hospitalar, com vista à aquisição de competências no âmbito das áreas de intervenção do farmacêutico na área hospitalar.

A Farmácia Hospitalar diz respeito às atividades desenvolvidas por farmacêuticos em organismos hospitalares ou serviços a eles ligados [1]. Deste modo, os farmacêuticos hospitalares, dentro da equipa multidisciplinar do hospital, constituem um elemento-chave na aquisição racional e na boa gestão, na preparação rigorosa e segura, na distribuição eficaz e são uma relevante fonte de informação sobre o medicamento [2].

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares que integram a ULS da Guarda constituem uma estrutura importante na área de prestação de cuidados, sendo compostos por um serviço sediado no Hospital de Sousa Martins, Guarda (279 camas), e por uma unidade no Hospital de Nossa Senhora da Assunção, em Seia (25 camas). Os centros de saúde de Almeida, Celorico da Beira, Figueira de Castelo Rodrigo, Fornos de Algodres, Gouveia, Manteigas, Mêda, Pinhel, Riberirinha, Sabugal, Seia, Trancoso e Vila Nova de Foz-Côa integram também a ULS da Guarda [3].

### 1.1 Cronograma das atividades desenvolvidas no estágio

O estágio realizado teve a duração de 8 semanas, 320 horas, sendo a primeira semana de adaptação ao serviço e ao contato com o medicamento hospitalar e as semanas seguintes dedicadas a diferentes áreas de atividade e da responsabilidade de cada um dos farmacêuticos dos SF (Tabela 1).

Tabela 1 - Calendarização prevista das diferentes áreas de atividade a abordar no decorrer do estágio nos SF da ULS da Guarda, HSM

Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Extras
Adaptação ao Serviço O Medicamento Hospitalar	Medicina Unidade AVCs Psiquiatria Bloco e Hospital de Dia	Cuidados Primários Urgência Farmacotecnia Reembalamento	Ambulatório Geral VMER Estupefacientes Psicotrópicos Benzodiazepinas Unidade de Dor	Acompanhamento da construção de Cassetes e Carros  Processos Administrativos - Compras  Preparação de um tema para apresentar ao serviço
Supervisor: Dr. Jorge Aperta	Supervisor: Dra. Célia Bidarra	Supervisor: Dra. Conceição Quinaz	Supervisor: Dra. Anabela Canotilho	
Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	
Compras Pneumologia Consultas Externas Gases Medicinais	Ortopedias UCIP Oftalmologia Pediatria Urgência Pediátrica Distribuição	Cirurgias Cardiologia Ginecologia Obstetrícia Otorrino UCIC Hemoderivados	Integração plena nos Serviços Farmacêuticos  Apresentação do tema	
Supervisor: Dra. Cristina Dinis	Supervisor: Dra. Isabel Silva	Supervisor: Dra. Beatriz Juanes		

Na seguinte tabela (Tabela 2) encontram-se descritas de uma forma mais sintetizada as diferentes atividades desenvolvidas durante o período de estágio nos SF da ULS da Guarda, HSM.

**Tabela 2 - Cronograma das atividades realizadas**

	<b>segunda-feira 01/09</b>	<b>terça-feira 02/09</b>	<b>quarta-feira 03/09</b>	<b>quinta-feira 04/09</b>	<b>sexta-feira 05/09</b>
<b>Semana 1</b>	<p>Apresentação das instalações da farmácia e dos recursos humanos</p> <p>Caracterização dos serviços farmacêuticos hospitalares</p>	<p>Inventário de medicamentos existentes no armazém geral: nome genérico, nome comercial, dosagem, forma farmacêutica, via de administração, uso terapêutico, alternativa terapêutica, aspeto</p>	<p>Continuação do inventário de medicamentos existentes no armazém geral</p>	<p>Listagem de material de penso e de medicamentos de uso oftálmico disponíveis em armazém</p>	<p>Aspetos importantes em FH, o uso racional de antibióticos, conhecimento da medicação hospitalar</p>
<b>Semana 2</b>	<p>Visita aos serviços: Medicina A e B, Unidade AVCs (Acidente Vascular Cerebral), Psiquiatria, Hospital Dia</p> <p>Transcrição das prescrições manuais dos serviços: Medicina A e B, Unidade AVCs, Psiquiatria para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Validação de prescrições no programa <b>ALERTERP®</b></p>	<p>Visita aos serviços: Medicina A e B, Unidade AVCs, Psiquiatria</p> <p>Transcrição das prescrições manuais dos serviços: Medicina A e B, Unidade AVCs e Psiquiatria para um suporte informático- Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Validação de prescrições no programa <b>ALERTERP®</b></p> <p>Listagem dos medicamentos citotóxicos existentes nos SFH (armário específico + Frigorífico)</p> <p>Previsão e monitorização dos ciclos de quimioterapia feitos no Hospital Dia</p>	<p>Visita aos serviços: Medicina A e B, Unidade AVCs, Psiquiatria</p> <p>Transcrição das prescrições manuais dos serviços: Medicina A e B, Unidade AVCs e Psiquiatria para um suporte informático- Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Distribuição das folhas de registo das prescrições de Hemoderivados pelos serviços</p> <p>Visita médica ao serviço de Medicina A</p> <p>Dispensa de Benzodiazepinas e Psicotrópicos para Centro Saúde Foz Côa</p> <p>Conferência da medicação em distribuição por dose unitária</p>	<p>Visita aos serviços: Medicina A e B, Unidade AVCs, Psiquiatria</p> <p>Transcrição das prescrições manuais dos serviços: Medicina A e B, Unidade AVCs e Psiquiatria para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Validação do stock semanal da Medicina A (distribuição tradicional)</p> <p>Sessão Clínica: Encefalites</p> <p>Nutrição entérica e parentérica: exposição teórica sobre o stock existente</p>	<p>Visita aos serviços: Medicina A e B</p> <p>Formação da Janssen: “Zytiga - acetato de abiraterona”</p> <p>Preparação Dose Individual Diária em Dose Unitária nas gavetas</p> <p>Conferência da medicação em distribuição por dose unitária</p>
<b>Semana 3</b>	<p>Validação da medicação para os Centros de Saúde no <b>ALERTERP®</b>: Vila Nova de Foz Côa e Gouveia. Registo de Vacinas (SINUS)</p> <p>Conferência da medicação para os Centros de Saúde</p> <p>Validação de prescrições no programa <b>ALERTERP®</b> para a Urgência</p>	<p>Validação da medicação para os Centros de Saúde no <b>ALERTERP®</b>: Seia</p> <p>Preparação do manipulado Xarope Comum</p> <p>Validação de prescrições no programa <b>ALERTERP®</b> para a Urgência</p>	<p>Registo das vacinas em falta em Excel para posterior compra</p> <p>Preparação do manipulado para a consulta externa de Pediatria: Trimetoprim 1%</p> <p>Verificação de formulações orais existentes no armazém tendo em conta se estão ou não adequadas para dose unitária comparando com as informações do SPMS - Registo numa folha de cálculo Excel</p> <p>Validação de prescrições no programa <b>ALERTERP®</b> para a Urgência</p>	<p>Arquivo dos Anexos X das Benzodiazepinas</p> <p>Vacinas da gripe sazonal: estimativa da quantidade a distribuir pelos centros de saúde</p> <p>Aviso realizado a cada centro de saúde para arranjam condições para a receção das vacinas da gripe: via email e via telefónica</p> <p>Nutrição Entérica para Centros de Saúde: receção das prescrições, criação de requisições no <b>ALERTERP®</b>, validação das requisições</p> <p>Formação da biogen: “Fampyra 10mg de libertação prolongada - fampridina</p>	<p>Levantamento/registo dos utentes a fazer nutrição entérica dos diferentes centros de saúde: Abstract para poster</p> <p>Análise dos registos da dispensa de Trimetoprim 1% em Regime de Ambulatório: Abstract para poster</p>

<b>Semana 4</b>	<b>segunda-feira 22/09</b>	<b>terça-feira 23/09</b>	<b>quarta-feira 24/09</b>	<b>quinta-feira 25/09</b>	<b>sexta-feira 26/09</b>
	Preparação do acondicionamento para as vacinas da gripe sazonal  Preparação do Manipulado Ácido acético 5% para o serviço de Fisioterapia	Dispensa de medicamentos em regime ambulatorio  Listagem de medicamentos existentes em ambulatorio  Saída informática da medicação dispensada em ambulatorio  Dispensa de medicamentos para a Consulta Dor	Conferência do receituário  Registo dos medicamentos biológicos  Dispensa de medicamentos em regime ambulatorio  Preparação de manipulado para consulta externa de Otorrinolaringologia: Álcool 40° e álcool 40° à Saturação	Dispensa de medicamentos em regime ambulatorio  Receção e conferência de produtos  Listagem de Benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes existentes nos SF  Preparação de manipulado para consulta externa de pediatria: Propanolol 5mg/mL (Suspensão)	Visita à Unidade Dor  Registo dos consumos de Benzodiazepinas (entradas e saídas) + Resumo Mensal por serviço e por fármaco  Dispensa de medicamentos em regime ambulatorio  Preparação de manipulado para consulta externa de Pediatria: Solução de Schohl
<b>Semana 5</b>	<b>segunda-feira 29/09</b>	<b>terça-feira 30/09</b>	<b>quarta-feira 01/10</b>	<b>quinta-feira 02/10</b>	<b>sexta-feira 03/10</b>
	Transcrição das prescrições manuais do serviço de Pneumologia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico  Visita ao serviço de Pneumologia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados  Validação de prescrições no programa ALERTERP®  Aquisição de um produto para Neonatologia a uma farmácia comunitária  Listagem de produtos a encomendar	Transcrição das prescrições manuais do serviço de Pneumologia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico  Compras: consulta do Catálogo de Aproveitamento Público da Saúde	Informação: Circular Informativa - INFARMED - Recolha voluntária de lotes do Medicamento Meningitec® (Verificação dos registos)  Transcrição das prescrições manuais do serviço de Pneumologia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico  Arquivo de anexos X de dispensa de Benzodiazepinas do serviço de Pneumologia  Dispensa de Benzodiazepinas para a Pneumologia - preenchimento do anexo X  Visita às consultas externas para esclarecimento de receituário médico  Conferência da medicação para Consulta Externa - stock tradicional	Dispensa de medicamentos em regime ambulatorio  Armazém: Levantamento das faltas, contagem de stocks  Transcrição das prescrições manuais do serviço de Pneumologia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico  Visita ao serviço de Pneumologia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados  Visita ao serviço de Psiquiatria  Dispensa de uma garrafa de oxigénio  Conferência do stock - distribuição por níveis para Bloco Operatório	Visita médica ao serviço de Pneumologia com médicos, enfermeiros e farmacêutico  Transcrição das prescrições manuais do serviço de Pneumologia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico  Conferência do stock para a oncologia  Transferência de 10 fenilefrinas para armazém de Seia  Gases Medicinais - esclarecimento

Semana 6	segunda-feira 06/10	terça-feira 07/10	quarta-feira 08/10	quinta-feira 09/10	sexta-feira 10/10
	<p>Eliminação de doentes dos perfis farmacoterapêuticos (altas)</p> <p>Explicação de todo o circuito da distribuição</p> <p>Visita ao serviço de Ortopedia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Ortopedia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Conferência stock tradicional - UCIP</p> <p>Transcrição das folhas de prescrição terapêutica para perfil farmacoterapêutico - UCIP</p> <p>Conferência do stock por reposição de níveis (prazo de validade) - Ginecologia</p>	<p>Visita ao serviço de Ortopedia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Visita ao serviço UCIP</p> <p>Registo dos anexos X das benzodiazepinas dispensadas para os serviços: Urgência Pediátrica, Pediatria, Neonatologia, Ortopedia, UCIP</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Ortopedia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Transcrição das folhas de prescrição terapêutica para perfil farmacoterapêutico - UCIP</p>	<p>Visita ao serviço de Ortopedia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Ortopedia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Transcrição das folhas de prescrição terapêutica para perfil farmacoterapêutico - UCIP</p> <p>Dispensa de 8 frascos de Albumina para um doente da UCI</p> <p>Balanço dos registos das Benzodiazepinas</p> <p>Contagem dos erros cometidos na Distribuição Individual Diária em Dose Unitária nos meses de Julho/Agosto/Setembro (por tipo de erro)</p> <p>Contagem dos erros totais na reposição por níveis nos meses: Março, Abril, Maio, Junho e na distribuição tradicional nos meses: Março, Abril, Maio, Junho, Julho, Agosto, Setembro</p>	<p>Visita médica ao serviço de Ortopedia</p> <p>Formação sobre ALERT® - Prescrição Eletrónica do Internamento</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Ortopedia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Transcrição das folhas de prescrição terapêutica para perfil farmacoterapêutico - UCIP</p> <p>Validação de pedidos no ALERTERP® para a Urgência e Pediatria</p> <p>Arquivo dos anexos X de Benzodiazepinas</p>	<p>Visita ao serviço de Ortopedia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Ortopedia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Transcrição das folhas de prescrição terapêutica para perfil farmacoterapêutico - UCIP</p> <p>Dispensa de benzodiazepinas e psicotrópicos para a UCIP</p> <p>Dupla Conferência dos stocks tradicionais da Urgência Pediátrica e UCIP</p> <p>Conferência da Dose Individual Diária em Dose Unitária da Cardiologia</p> <p>Visita aos serviços: Pediatria, Urgência Pediátrica e Neonatologia</p> <p>Elaboração de tabela - Medicamentos com prazo de validade a expirar</p> <p>Reembalagem de comprimidos Dapsona - Ambulatório</p>

	<b>segunda-feira 13/10</b>	<b>terça-feira 14/10</b>	<b>quarta-feira 15/10</b>	<b>quinta-feira 16/10</b>	<b>sexta-feira 17/10</b>
<b>Semana 7</b>	<p>Visita ao serviço de Cardiologia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Cardiologia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Visita ao serviço de Cirurgia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Cirurgia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Preparação de manipulado para consulta externa de Pediatria: Omeprazol 0,2% (suspensão oral)</p> <p>Elaboração da ficha de preparação e rótulo do manipulado - Omeprazol 0,2%, informaticamente</p> <p>Dar saída do stock dos SF de medicamentos dispensados para Cirurgia de Ambulatório</p>	<p>Visita ao serviço de Cardiologia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Cardiologia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Visita ao serviço de Cirurgia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Cirurgia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Conferência da Dose Individual Diária em Dose Unitária da Cardiologia</p> <p>Dispensa de medicação para Cirurgia de Ambulatório</p> <p>Dispensa de Albumina</p> <p>Dispensa de medicamentos em regime ambulatório</p>	<p>Visita ao serviço de Cardiologia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Cardiologia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Visita ao serviço de Cirurgia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Cirurgia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Validação do stock tradicional de Cirurgia</p> <p>Dar saída do stock dos SF de medicamentos dispensados para Cirurgia de Ambulatório</p> <p>Dispensa de benzodiazepinas para a Ortopedia</p>	<p>Visita ao serviço de Cardiologia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Cardiologia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Visita ao serviço de Cirurgia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Cirurgia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p>	<p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Cardiologia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Visita ao serviço de Cirurgia para consulta do perfil farmacoterapêutico dos doentes internados</p> <p>Transcrição das prescrições manuais do serviço de Cirurgia para um suporte informático - Perfil Farmacoterapêutico</p> <p>Formação da Janssen: "OLYSIO-Simeprevir no tratamento da infeção pelo VHC"</p> <p>Dispensa de Albumina 20% para a Cirurgia - 9 unidades</p>
<b>Semana 8</b>	<b>segunda-feira 20/10</b> Preparação de um tema para apresentar ao serviço	<b>terça-feira 21/10</b> Preparação de um tema para apresentar ao serviço  Esclarecimento de dúvidas acerca do estágio	<b>quarta-feira 22/10</b> Preparação de um tema para apresentar ao serviço  Entrega do Relatório de Estágio	<b>quinta-feira 23/10</b> Sessão Clínica: Esterilização  Visita aos depósitos dos gases medicinais	<b>sexta-feira 24/10</b> Apresentação do tema: A responsabilidade técnica na Farmácia Hospitalar

## 2. Organização dos Serviços Farmacêuticos

A equipa dos SF da ULS da Guarda - Hospital Sousa Martins integra 9 Farmacêuticos (2 dos quais em estágio profissional), 7 Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT) (2 dos quais em estágio profissional), 3 Assistentes Operacionais (AO), 3 Administrativos, estando sob a direção do Diretor do Serviço Farmacêutico, Dr. Jorge Aperta.

O período de funcionamento dos SF é das 9 às 18 horas, de segunda a sexta, com exceção de fins de semana e feriados, em que apenas se encontra um Farmacêutico de prevenção, que é chamado a qualquer momento, através do telemóvel dos SF, para desempenhar qualquer tarefa inerente à FH, sendo obrigatória a presença física nos SF entre as 14h e as 17 horas.

Relativamente às funções que os Farmacêuticos desempenham na FH, podem englobar a coordenação geral, a gestão de pessoal, aquisições, receção e armazém, distribuição, orientação de estágios, hemoderivados, estupefacientes, benzodiazepinas, consulta de dor, farmacotecnia, oncologia, gases medicinais, ambulatório, cirurgia de ambulatório, cuidados primários, dose individual diária em dose unitária. Existe nos SF uma escala de substituições dos Farmacêuticos, para quando algum se encontra ausente.

### 2.1 Espaço físico

A localização dos SF da ULS da Guarda, HSM, situa-se no piso -1 do novo edifício, piso inferior às consultas externas, junto aos elevadores, com facilidade de acesso quer interno quer externo, o que facilita deste modo a distribuição de medicamentos a doentes de ambulatório e receção de encomendas [5].

A FH encontra-se dividida em diferentes áreas/zonas como a área de distribuição ①, o armazém geral ②, duas salas para preparação de citotóxicos e nutrição parentérica ③, sala dos estagiários ④, sala de reembalagem ⑤, sala *open space* dos Farmacêuticos ⑥, arquivo ⑦, gabinete dos Administrativos ⑧, gabinete do Diretor do Serviço Farmacêutico ⑨, laboratório ⑩ (Figura 1), e ainda uma zona de receção de encomendas, zona de ambulatório, sala de limpeza, vestiários com casas de banho, copa, sala para ensaios clínicos, armazém para soluções de grande volume e outro armazém para inflamáveis.



Figura 1 - Acessos dos SF da ULS da Guarda.

### 3. Gestão dos Serviços Farmacêuticos

A gestão do medicamento é uma das competências primordiais dos SF uma vez que tem como objetivo central garantir a dispensa dos medicamentos aos doentes do HSM com a melhor utilização dos recursos disponíveis no hospital e evitar desperdícios. A base informática de toda a gestão do medicamento, nomeadamente a gestão de stocks (entradas e saídas de medicamentos e produtos farmacêuticos), na ULS da Guarda, HSM, é o software ALERTERP®.



Figura 2 - Diferentes etapas da gestão do medicamento [5].

#### 3.1 Seleção e aquisição de medicamentos

A seleção de medicamentos é um processo multidisciplinar que faz parte das funções do farmacêutico hospitalar, sendo uma atividade fundamental para garantir a qualidade da terapêutica medicamentosa e, inevitavelmente, a contenção de custos, uma vez que as despesas com medicamentos têm vindo a crescer devido ao aumento da procura de Cuidados de Saúde, da utilização de medicamentos de elevado custo e da comercialização em larga escala de fármacos com diferenças mínimas entre si.

A nível hospitalar, a seleção de medicamentos tem por base o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM), cuja edição de 2006 está ainda em vigor [6], apesar de se encontrar em reformulação por parte da Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica (CNFT). De momento, já foram publicados no site do INFARMED quatro módulos correspondentes a 4 áreas terapêuticas - Hepatite C crónica, Esclerose Múltipla, VIH (Vírus de Imunodeficiência Humana) e Diabetes Mellitus - já atualizadas pela CNFT. Para responder às necessidades terapêuticas da ULS da Guarda, HSM, existe uma Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), composta por 3 médicos e 3 farmacêuticos, que colaboram no âmbito da inclusão ou exclusão de medicamentos que não constam do FHNM, elaborando Adendas e Procedimentos para garantir o uso racional de medicamentos no HSM [7].

A aprovação de uma Adenda ao FHNM depende da proposta feita pelo diretor do serviço hospitalar em causa, numa folha específica para o efeito (Anexo II), em que se destacam as razões para a introdução do novo medicamento/dispositivo, o parecer dos SF e da CFT, estando sujeita à aprovação final por parte da Administração da ULS da Guarda, HSM.

A aquisição de medicamentos e produtos farmacêuticos é da responsabilidade de um farmacêutico e de um dos administrativos, que se encontra no interior dos SF da ULS da Guarda, HSM, facilitando deste modo todo o processo. É através do ALERTERP® que são efetuadas estimativas de consumo, controlo dos prazos de validade e estabelecimento e atualização periódica de parâmetros de gestão de stocks. Uma dessas funcionalidades é o estabelecimento do ponto de encomenda para cada produto [4], que na sua generalidade está definido para assegurar 15 dias de consumo, de forma a evitar ruturas. Diariamente, nos SF da ULS da Guarda, HSM, é gerada uma proposta de encomenda com os produtos que atingiram o ponto de encomenda, com exceção de medicamentos para: Oncologia (encomendados consoante os ciclos de tratamento); Ambulatório (encomendados de acordo com o número de doentes) e Benzodiazepinas e psicotrópicos (encomendados de acordo com os gastos). Esta listagem de medicamentos é então validada pelo farmacêutico e posteriormente enviada para a contabilidade para que haja atribuição do número de compromisso, e assim se possa realizar a encomenda ao fornecedor.

Para a aquisição de psicotrópicos, estupefacientes e benzodiazepinas, com a nota de encomenda tem que se enviar, via correio, o anexo VII da Portaria nº 981/98 de 8 de junho [8], com numeração sequencial dentro do mesmo ano, sendo depois devolvido o original do anexo, assinado e carimbado pelo Diretor Técnico, aos SF, no ato da entrega da encomenda. A grande maioria dos medicamentos na FH é adquirida através dos concursos públicos no Catálogo de Aprovisionamento Público de Saúde (CAPS), dos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), por grupo terapêutico, com condições vantajosas de aquisição, contribuindo desta forma para a racionalização das aquisições pelas instituições do SNS (Serviço Nacional de Saúde), como é o caso da ULS da Guarda, HSM. O CAPS está disponível *online* no seguinte

endereço <http://www.catalogo.min-saude.pt> [9]. Presenciei também à compra de medicamentos urgentes a uma farmácia comunitária da cidade da Guarda, devido à sua inexistência no *stock* dos SF.

### 3.2 Receção e Conferência de produtos

Os SF da ULS da Guarda, HSM, dispõem de uma zona para a receção e conferência qualitativa e quantitativa de produtos, de fácil acesso e dotada de suporte informático. É de notar que o TDT responsável só pode rececionar produtos mediante a guia de remessa e/ou fatura, com validade superior ou igual a 6 meses.



Figura 3 - Zona de receção de encomendas nos SF.

O processo de receção e conferência de produtos nos SF da ULS da Guarda, HSM, ocorre da seguinte forma:

1. Encomenda do produto chega aos SF e é entregue a guia de remessa e/ou fatura ao TDT.
2. Verificação do tipo de produto (conservação no frigorífico, se necessário).
3. O TDT vai até ao gabinete dos funcionários administrativos que lhe fornecem a Nota de Encomenda associada com produto em questão e esta é anexada à guia de remessa e/ou fatura.
4. Verificação do lote, validade, condições de encomenda e quantidade pedida.
5. No *ALERTERP*®, o TDT introduz o Número de Encomenda e cria a receção introduzindo quantidade, estado da encomenda, lote e data de validade.
6. Confirmação da receção do produto.
7. Armazenamento do produto.

A receção de psicotrópicos, estupefacientes, benzodiazepinas, matérias-primas e hemoderivados requer um controlo mais rigoroso por parte do Farmacêutico, sendo responsável pela conferência, registo e arquivo da respetiva documentação:

- Hemoderivados - Boletim de análise e certificado de aprovação do INFARMED;
- Matérias-primas - Boletim de análise e ficha de segurança;
- Estupefacientes e psicotrópicos - Anexo VII

No decorrer do meu estágio curricular, pude rececionar diversos produtos como tiras de glicémia, Paricalcitol®, Etanercept® (caneta e agulha), Fluanxol retard® ampola e ciprofloxacina ampola.

### 3.3 Armazenamento de produtos

Após a receção e conferência dos produtos nos SF, tendo em conta as suas características, procede-se ao seu armazenamento, no armazém central, armazém para soluções de grande volume ou para inflamáveis (junto à zona de receção), de forma a garantir as condições necessárias de espaço, luz, temperatura, humidade e segurança do produto farmacêutico. O modo de acondicionamento permite que o primeiro produto que chegou, seja o primeiro a sair, exceto se o prazo de validade do produto estiver prestes a expirar [5].

Na sua generalidade, os produtos existentes no armazém central dos SF da ULS da Guarda, HSM, estão dispostos por ordem alfabética de princípio ativo. Existem ainda prateleiras destinadas a alimentação parentérica e entérica, medicamentos de aplicação oftálmica, contraceptivos, medicamentos de alta rotatividade, leites e papas e material de penso. Consoante o produto farmacêutico temos diferentes locais e condições de armazenamento.



Figura 4 - Locais de armazenamento nos SF da ULS da Guarda, HSM.

Tabela 3 - Condições gerais de armazenamento de acordo com o produto farmacêutico.

Produto Farmacêutico	Armazenamento
Estupefacientes e Psicotrópicos	Cofre com fechadura - armazém central
Benzodiazepinas	Armário específico com fechadura - armazém central
Citotóxicos	Armário específico + frigorífico - armazém central
Inflamáveis	Armazém individualizado do armazém central
Pensos	Área separada dos restantes produtos farmacêuticos - armazém central
Medicamentos que necessitam de refrigeração	Frigoríficos com temperaturas entre os 2-8°C, com controlo e registo de temperatura e alarme automático - armazém central
Medicamentos que necessitam de congelação (plasma)	Arca congeladora com controlo e registo da temperatura e com fechadura. Temperatura -15°C

### 3.4 Recolha de lotes

Durante o meu estágio nos SF da ULS da Guarda, HSM, foi recebida a Circular Informativa N.º 213/CD/8.1.7, cujo assunto era a “Recolha voluntária de lotes do medicamento Meningitec®”, devido à deteção de óxido de ferro [10]. De imediato, foi confirmado nos registos informáticos que os lotes desta vacina teriam sido adquiridos pelos SF, mas já teriam sido dispensados. A circular foi então assinada por uma farmacêutica e arquivada num dossiê destinado para o efeito.

## 4. Distribuição

A distribuição de medicamentos é um dos pilares de trabalho dos SF, com metodologia e circuitos próprios, tendo como objetivo principal o de tornar disponível, para cada doente, o

medicamento correto, na quantidade e momento certos, para o cumprimento da prescrição [4]. A intervenção farmacêutica na distribuição contribui ativamente para a diminuição dos erros de medicação, interações e reações adversas e racionalização dos custos com a terapêutica. Nos SF da ULS da Guarda, HSM, os sistemas de distribuição existentes são:



É de referir que nos SF, tanto os carrinhos da reposição por níveis como as cassetes da Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU) são sempre limpos e desinfetados por um AO, após virem dos serviços. Posteriormente, estes são transportados para a Sala de Distribuição, onde são preparados pelos TDT. Estes carrinhos têm dias da semana alocados para a sua distribuição. Quando o AO transporta o carrinho ao serviço, traz de volta o carrinho usado e completa-se assim o ciclo.

#### 4.1 Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU)

Os Serviços que dispõem de Distribuição Individual Diária em Dose Unitária na ULS da Guarda, HSM, são os seguintes: Ortopedia, Cardiologia, Cirurgia, Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP), Medicina A e B, Unidade de AVC's, Pneumologia e Psiquiatria.

Diariamente, os Assistentes Operacionais trazem as prescrições médicas manuais da Enfermaria de cada serviço e entregam aos farmacêuticos responsáveis pelo respetivo serviço. O farmacêutico interpreta as prescrições e elabora seguidamente o perfil farmacoterapêutico de cada doente internado. Este perfil é então entregue ao TDT, na Sala de Distribuição, para que este prepare a medicação nas cassetes destinadas à DIDDU devidamente identificadas com o nome do doente, cama e serviço (uma cassette corresponde a um doente internado, dividida em 4 secções: pequeno-almoço, almoço, jantar e noite/SOS). No final da preparação individual da terapêutica, um farmacêutico e um TDT fazem a conferência cruzada e apontam os erros detetados numa folha específica, corrigindo-os de imediato. Juntamente com os perfis, o farmacêutico entrega os totais dos medicamentos a dispensar para aquele serviço, para que posteriormente o TDT dê saída do stock dos SF.



Figura 5 - Zona de distribuição e módulos com gavetas onde é acondicionada a medicação de cada doente nos SF da ULS da Guarda. HSM.

No meu estágio efetuado nos SF da ULS da Guarda, HSM, tive oportunidade de participar ativamente em todo o processo que engloba a DIDDU nas semanas em que estive com os farmacêuticos responsáveis pelos serviços que têm este tipo de distribuição, como por exemplo na elaboração do perfil farmacoterapêutico da Medicina A, em que para cada doente introduzi o respetivo nome, número de cama, médico, data de entrada, a medicação que constava nas prescrições médicas manuais e observações como a data início/fim para a toma de um antibiótico ou inibidor da bomba de prótons. Preparei também a DIDDU para o serviço de Medicina A e efetuei a conferência cruzada da medicação com um TDT sob supervisão de um farmacêutico. Conferi se as folhas de prescrição manuais estavam concordantes com o perfil farmacoterapêutico e conseqüentemente com o que tinham colocado em cada gaveta.

Durante a semana em que trabalhei junto da Farmacêutica responsável pela DIDDU na UCIP, e sob a sua supervisão, tive oportunidade de calcular o número de ampolas a enviar para o serviço. Foi o caso do cálculo do número de ampolas de Cloreto de potássio (KCl) 7,45%, solução injetável, 30ml. Como os SF dispõem de ampolas de KCl a 7,45% de 10mL, foram enviadas 3 ampolas, para o período pretendido (24 horas). Estava também prescrito Fosfato bipotássico 20ml e, sendo estas ampolas de 5 ml, a quantidade enviada foi de 4 ampolas.

## 4.2 Distribuição Tradicional

Os serviços que dispõem de DIDDU e outros serviços como a Urgência Pediátrica, Centros de Saúde, Unidade de Cirurgia de Ambulatório, Bloco Geral e Bloco de Obstetrícia, Consulta Externa, Oncologia e Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER), têm também outro tipo de distribuição, a distribuição tradicional. Soluções injetáveis de grande volume, antissépticos e desinfetantes,



Figura 6 - Exemplo de um stock tradicional preparado

materiais de penso e outros produtos farmacêuticos que fazem parte do stock de cada serviço são dispensados por este sistema de distribuição, com base num stock pré-estabelecido. Este stock é estabelecido de acordo com os consumos dos diferentes serviços existentes na ULS da Guarda, HSM. Este processo engloba as seguintes fases:

- O pedido aos SF, por parte do enfermeiro, no ALERTERP®, geralmente feito semanalmente;
- O farmacêutico valida o pedido correspondente aos seus serviços;
- O TDT imprime a folha do pedido e prepara o stock;
- O farmacêutico faz a conferência com o TDT;
- O stock é levado para o respetivo serviço pelo AO.

Relativamente a este tipo de distribuição, tradicional, tive a oportunidade de conferir o stock para a Pneumologia com a respetiva Farmacêutica e o TDT que o preparou.

### 4.3 Distribuição por reposição de *stocks* nivelados

Este tipo de distribuição está presente nos seguintes serviços: Ginecologia, Obstetrícia, Oftalmologia, Pediatria, Urgência Geral e Unidade de Cuidados Intensivos da Cardiologia. Estes serviços têm um *stock* fixo que foi previamente definido juntamente com o Diretor do Serviço, Enfermeiro-Chefe e Farmacêutico, atendendo às características desse serviço. A reposição dos *stocks* é feita de forma periódica, estando estabelecida para cada serviço. O carrinho com as cassetes que se encontra permanentemente nos serviços é trazido para a farmácia, pelo AO, para se repor o *stock*, levando um outro com o *stock* já restabelecido.

A conferência do *stock* é feita pela farmacêutica e TDT antes do carrinho ir para o serviço, e eu tive a oportunidade de a fazer, juntamente com o levantamento dos medicamentos com prazo de validade a expirar até ao final de 2014.



Figura 7 - Exemplo do *stock* de Pediatria por reposição de níveis

### 4.4 Distribuição em regime de ambulatório

Os SF da ULS da Guarda, HSM, possuem um sistema de distribuição em regime ambulatório que possui vantagens como a redução de custos inerentes ao internamento hospitalar, a possibilidade do doente continuar a terapêutica em ambiente familiar e a redução dos riscos, como infeções nosocomiais, que podem advir de um internamento. Este tipo de distribuição permite que haja um maior controlo para determinadas terapêuticas, com efeitos secundários graves, promovendo a sua adesão. Em ambulatório, o farmacêutico pode dispensar medicação a custo zero (100% comparticipação), de medicamentos legislados e não legislados, como é o caso da Hepatite B, em que é necessária a autorização da Diretora Clínica [4]. Pode-se ainda dispensar um medicamento que esteja esgotado numa farmácia comunitária, caso o doente tenha o carimbo de 3 farmácias comunitárias, a comprovar que nenhuma destas dispunha do fármaco [4].

Tabela 4 - Exemplos de medicamentos comparticipados e respetivas patologias de dispensa exclusiva em Farmácia Hospitalar [11]

Patologia Especial	Medicamento	Comparticipação
Artrite Reumatoide, Espondilite Anquilosante, Artrite Psoriática, Artrite Idiopática Juvenil Poliarticulare Psoríase em Placas	Etanercept; Adalimumab; Infliximab; Golimumab	100%
Doença de Crohn ativa grave ou com formação de fístulas	Infliximab; Adalimumab	100%
Esclerose Múltipla	Acetato de Glatirâmero; Interferão beta-1a, 1b	100%
Doentes Insuficientes Renais Crónicos	Medicamentos com ferro para administração intravenosa; Epoetina alfa, zeta; Darbepoetina alfa	100%

No decorrer do meu estágio, tive a oportunidade de dispensar Adalimumab de 40mg, Etanercept 50 mg, Golimumab 50mg, Acetato glatirâmetro - 20mg/ml, medicamentos que necessitavam de refrigeração, e Degarelix 80mg e Hidroxicarbamida para 45 dias (100 cápsulas), medicamentos que se encontravam armazenados no armário junto ao atendimento do ambulatório. Na dispensa, tive sempre o cuidado de confirmar se o medicamento que eu estava a ceder estava de acordo com a receita médica, se era o próprio doente para quem eu estava a ceder a medicação, se estava informado sobre como iria proceder à toma do medicamento, alertá-lo para a adesão à terapêutica e, caso se tratasse de um medicamento que devesse ser conservado no frio, assegurar-me que este era transportado nas devidas condições (mala térmica com cuvetes de gelo, por exemplo). É importante destacar que na receita médica anotei sempre a quantidade dispensada, o número de lote, a data da dispensa e assinei. De seguida, apresento alguns exemplos concretos em que eu procedi à dispensa em regime ambulatório.

### **Caso 1**

Dispensei em Regime Ambulatório Golimumab para uma senhora, filha do doente em questão, pois o senhor era de Gouveia e não tinha disponibilidade para vir aos SF da ULS da Guarda, HSM, levantar o medicamento. A receita já se encontrava na farmácia, arquivada no *dossier* destinado a receitas suspensas, que ainda não tinham sido dispensadas na sua totalidade. Tive ainda que mandar um saco com 2 cuvetes de gelo porque este medicamento é de conservação no frio e a senhora não tinha trazido consigo uma bolsa térmica.

### **Caso 2**

Dispensei 90 comprimidos de Dapsona, para 3 meses de tratamento para um jovem estudante. A dispensa foi para mais de um mês de tratamento pois como o jovem não estudava na Guarda, não tinha disponibilidade para se deslocar com regularidade aos SF. Como os

comprimidos de Dapsona vêm num frasco, tive que reembalar 60 comprimidos, pois só tínhamos nos SF 30 embalados. Colocámos como data de validade 6 meses.

### **Caso 3**

Dispensei Lamivudina, 28 comprimidos, para um senhor. A receita já se encontrava nos SF com uma validade de 6 meses e como já tinha levado 4 embalagens, pudemos então dispensar mais uma caixa.

## **4.5 Distribuição em sistema de vácuo**

O sistema de vácuo permite que os SF da ULS da Guarda, HSM, enviem medicação relativa a pedidos urgentes dos serviços que se localizam nas novas instalações do hospital. No geral, não podem ser enviados por este sistema de distribuição produtos com mais de 3 kg, produtos demasiado volumosos, frascos de vidro superiores a 50ml, medicamentos hemoderivados, Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes, substâncias explosivas ou inflamáveis.



Figura 8 - Sistema de Tubo Pneumático (vácuo) para distribuição de medicamentos urgentes

## **5. Medicamentos sujeitos a legislação restrita**

Os medicamentos que estão sujeitos a legislação especial têm circuitos especiais de distribuição. Deste modo, nos SF do HSM, temos as benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes à responsabilidade de uma farmacêutica e os hemoderivados à responsabilidade de outra farmacêutica. Durante o período de estágio, preenchi as fichas de requisição, fui buscar a medicação solicitada e dispensei para diversos serviços, hemoderivados, benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes.

### **5.1 Estupefacientes e psicotrópicos**

O Decreto-Lei nº 15/93 de 22 de janeiro corresponde à legislação que regulamenta a aquisição e comercialização de estupefacientes e psicotrópicos, de forma a impedir o tráfico ilícito para fins não terapêuticos [12]. Os SF são os responsáveis pelo armazenamento e distribuição controlada destes medicamentos na ULS da Guarda, HSM.

A cedência de psicotrópicos e estupefacientes para os diferentes serviços do HSM é efetuada mediante a apresentação dos anexos internos, autorizados pelo INFARMED. Para estupefacientes é utilizado o anexo cor-de-rosa (Anexo III) e o verde (Anexo IV) é utilizado para o caso dos psicotrópicos. A maior parte dos serviços clínicos possui um *stock* destes medicamentos consoante as suas necessidades, estando devidamente armazenado (fechado à chave).

Outro grupo de medicamentos alvo de um controlo diferenciado são as benzodiazepinas. A Psiquiatria, Cardiologia e Medicina são os serviços que na ULS da Guarda, HSM, têm maiores consumos de Benzodiazepinas. O enfermeiro-chefe é o responsável por se dirigir à farmácia e fazer o pedido de Benzodiazepinas consoante as necessidades do seu serviço. O Farmacêutico procede então ao preenchimento do Anexo X (Anexo V): serviço, número sequencial, nome do medicamento, forma farmacêutica, dosagem, quantidade e respetiva assinatura e data. De seguida, o farmacêutico entrega ao enfermeiro a medicação, este confirma, assina e leva o original do anexo para o serviço para registarem no ato da administração. O duplicado fica arquivado num dossier referente ao mês em questão e quando o original fica preenchido na totalidade, regressa aos SF e é anexado ao duplicado. A Farmacêutica responsável por esta área tem, informaticamente, um registo de toda a medicação dispensada, referente a cada anexo. O arquivo deste tipo de medicação é no mínimo de 5 anos.

Diariamente, nos SF tive a oportunidade de dispensar Benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes para os diversos serviços da ULS, Guarda, HSM.

## 5.2 Hemoderivados

Um medicamento hemoderivado é um medicamento derivado do plasma humano. Os atos de requisição, distribuição e administração são registados num impresso próprio, constituído por duas vias: “Via Farmácia” e “Via Serviço” [13].

Para que os SF possam dispensar hemoderivados, a requisição tem que chegar à farmácia com os quadros A (identificação do médico prescriptor e doente) e B (Requisição/Justificação Clínica) devidamente preenchidos. O Farmacêutico é o responsável pelo preenchimento do quadro C do modelo, no ato da dispensa do hemoderivado, registando o hemoderivado, a quantidade, o lote, o laboratório fornecedor, o nº certificado do INFARMED, após validação da prescrição [13].

Durante o estágio nos SF da ULS da Guarda, HSM, dispensei, sob a supervisão de um farmacêutico, para um doente do UCIP, 8 frascos de Albumina 20%, uma vez que o doente iria fazer de 6/6 horas uma unidade de albumina durante 2 dias. O processo de dispensa procedeu-se da seguinte forma:

1. Receção da Folha de Requisição de Hemoderivados;

2. Deslocação ao armazém para obtenção dos frascos;
3. Preenchimento da parte do Anexo destinada ao farmacêutico que dispensa;
4. Impressão de rótulos a colocar nas caixas dos frascos de albumina com identificação do doente;
5. Dispensa ao Enfermeiro da UCIP a folha “Via Serviço”
6. Arquivo da folha “Via farmácia” no *dossier* reservado para as dispensas de hemoderivados deste serviço. Este arquivo tem que ser feito pelo menos durante cinquenta anos, conforme consta na legislação.

## 6. Farmacotecnia

Uma das áreas da responsabilidade dos SF é a Farmacotecnia, produção de preparações farmacêuticas direcionadas para o tratamento de um doente específico, tendo em conta as suas necessidades terapêuticas e características próprias. Estas preparações destinam-se principalmente a:

- Doentes individuais e específicos, como por exemplo fórmulas adequadas ao uso pediátrico;
- Reembalagem de doses unitárias sólidas;
- Preparações de Formas Farmacêuticas não estéreis;
- Preparações estéreis ou citotóxicas individualizadas [5].

### 6.1 Preparação de fórmulas farmacêuticas não estéreis

Ao longo do meu estágio curricular nos SF da ULS da Guarda, HSM, surgiram vários pedidos para a preparação de manipulados por parte de alguns serviços, tendo a Farmacêutica responsável por esta área o cuidado de me convocar para eu poder ter contacto com o maior número de preparações possível. A validação destes pedidos é uma etapa importante realizada pela Farmacêutica responsável, tendo eu depois a oportunidade de preparar esses manipulados na área da FH destinada a este processo, sempre sob a sua supervisão.

Na execução de cada manipulado, o registo é uma tarefa extremamente importante, pois tudo o que é feito tem que ficar registado e assinado tanto pelo operador como pelo supervisor. Registei, portanto, o procedimento a seguir na preparação, em fichas de preparação feitas de acordo com o Formulário Galénico Português, nomeadamente:

- nome do manipulado,
- nome do utente,
- serviço,
- quantidades calculadas e pesadas de matérias primas utilizadas,

- lotes e laboratórios produtos das respetivas matérias primas,
- data de preparação,
- procedimentos,
- ensaios de estabilidade,
- avaliação do produto final,
- rubricas do operador e supervisor.

Preparei também os rótulos para os manipulados que fiz, com o nome do utente e serviço, nome da preparação, prazo de validade, posologia, tendo por base as boas práticas com base na Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho [14].

Nesta área dos SF, estão presentes documentos essenciais que envolvem todo o processo, como o registo das matérias-primas utilizadas, os boletins de análise de acordo com a Farmacopeia, as fichas de dados de segurança das matérias-primas, as monografias de cada manipulado.

Tive a oportunidade de preparar diversos manipulados (Anexos):

- Xarope Comum (Anexo VI)
- Trimetoprim 1%, para a consulta externa de Pediatria (Anexo VII):
- Ácido acético 5% para o serviço de Fisioterapia (Anexo VIII);
- Álcool 40º (Anexo IX); e álcool 40º à Saturação (Anexo X), para a consulta externa de Otorrino
- Propanolol 5mg/mL (Suspensão), para consulta externa de Pediatria (Anexo XI):
- Solução de Schohl, para consulta externa de Pediatria (Anexo XII);
- Omeprazol 0,2% (suspensão oral), para consulta externa de Pediatria (Anexo XIII).

## 6.2 Reembalagem de doses unitárias sólidas

A reembalagem de medicamentos permite aos SF disporem do medicamento, na dose prescrita, de forma individualizada, reduzindo desta forma o tempo de enfermagem dedicado à preparação da medicação a administrar [5]. Diminui os riscos de contaminação, os erros de administração e os custos. Uma das tarefas inerentes ao reembalamento é a rotulagem, com a identificação do nome genérico, dose, lote e prazo de validade. Os SF têm que

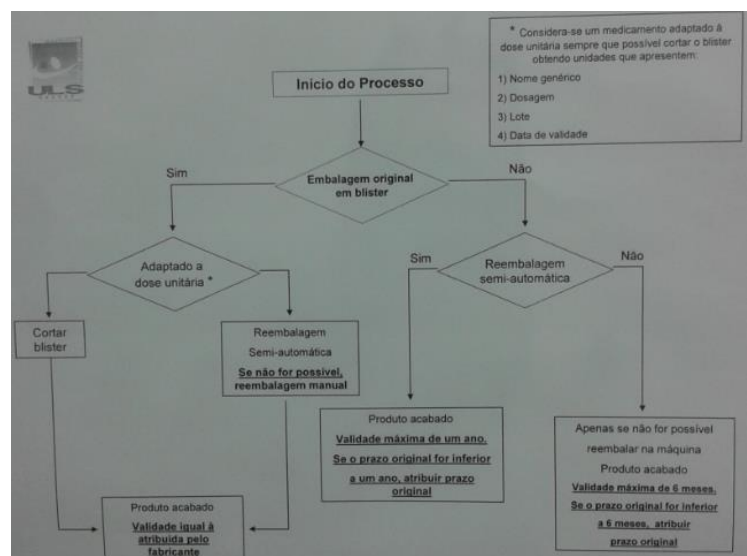


Figura 9 - Fluxograma do processo de reembalamento nos SF da ULS da Guarda, HSM

assegurar que todo este processo é realizado nas melhores condições para garantir a segurança e qualidade do medicamento.

Tendo em conta o processo de reembalamento presente nos SF (Figura 9), efetuado com a máquina que os SF do HSM possuem (Figura 10), com as luvas colocadas, tive a oportunidade de reembalar 60 comprimidos de Dapsona.



Figura 10 - Máquina de reembalagem e rotulagem dos SF da ULS da Guarda, HSM

### 6.3 Preparações estéreis ou citotóxicas individualizadas

No HSM, as preparações estéreis e citotóxicas e a preparação de bolsas de nutrição parentérica não são realizadas nos SF, devido ao facto de não existirem condições necessárias para tal. Porém, este tipo de produtos farmacêuticos encontram-se armazenados, quer no armazém central, quer noutra sala. A sua manipulação, por exemplo no caso dos citotóxicos, é feita no hospital de dia.

## 7. Gases Medicinais

Os gases medicinais, puros ou em mistura, podem ser medicamentos, daí todo o seu circuito estar sob alçada dos SF, mais concretamente de uma Farmacêutica da ULS da Guarda, HSM. São gases ou misturas de gases, liquefeitos ou não, com o objetivo de entrarem no organismo humano e terem propriedades curativas ou preventivas como um medicamento [15]. Por exemplo, estes são usados no contexto de terapias de inalação, anestesia, diagnóstico *in vivo* ou para conservar ou transportar órgãos, tecidos ou células para transplantes.

No HSM, os gases medicinais estão disponíveis sob a forma de gás quer em garrafas quer através de um circuito de canalização, dependendo do serviço. Os gases disponíveis são:

oxigénio líquido, oxigénio gasoso, protóxido de azoto em rampa, dióxido de carbono, mistura de gases e azoto líquido.

## **8. Outras atividades do Farmacêutico hospitalar**

### **8.1 Farmacovigilância**

O Sistema Nacional de Farmacovigilância (SNF) está sob a alçada do INFARMED, cuja preocupação primordial é a qualidade e segurança dos medicamentos. A Farmacovigilância é feita através da deteção, avaliação e prevenção de reações adversas a medicamentos. Todos os Profissionais de Saúde, inclusive, o Farmacêutico Hospitalar tem o dever de notificar o SNF se detetar quaisquer reações adversas aos medicamentos [16].

Durante o período de estágio, não tive conhecimento de nenhuma ocorrência ou suspeita de reação adversa medicamentosa.

### **8.2 Ensaio Clínicos**

Segundo o artigo 2º da Lei n.º 46/2004, de 19 de Agosto de 2004, Ensaio Clínico é “qualquer investigação conduzida no ser humano, destinada a descobrir ou verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou os outros efeitos farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou identificar os efeitos indesejáveis de um ou mais medicamentos experimentais, ou a analisar a absorção, a distribuição, o metabolismo e a eliminação de um ou mais medicamentos experimentais, a fim de apurar a respectiva segurança ou eficácia” [17].

Estes estudos estão sujeitos a um protocolo de investigação que incide sobre questões éticas, financiamentos, patrocinadores, ligações institucionais, possíveis conflitos de interesse, incentivos para os indivíduos da investigação e informação sobre ajudas e/ou indemnizações, no caso de alguém ser prejudicado no decurso do estudo e, por fim, ajudas após o ensaio.

Esta é também uma área dos Farmacêuticos, daí nos SF da ULS da Guarda, HSM, já terem existido Ensaio Clínicos. Tal não aconteceu durante o meu estágio.

### **8.3 Visita aos Serviços e acompanhamento da visita médica**

O Farmacêutico, como elemento crucial da equipa clínica multidisciplinar, deve sempre que possível ter um contacto direto com o doente, com o Serviço onde este está internado, assim como com toda a equipa médica e de enfermagem. Neste âmbito, durante as semanas de estágio, tive a oportunidade de acompanhar a Farmacêutica, nas suas visitas diárias ao

Serviço da sua responsabilidade, tendo sempre o cuidado de fazer o levantamento das prescrições médicas manuais, de confirmar o doente, a cama, o estado clínico, alguma dúvida sobre a medicação de um determinado doente e informando-se sobre as altas.

Relativamente à visita médica, participei na dos serviços de Medicina A, Pneumologia e Ortopedia, em que estavam presentes, na sua generalidade, Médicos, Farmacêutico, Nutricionista, Assistente Social e Enfermeiros e, doente a doente, se discutiu o estado clínico, nutricional e social deste.

#### **8.4 Comissões com Intervenção do Farmacêutico**

As comissões são órgãos de carácter consultivo e/ou executivo que funcionam juntamente com o Conselho de Administração nas áreas da sua competência, tendo por base o Regulamento Interno.

Também os Farmacêuticos dos SF da ULS da Guarda, HSM, participam nestas comissões técnicas, como a Comissão de Controlo da Infeção (CCI), Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) e Comissão de Ética para a Saúde (CES).

#### **8.5 Informação e documentação**

O Farmacêutico deve estar sempre em constante formação, atualizando os seus conhecimentos pois, assim como noutras áreas, a Área de Saúde está sempre em constante evolução. Para tal, os SF da ULS da Guarda são colaboradores ativos neste âmbito. Durante o meu estágio participei nas seguintes sessões realizadas nas instalações dos SF:

- Formação da Biogen: “Fampyra® 10mg de libertação prolongada - fampridina;
- Formação sobre ALERT® - Prescrição Eletrónica do Internamento;
- Formação da Janssen: “OLYSIO®- Simeprevir no tratamento da infeção pelo VHC”.

E ainda assisti a duas sessões clínicas, no Auditório da ULS, relativas aos temas “Encefalites” e “Esterilização”.

## 9. Conclusão

Durante as 8 semanas de Estágio nos SF da ULS da Guarda tive a oportunidade de me enquadrar no funcionamento de uma Farmácia Hospitalar, que até então era uma realidade quase completamente desconhecida para mim.

Fiquei ciente da importância do Farmacêutico em todos os procedimentos que têm lugar nos SF de um hospital, desde o Aprovisionamento à Farmacotecnia, passando pela Distribuição, entre outros, assim como as importantes responsabilidades que o Farmacêutico detém em mãos. É crucial o seu papel de Farmacêutico Clínico, quando volta a sua atividade diretamente para o doente, integrando a equipa multidisciplinar do hospital.

Quero manifestar o meu profundo agradecimento a todos os profissionais da farmácia que contribuíram de forma positiva para que este estágio tenha sido possível e por toda a experiência que adquiri durante estas 8 semanas.

## 10. Referências bibliográficas

1. Decreto-lei n.º 44 204/62, de 2 de fevereiro. Diário da República, 1.ª Série.
2. Farmácia Hospitalar, artigo da autoria de António Melo Gouveia, farmacêutico hospitalar. Disponível em: [http://www.ordemfarmaceuticos.pt/scid//ofWebInst\\_09/defaultCategoryViewOne.asp?categoryId=1910](http://www.ordemfarmaceuticos.pt/scid//ofWebInst_09/defaultCategoryViewOne.asp?categoryId=1910). Consultado a 12 de outubro de 2014
3. Regulamento Interno da Unidade Local de Saúde da Guarda, EPE. Disponível em: [http://www.ulsguarda.min-saude.pt/files/documentos/Regulamento\\_Interno\\_Mar2010-5.pdf](http://www.ulsguarda.min-saude.pt/files/documentos/Regulamento_Interno_Mar2010-5.pdf). Consultado a 12 de outubro de 2014.
4. Boas Práticas de Farmácia Hospitalar. Conselho do Colégio da especialidade em Farmácia Hospitalar. Ordem dos Farmacêuticos. 1999.
5. Manual de Farmácia Hospitalar. Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar - Ministério da Saúde. 2005.
6. Comissão do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos. Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos. 9ª ed. INFARMED. 2006.
7. Despacho n.º 13885/2004, de 25 de junho. Diário da República, 2.ª Série.
8. Portaria n.º 981/98 de 8 de junho 1998. Diário da República, 2.ª Série.
9. Catálogo de Aprovisionamento Público da Saúde. Disponível em: <http://spms.min-saude.pt>. Consultado a 13 de outubro de 2014.
10. Circular Informativa N.º 213/CD/8.1.7 - Recolha voluntária de lotes do medicamento Meningitec. INFARMED. 2014.
11. Dispensa em Farmácia Hospitalar. Disponível em: [http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS\\_USO\\_HUMANO/AVALIACAO\\_ECONOMICA\\_E\\_COMPARTICIPACAO/MEDICAMENTOS\\_USO\\_AMBULATORIO/MEDICAMENTO\\_S\\_COMPARTICIPADOS/Dispensa\\_exclusiva\\_em\\_Farmacia\\_Hospitalar](http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO/AVALIACAO_ECONOMICA_E_COMPARTICIPACAO/MEDICAMENTOS_USO_AMBULATORIO/MEDICAMENTO_S_COMPARTICIPADOS/Dispensa_exclusiva_em_Farmacia_Hospitalar). Consultado a 13 de outubro 2014.
12. Decreto-Lei n.º15/93, de 22 de janeiro. Diário da República, 1.ª Série.
13. Despacho conjunto n.º 1051/2000, de 14 de Setembro. Diário da República, 2.ª Série.
14. Portaria N.º 594/2004, de 2 de junho 2004. Diário da República, 1.ª Série.
15. Manual de Gases Medicinais. Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar. Ordem dos Farmacêuticos. 2012.
16. Portaria n.º 605/99, de 5 de Agosto. Diário da República, 1.ª Série.
17. Lei n.º 46/2004, de 19 de Agosto. Diário da república, 1.ª Série.



# Capítulo III - Experiência profissionalizante em Farmácia Comunitária

## 1. Introdução

O presente relatório reflete a minha experiência obtida no decorrer do estágio curricular em Farmácia Comunitária (FC), no período de 27 de outubro de 2014 a 16 janeiro de 2015, na Farmácia Saúde, Figueira da Foz. Depois de algum contato com esta área de atividade da Profissão Farmacêutica, a FC, em estágios extracurriculares de curta duração no Verão, esta experiência profissionalizante, foi para mim muito enriquecedora, constituindo um dos fortes pilares de toda a minha formação acadêmica.

Este estágio permitiu-me fazer a transição teórico-prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso para os desafios da vida profissional do farmacêutico na FC, muitos dos quais foram surgindo no decorrer do estágio, com vista à aquisição de competências e procedimentos essenciais a uma futura farmacêutica.

A Farmácia Comunitária é um espaço de saúde, procurado em primeiro recurso pelo utente quando este tem alguma questão de saúde a resolver, sendo também neste espaço, que o utente tem o último contato com um profissional de saúde antes da toma de qualquer medicamento, sendo crucial a intervenção do farmacêutico para assegurar a eficácia e segurança da terapêutica [1]. Na FC é prestada uma série de serviços/atividades desenvolvidas pelo farmacêutico, que atualmente são cada vez mais dirigidos para o doente e menos centrados no medicamento. Desta forma, a cedência de medicamentos, principal atividade praticada na FC, deve ser complementada com outros serviços farmacêuticos, como por exemplo, o seguimento farmacoterapêutico, acompanhamento nutricional ou monitorização de parâmetros bioquímicos [2].

### 1.1 Cronograma das atividades desenvolvidas no estágio

O estágio realizado teve a duração de 12 semanas, 480 horas, sendo as primeiras semanas de adaptação à FC, ocorrendo o contato com o medicamento (substância ativa/nome comercial) e a receção e armazenamento de produtos, e as semanas seguintes foram já mais dedicadas ao atendimento e ao contato direto com o utente (Tabela 1).

**Tabela 1 - Cronograma das atividades realizadas**

<b>Semana 1</b> <b>27/10 - 31/10</b>	<b>Semana 2</b> <b>03/11 - 07/11</b>	<b>Semana 3</b> <b>10/11 - 14/11</b>	<b>Semana 4</b> <b>17/11 - 21/11</b>
<p>Apresentação das instalações da farmácia e dos recursos humanos</p> <p>Organização e funcionamento geral da farmácia</p> <p>Receção de encomendas e Armazenamento de produtos</p> <p>Etiquetagem de produtos</p> <p>XVI Simpósio do NEF/AAC - Prática Farmacêutica - FFUC</p>	<p>Receção de encomendas e Armazenamento de produtos</p> <p>Devolução de produtos (embalagem danificada)</p> <p>Organização do armazém</p>	<p>Receção de encomendas e Armazenamento de produtos</p> <p>Medição da Pressão arterial</p> <p>Organização dos lineares dos MNSRM</p>	<p>Receção de encomendas e Armazenamento de produtos</p> <p>Medição da pressão arterial</p> <p>Medição da glicémia</p>
<b>Semana 5</b> <b>24/11 - 28/11</b>	<b>Semana 6</b> <b>01/12 - 05/12</b>	<b>Semana7</b> <b>08/12 - 12/12</b>	<b>Semana 8</b> <b>15/12 - 19/12</b>
<p>Observação no atendimento de utentes</p> <p>Formação da Martiderma no Idealmed (Coimbra) - “Despigmentação”</p> <p>Conferência do receituário</p> <p>Faturação relativa ao mês de novembro</p>	<p>Atendimento de utentes sob supervisão</p> <p>Prazos validade - dezembro</p> <p>Nota de devolução</p> <p>Sessão de esclarecimento dos produtos Viterra ®</p> <p>Medicamento manipulado: Minoxidil 5%</p> <p>Fecho da VALORMED</p>	<p>Atendimento de utentes</p> <p>Medicamento manipulado: Pomada de dinitrato de Isossorbido</p> <p>Medicamento manipulado: Solução oral de Cloridrato de Propranolol</p>	<p>Atendimento de utentes</p> <p>Medição da pressão arterial, glicémia e colesterol</p> <p>Preparação de um xarope</p>

Semana 9 22/12 - 27/12	Semana 10 29/12 - 02/01	Semana 11 05/01 - 10/01	Semana 12 12/01 - 17/01
Atendimento de utentes  Medicamento manipulado: Suspensão oral de trimetoprim 1%  Conferência do receituário  Preparação de um xarope	Atendimento de utentes  Medição de INR  Medição de pressão arterial  Conferência do receituário  Faturação relativa ao mês de dezembro	Atendimento de utentes  Medição de colesterol  Preparação de um xarope  Fecho de caixa	Atendimento de utentes  Medição de pressão arterial  Fecho de caixa

## 2. Organização da Farmácia

### 2.1 Localização e Funcionamento

A *Farmácia Saúde* situa-se no Centro Comercial E. LECLERC, loja 7, Rotunda do Limonete, Tavadede 3080-510, Figueira da Foz. Dada a sua localização particular, a *Farmácia Saúde* possui condições muito favoráveis de acessibilidade e comodidade para o utente, como por exemplo, estacionamento sempre garantido, para além do horário alargado, profissionalismo da equipa e atendimento personalizado. Desta forma, a *Farmácia Saúde* é uma referência para os utentes do Concelho da Figueira da Foz, assim como para os turistas que visitam a cidade. Foi então para mim possível, durante o estágio, ter o privilégio de poder contactar com todo o tipo de utentes e nas mais variadas situações.

Relativamente ao horário de funcionamento da farmácia, este segue o seguinte esquema: de segunda a sexta a farmácia está aberta das 9 às 21 horas, aos sábados e feriados das 9 às 20 horas e aos domingos das 9 às 18 horas. A farmácia efetua também serviço noturno, de 13 em 13 dias, sendo este o número de farmácias existente na Figueira da Foz.

### 2.2 Recursos humanos

A *Farmácia Saúde* é propriedade do Engenheiro Flávio Maia e da Dr<sup>a</sup>. Anabela Mascarenhas, também diretora técnica, que conta com a colaboração do Dr. Nélcio Oliveira, como

farmacêutico substituto, para gerir toda a equipa da Farmácia Saúde: quatro Farmacêuticos (Dr.<sup>a</sup> Ana Rita Fernandes, Dr.<sup>a</sup> Ana Cabral, Dr.<sup>a</sup> Denise Cruz e Dr. Raúl Almeida), duas Técnicas licenciadas em Farmácia (Diana Silva e Tânia Claro); três Técnicos de Farmácia (Paula Santos, Fernanda Marques e Paulo Silva); duas Auxiliares de Farmácia (Soraya Schneider e Deonilde Fernandes). A Farmácia Saúde conta ainda com um colaborador externo, responsável pela contabilidade.

Os colaboradores da farmácia, no exercício das suas funções, encontram-se sempre identificados com um cartão contendo o nome, fotografia e título profissional. Em todo o trabalho desenvolvido por esta extensa equipa da Farmácia Saúde, exige-se, por parte da direção técnica, elevados níveis de competência, profissionalismo e sigilo profissional, no sentido de promover a saúde e bem-estar do utente. Desta forma, funções/áreas como a dispensa de medicamentos, gestão de encomendas, dermocosmética, medicamentos de uso veterinário, ortopedia, manipulação de medicamentos, qualidade, cuidados farmacêuticos, são da responsabilidade de um elemento específico da equipa, que adquire formação contínua e atualizada para as tarefas que desempenha, transmitindo posteriormente os conhecimentos adquiridos para a restante equipa.

## **2.3 Instalações**

### **2.3.1. Exterior**

Como já foi referido anteriormente, a *Farmácia Saúde* possui excelentes condições de acessibilidade, com um parque de estacionamento interior e outro exterior, e, conseqüentemente, duas portas de acesso, ao dispor dos utentes. Existe ainda outra porta para uso exclusivo da equipa da farmácia e fornecedores. Na fachada exterior, encontra-se uma cruz verde e um letreiro - "*Farmácia Saúde*"- luminoso, o nome da diretora técnica, os nomes dos proprietários, o horário de funcionamento, a escala das farmácias de serviço do município da Figueira da Foz e uma campanha e um postigo utilizados no serviço noturno. As quatro montras existentes da farmácia destinam-se tanto à publicidade de determinados produtos sazonais, da responsabilidade da própria marca, como à exposição de produtos ortopédicos e outros produtos mais procurados na farmácia.

### **2.3.2. Interior**

Relativamente ao espaço físico interior, a *Farmácia Saúde* dispõe de 500 m<sup>2</sup>, distribuídos por dois pisos, cumprindo os requisitos mínimos legais obrigatórios: zona de atendimento ao público, armazém, laboratório e instalações sanitárias. Para além destas zonas, a farmácia apresenta ainda outras áreas específicas:

Piso 0: zona de atendimento (semi-privativo - postos de atendimento individualizados, privativo - posto de atendimento situado numa zona específica da farmácia), 2 gabinetes de

atendimento personalizado, “cais” de receção de encomendas, uma zona de receção e conferência de encomendas, instalações sanitárias, vestiários.

Piso 1: escritório, laboratório, armazém, sala de reuniões e biblioteca, copa, instalações sanitárias.

## 2.4 Sistema Informático

Na Farmácia Saúde, para a realização de todas as atividades inerentes à prática farmacêutica, a equipa tem ao seu dispor como suporte informático o *PHC Advanced CS*, instalado em todos os computadores de trabalho. Nas primeiras semanas de estágio, pude receber, por parte de todo o pessoal da farmácia, instruções básicas sobre o seu funcionamento, que fui, ao longo do estágio, mecanizando, pois este software é bastante intuitivo. Uma das grandes vantagens deste sistema informático é facto de se ter acesso no mesmo ecrã a várias ferramentas como por exemplo ao atendimento, *stocks*, fornecedores e gestão de receituário. Para além de ser um software de gestão, o *PHC Advanced CS*, facilita bastante as tarefas do dia-a-dia na farmácia. Por exemplo, no decorrer do atendimento, permite a criação de fichas dos utentes, aceder ao histórico de vendas, fazer pesquisas, quer de produtos, quer de utentes já com ficha criada, e é também bastante importante no aconselhamento farmacêutico, sendo uma das suas funcionalidades, a emissão de alertas, que podem ser acrescentados pelos farmacêuticos.

Durante o meu estágio, surgiram-me, por vezes, no atendimento alguns alertas: “Medição de INR” (International Normalized Ratio - associado à dispensa de *Varfine®*) e “Controlar Níveis de ácido úrico” (associado à dispensa de *Zyloric®*).

## 3. Gestão na Farmácia

Um dos pilares fundamentais para garantir a viabilidade económica e financeira da farmácia comunitária, assim como o acesso dos utentes ao medicamento passa, atualmente, por uma boa gestão, e a *Farmácia Saúde* não é exceção. De forma a satisfazer ao máximo as necessidades dos utentes, a escolha dos fornecedores, a realização das encomendas, o armazenamento e uma boa gestão de *stocks*, são tarefas que se revelam imprescindíveis. O papel do farmacêutico revela-se, portanto, crucial para que os produtos farmacêuticos estejam sempre disponíveis, minimizando ao máximo eventuais ruturas de *stocks*.

A receção e o armazenamento de encomendas, são funções que fizeram parte do meu estágio, de forma mais rotineira, nas primeiras três semanas, para poder desde logo ter o contato com os nomes comerciais dos medicamentos e respetiva correspondência com o princípio ativo, assim como, saber a localização de qualquer produto na farmácia.

### 3.1 Seleção dos fornecedores

Na *Farmácia Saúde*, o fornecedor diário preferencial é a *Alliance Healthcare*, efectuando duas entregas diárias, seguindo-se a *Plural*, com três entregas diárias e a *Proquifa*, que apenas faz uma entrega por dia. Durante o fim-de-semana, apenas os dois principais distribuidores grossistas realizam só duas entregas. A frequência das entregas permite à *Farmácia Saúde* reestabelecer o seu *stock* de produtos em tempo útil, à medida que determinado produto é vendido.

Em determinadas situações, que serão descritas *a posteriori*, os produtos farmacêuticos são adquiridos diretamente aos próprios laboratórios.

A seleção destes fornecedores, por parte da direção técnica da *Farmácia Saúde*, passa principalmente pela avaliação das condições financeiras que o fornecedor apresenta e também, por exemplo, pela avaliação das condições de pagamento, detalhe das faturas, proximidade com a farmácia, serviços disponíveis (esclarecimento telefónico, rapidez no atendimento, encomendas por telefone), preços praticados, variedade de produtos disponíveis e possibilidade de devolução.

### 3.2 Realização de encomendas

Na *Farmácia Saúde*, a aquisição de medicamentos e produtos de saúde é efectuada, essencialmente, com recurso a três tipos de encomendas. As principais são as encomendas diárias, que são geradas automaticamente pelo sistema informático, de acordo com o *stock* mínimo e máximo estabelecido na ficha do produto. Portanto, quando determinado produto é vendido e atinge o ponto de encomenda (*stock* mínimo), passa a constar na proposta de encomenda diária que depois é analisada e validada por um dos responsáveis das encomendas, auxiliar ou técnico de farmácia. Estas encomendas são efectuadas aos fornecedores referidos anteriormente, via *modem*. No início de cada mês, são realizadas encomendas de reforço, por parte da diretora técnica ou do farmacêutico substituto, tendo em conta a rotatividade, o histórico de vendas e o carácter sazonal dos produtos. Por exemplo, o meu estágio como decorreu durante o Inverno, pelo que, antigripais e outros produtos para o tratamento de sintomas associados a gripe ou constipação foram muito solicitados e foi necessário gerar encomendas. A diretora técnica faz também encomendas diretas aos laboratórios, na sua maioria, a laboratórios de medicamentos genéricos, tendo em conta, sobretudo, a rotatividade dos produtos, o facto de estarem esgotados no fornecedor e alguns benefícios, como bônus.

Para além deste tipo de encomendas, são efectuadas encomendas instantâneas via telefone, por qualquer elemento da equipa. Durante o meu estágio, tive oportunidade de fazer estas encomendas, para pedir determinados produtos que não existiam em *stock* na farmácia, no

momento do atendimento, como é o caso de produtos de ortopedia, um medicamento genérico específico ou um produto de dermocosmética, solicitados pelo utente.

### 3.3 Receção e armazenamento de encomendas

No processo de receção e conferência dos produtos que chegam à *Farmácia Saúde*, seguiu habitualmente os seguintes passos:

1. Começava por transportar os contentores de plástico do cais de encomendas, local onde os fornecedores deixavam as encomendas, para a zona de receção das mesmas.
2. Abria os contentores, começando por aquele que continha a fatura e confirmava pela fatura e/ou guia de remessa, o número de contentores e o número da encomenda.
3. Arquivava o documento original da fatura e/ou guia de remessa, para posterior comparação com o resumo das faturas enviado pelo fornecedor à farmácia, e que segue depois para a contabilidade.
4. No sistema Informático e com o suporte em papel dos duplicados da fatura e/ou guia de remessa, procedia à receção propriamente dita.

As informações relativas à encomenda constam na fatura ou guia de remessa e incluem: identificação da farmácia à qual se destina, número e data da fatura, designação dos produtos, quantidade pedida e enviada, preço de custo unitário, IVA (imposto de valor acrescentado), preço de venda à farmácia (PVF), preço de venda ao público (PVP), preço impresso na cartonagem (PIC), no caso dos medicamentos, e ainda, no final da fatura, são mencionados os produtos em falta no armazenista, assim como o motivo da sua falta.

A receção de encomendas é efetuada informaticamente pelo software *PHC Advanced CS*. Inicialmente começava por importar o documento da encomenda correspondente à fatura, com exceção das encomendas realizadas por telefone e, de seguida, num novo documento, preenchia os itens do fornecedor e número da fatura. Posteriormente, procedia à receção da encomenda, fazendo a leitura ótica dos produtos, confirmando a o seu prazo de validade, se o número de unidades enviadas correspondia ao da fatura, o PVF (Preço de venda à farmácia) e PVP (Preço de venda ao público) e o valor total da encomenda. Na receção de produtos de venda livre, produtos que não possuem PIC (Preço impresso na cartonagem), é necessário proceder à etiquetagem, cujo preço é definido de acordo com a margem de lucro estipulada pela farmácia, o PVF e o IVA de cada produto.

No caso dos produtos que necessitam de refrigeração, aquando da entrega da encomenda, estes devem ser rececionados de imediato e, no caso de matérias-primas, estas devem fazer-se acompanhar do respetivo boletim de análises [3,4].

Após a receção dos produtos na *Farmácia Saúde*, procede-se ao seu armazenamento, cumprindo-se todas as condições para uma correta conservação [2]. No modo de acondicionamento tem-se em conta as características físico-químicas do medicamento ou de

outro produto, a sua estabilidade em função da humidade, temperatura e luminosidade, o espaço disponível na farmácia, a procura do produto e o prazo de validade, de forma a garantir que o primeiro que chegou, seja o primeiro a sair, exceto se o prazo de validade do produto estiver prestes a expirar.

A monitorização e controlo da temperatura e humidade relativa (60%) da *Farmácia Saúde*, é efectuada através de dois termohigrómetros colocados no frigorífico (2-8°C) e na zona principal de conferência/armazém (25°C), de forma a manter todos os produtos em condições adequadas. O termohigrómetro é descarregado na noite em que a farmácia se encontra de serviço, obtendo-se um registo gráfico em computador, de fácil análise.

Na sua generalidade, os produtos existentes na *Farmácia Saúde* estão dispostos por ordem alfabética de nome comercial, agrupados por forma farmacêutica, com exceção dos comprimidos que se encontram organizados pelo princípio ativo. Quando não há espaço suficiente para o *stock* de determinado produto ser armazenado no seu local habitual, existem ainda prateleiras e um armazém no piso superior da farmácia, destinados ao seu armazenamento. No caso dos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, estes encontram-se numa gaveta à parte, assim como os medicamentos termolábeis, que estão armazenados no frigorífico.



Figura 1 - Locais de armazenamento na *Farmácia Saúde*

### 3.4 Controlo de prazos de validade

O controlo de prazos de validade é uma tarefa do quotidiano da farmácia, iniciando-se logo na fase de receção de encomendas. Assim, fui alertada, logo nos primeiros dias de estágio, para que tivesse a máxima atenção nos prazos de validade dos produtos que eu estava a recepcionar. Na *Farmácia Saúde*, de dois em dois meses, com recurso ao programa informático, é retirada uma listagem dos produtos cujo prazo de validade expirará nesse mês e nos dois meses seguintes. No início do mês de dezembro de 2014, tive a oportunidade de retirar esta listagem pelo *PHC Advanced CS* e recolher das prateleiras todos os produtos cujo prazo de validade terminasse até fevereiro de 2015. De seguida, com o auxílio de uma técnica de farmácia, elaborei uma nota de devolução, a enviar posteriormente ao fornecedor.

Uma boa gestão dos prazos de validade é importante, quer para garantir a segurança do utente, quer para assegurar a qualidade do atendimento na farmácia e contribuir para uma boa gestão de *stocks*.

### 3.5 Devoluções

No decorrer do meu estágio na *Farmácia Saúde*, tive a oportunidade de assistir a algumas devoluções de produtos aos fornecedores por embalagem danificada e em final de prazo de validade. No entanto, existem outras razões que justificam a devolução de um produto, como sendo o envio de quantidades superiores às encomendadas ou até produtos que não constavam na encomenda e ainda produtos retirados do mercado de acordo com circulares do INFARMED enviadas com essa informação.

A devolução é efectuada através de uma nota de devolução, elaborada com o auxílio do sistema informático, em que se introduz o produto e quantidade a devolver, o motivo da devolução, o número da fatura referente à encomenda do produto, a identificação da farmácia e do fornecedor. Estas notas de devolução são então impressas em triplicado, devidamente carimbadas e assinadas, sendo que o original e duplicado seguem com o produto a devolver ao fornecedor e o triplicado é arquivado na farmácia, depois do fornecedor assinar aquando da recolha do produto. O fornecedor, caso aceite a devolução por parte da farmácia, ou emite uma nota de crédito do valor do produto ou realiza o envio do produto em causa. Os produtos que não são passíveis de serem devolvidos ou cuja devolução não foi aceite por parte do fornecedor, são considerados quebras de *stock* na contabilidade anual da farmácia.

## 4. Interação Farmacêutico-Utente-Medicamento

O farmacêutico enquanto profissional de saúde e especialista do medicamento realiza na farmácia comunitária atividades direcionadas tanto para o utente como para o medicamento, tendo em conta o conceito de ato farmacêutico [2,5]. Assim, um dos pontos-chave para o sucesso da terapêutica de cada doente passa pelo modo de como o farmacêutico comunica com utente e lhe fornece todas as informações necessárias para tal [2].

Após quatro semanas de estágio, comecei a ter um contato mais direto com os utentes da *Farmácia Saúde*, ao acompanhar os farmacêuticos e técnicos de farmácia nos seus atendimentos. Em primeiro lugar, a diretora técnica alertou-me desde logo para a importância do atendimento ao público na profissão farmacêutica e explicou-me a filosofia que está por detrás do atendimento na *Farmácia Saúde*. A filosofia acerca do atendimento na farmácia foi-me então transmitida através de quatro níveis:

- Nível 1: Atendimento ao balcão, efectuado por farmacêuticos ou técnicos de farmácia;
- Nível 2: Atendimento farmacêutico (realizado quando um técnico de farmácia ou um estagiário tem dúvidas no aconselhamento a um utente e, portanto, é substituído por um farmacêutico capaz de terminar o atendimento);

-Nível 3: Revisão da medicação (o farmacêutico, dispondo de toda a informação da medicação do doente, identifica e resolve possíveis Problemas relacionados com os medicamentos - PRM);

-Nível 4: Acompanhamento farmacoterapêutico (realizado apenas pela diretora técnica e outra farmacêutica com formação para tal).

Nesta fase de observação dos atendimentos apercebi-me de imediato da relação complexa existente entre o utente e o medicamento, na qual o farmacêutico se deve mostrar sempre disponível para esclarecer. Constatei, ainda, que cada utente é único e, portanto, não existe nenhum atendimento igual a outro, havendo a necessidade de tentar personalizar o mais possível o atendimento para o utente que temos à nossa frente. Seguidamente, ganhando alguma autonomia, comecei a intervir mais ativamente nos atendimentos, ainda acompanhada por um elemento da equipa da *Farmácia Saúde*, que me ia esclarecendo as dúvidas que surgiam. Depois, passei a realizar os atendimentos sem a presença de outro profissional, mas sempre questionando alguma coisa quando sentia necessidade de o fazer.

## 5. Dispensa de medicamentos

Uma das principais atividades do farmacêutico comunitário é a dispensa de medicamentos em cumprimento de prescrição médica ou a cedência de medicamentos em regime de automedicação ou em aconselhamento farmacêutico [2,5]. Desta forma, o farmacêutico é o responsável por promover uma correta adesão à terapêutica, com vista à minimização de riscos associados ao uso dos medicamentos e otimização de resultados clínicos.

### 5.1 Medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM)

Quanto à dispensa ao público, os medicamentos podem ser classificados em MSRM, ou seja, medicamentos que só podem ser cedidos mediante receita médica e medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) [6]. Apesar da dispensa de MSRM requerer obrigatoriamente uma prescrição médica, durante o meu estágio na *Farmácia Saúde*, deparei-me com algumas situações criadas por parte dos utentes que insistiam constantemente na aquisição de MSRM, sem possuírem receita médica para tal, por exemplo fármacos benzodiazepínicos.

**Caso 1:** Uma senhora dirige-se à *Farmácia Saúde* com queixas relativas a dificuldades em adormecer há vários dias e referiu que já tinha tomado chás e comprimidos com valeriana. Adicionalmente, traz escrito num papel o nome de um medicamento “alprazolam”, que uma vizinha lhe que tinha referido como sendo “muito bom para dormir”. Após a primeira abordagem à utente, questionei se o aconselhamento desse medicamento tinha sido por algum médico ou se já era medicação habitual. Perante a ausência de prescrição médica por parte da utente, recusei a dispensa deste fármaco e aconselhei-a a dirigir-se ao médico, uma vez que a dificuldade em dormir já era um problema persistente.

Deste modo, a importância que o farmacêutico tem na cedência de MSRM é extremamente elucidativa com o caso apresentado anteriormente e, tendo este tipo de medicamentos um controlo rigoroso, o farmacêutico, como profissional de saúde e especialista do medicamento, deve garantir uma dispensa segura, evitando o acesso de MSRM aos utentes sem justificação médica para os adquirirem.

A **prescrição médica** que chega à farmácia hoje-em-dia já é, habitualmente, do tipo eletrónica. No entanto, pude ainda contactar a utilização de receitas manuais, em situações contempladas na legislação: falência informática, inadaptação do prescriptor, prescrição no domicílio ou até 40 receitas por mês [7].

Após a receção da prescrição médica é efectuada a confirmação da sua validade, nomeadamente dos seguintes campos: nome do utente, nome do prescriptor, organismo de comparticipação, local de prescrição, identificação dos medicamentos prescritos, data e assinatura do médico prescriptor. No caso das prescrições eletrónicas, vem anexado um guia de tratamento, entregue ao utente juntamente com os medicamentos prescritos, com informações relativas à forma farmacêutica, dosagem, embalagem e posologia para cada medicamento. Verifiquei, ao longo do meu estágio, a existência de algumas receitas não válidas, pela omissão ou incorreção nas informações acima referidas, sendo a data de validade expirada e a ausência de assinatura do médico prescriptor, alguns exemplos com que eu mais me deparei. Nestes casos, solicitei ao utente uma nova prescrição médica ou uma prescrição médica devidamente válida.

Após a receção e confirmação da prescrição, é realizada a sua interpretação, através do diálogo com o utente, da consulta de informação que consta no suporte informático da farmácia ou noutras fontes bibliográficas e, por último, se é necessário o esclarecimento de alguma questão relativa à prescrição, contactar o médico prescriptor.

Tendo em conta a legislação atual em vigor, a prescrição de medicamentos deve ser feita por Denominação Comum Internacional (DCI) da substância ativa. No entanto, existem exceções em que o farmacêutico pode dispensar medicamentos prescritos por nome comercial ou do titular, mediante justificação do prescriptor:

- Alínea a) - Medicamentos com margem ou índice terapêutico estreito;
- Alínea b) - Reação adversa prévia;
- Alínea c) - Continuidade de tratamento superior a 28 dias [7].

Relativamente à exceção c, esta foi aparecendo em inúmeras receitas médicas, ao longo dos atendimentos que realizei na *Farmácia Saúde*, em que o utente poderia optar por substituir o medicamento prescrito por outro pertencente ao mesmo grupo homogéneo, desde que fosse de preço igual ou inferior ao prescrito na receita.

No que diz respeito aos organismos de comparticipação, que suportam uma parte ou a totalidade do custo dos MSRM para o utente, tive a oportunidade de contactar com vários, embora mais frequentemente com o Serviço Nacional de Saúde (SNS) - organismo 01, o organismo do SNS para pensionistas - organismo 48 e organismo dos doentes diabéticos (DS). Existem também sistemas de complementaridade, em que o utente beneficia do apoio, por

exemplo, do SNS e do Sindicato dos Bancários do Centro (SBC). Este exemplo fez parte de alguns dos meus atendimentos no estágio na *Farmácia saúde*, em que eu, aquando do atendimento, tinha que tirar uma cópia da receita original e, no verso da mesma, também cópia do cartão de identificação dos SBC do utente para que esta cópia fosse enviada para o segundo sistema de comparticipação.

Existem ainda algumas particularidades relativamente à comparticipação de medicamentos, como é o caso dos doentes com lúpus, hemofilia ou hemoglobinopatias (Despacho 11387-A/2003 (Anexo XIV), 23/05 cuja comparticipação é assegurada na íntegra pelo SNS, não tendo o utente que pagar qualquer valor.

O ato de cedência de MSRM ao utente foi uma das atividades mais praticadas por mim no decorrer do estágio na *Farmácia Saúde*, tentando sempre cumprir os passos chave que englobam este procedimento:

1. Receção da prescrição e confirmação da validade das receitas;
2. Interpretação da prescrição;
3. Obtenção do medicamento/produto prescrito (caso este não existisse na farmácia, entrava em contato com os fornecedores da *Farmácia Saúde* para encomendá-lo);
4. Aconselhamento, esclarecimento de dúvidas e fornecimento de toda a informação necessária acerca dos medicamentos a dispensar ao utente (etiquetagem dos medicamentos com a respetiva posologia);
5. Impressão no verso das receitas: discriminação dos medicamentos cedidos, comparticipações efetuadas, assinatura do utente e do farmacêutico.

### **5.1.1 Medicamentos psicotrópicos e estupefacientes**

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes, pelas suas características particulares, são alvo de legislação específica desde a receção até à dispensa, a fim de evitar a sua utilização para fins não terapêuticos [8, 9]. Aquando da receção de medicamentos na *Farmácia Saúde*, para além da fatura de encomenda, são enviados comprovativos de requisição deste tipo de medicamentos, cujo original e duplicado são assinados e carimbados pela diretora técnica, sendo enviado o duplicado para o respetivo fornecedor e o original arquivado na farmácia por um período de 3 anos.

O modelo de prescrição de psicotrópicos e estupefacientes é idêntico ao dos restantes medicamentos. Porém, no ato da dispensa existem algumas diferenças, tendo que se efectuar o registo da identificação do titular da receita, do adquirente (nome, morada, número bilhete identidade/cartão cidadão, idade), do médico prescritor e da data da receita, sendo que, juntamente com a fatura, são impressos talões de venda de psicotrópicos e anexados à fotocópia da receita, guardada na *Farmácia Saúde* em *dossier* próprio.

No decorrer do meu estágio, efetuei dispensa de psicotrópicos e estupefacientes, nomeadamente de cloridrato de metilfenidato (Ritalina®) e buprenorfina, procedendo posteriormente ao arquivo das cópias das receitas.

## 5.2 Medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM)

Existem também medicamentos passíveis de serem adquiridos nas farmácias e em outros espaços de saúde sem prescrição médica, designados de MNSRM. Embora estes medicamentos sejam de venda livre, o farmacêutico deve ter um papel ativo no aconselhamento deste tipo de produtos, tendo especial atenção para a avaliação das necessidades do utente, como sintomas e outras patologias que o utente refere, evitando que a automedicação, toma de qualquer medicamento por iniciativa própria do utente, seja praticada de uma forma não segura [2].

Ao longo do meu estágio na *Farmácia Saúde*, deparei-me com diversas situações em que o utente pretendia adquirir algum produto, sem que se fizesse transportar de qualquer prescrição médica. De seguida apresento dois exemplos de situações ocorridas durante os meus atendimentos ao público, relativamente a MNSRM.

**Caso 1:** Senhor de 40 anos, transplantado de fígado, refere que sente dores de garganta, febre e dores de cabeça. Refere também que já tomou paracetamol 1000mg e pastilhas para a garganta e que os sintomas persistem há mais de 3 dias. Tendo em conta a situação clínica do senhor, principalmente por ser um doente transplantado, aconselhei-o a marcar uma consulta com o seu médico, pois, uma vez que este é detentor de todo o seu historial clínico, é o profissional mais habilitado para o aconselhar neste caso.

**Caso 2:** Uma utente chega à farmácia e refere que o seu filho de 20 anos está constipado e tem tosse “seca”. Para tratar isso, pretende um xarope para a tosse, especificamente o *Bisoltussin Tosse Seca*® (bromidrato de dextrometorfano). Depois de algum diálogo com a utente, chegou-se à conclusão que a tosse não seria do tipo irritativa e seca mas com hipersecreção brônquica (expetoração), não devendo usar um antitússico pois este inibe o reflexo da tosse [10]. Assim, aconselhei a esta utente um medicamento expetorante - *Bisolvon Linctus Adulto*® (cloridrato de bromexina), 5 mL 3 vezes ao dia [11] e alertei para que o filho bebesse muita água a fim de facilitar a eliminação das secreções.

## 5.3 Outros produtos de saúde

A dispensa de outros produtos de saúde para além de medicamentos de uso humano foi para mim um grande desafio no decorrer do estágio em farmácia comunitária. Neste âmbito, produtos de dermocosmética, higiene, puericultura, homeopáticos, ortopedia, medicamentos de uso veterinário são alguns dos mais solicitados na *Farmácia Saúde*. Com a ajuda de todos os elementos da equipa da *Farmácia Saúde*, cada um especializado numa área, consegui ir

conhecendo muitos dos produtos disponíveis na farmácia e fazer um correto aconselhamento a cada utente.

### **5.3.1 Produtos de dermocosmética e higiene corporal**

Os produtos de dermocosmética são, na sua maioria, preparações destinadas às superfícies corporais ou para os dentes e mucosas bucais [12], e são muitas vezes requisitados pelos utentes da *Farmácia Saúde*. Deste modo, para dar resposta a esta procura, são várias as marcas existentes na farmácia como: *La Roche-Posay*®, *Uriage*®, *Avène*®, *Lierac*®, *Bioderma*®, entre outras, expostas por gama, junto à zona de atendimento ao público.

Esta é uma área muito vasta e cabe ao farmacêutico conseguir analisar e avaliar cada situação que lhe surge de forma criteriosa, para que seja realizado um aconselhamento mais completo e correto. Por vezes, são os próprios médicos que recomendam determinados produtos mas, na sua maioria, os utentes dirigem-se primeiro à farmácia e solicitam aí ajuda na resolução de diversos problemas.

A dispensa do produto mais adequado é um dos grandes objetivos enquanto farmacêutico, por isso, uma segunda opinião é muitas vezes solicitada, particularmente do colega responsável pela área, procedimento que eu segui nos meus atendimentos durante o meu estágio. Neste contexto, foram inúmeros os produtos que eu dispensei no decorrer do meu estágio na *Farmácia Saúde*, sendo que as situações mais frequentes foram os pedidos de produtos para pediculose, dermatite da fralda, rugas, pele acneica, queimaduras e caspa.

### **5.3.2 Produtos dietéticos infantis e para alimentação especial**

Para responder a situações de carência nutricional, patologias gastrointestinais ou como complemento a uma dieta normal, na *Farmácia Saúde* estão disponíveis alguns produtos que satisfazem estas necessidades. Leites hipoalergénicos, anti-regurgitantes, anti-cólicas, anti-obstipantes, sem lactose e farinhas são exemplos dos produtos mais procurados, nomeadamente para lactentes. Destaco também os produtos da marca *Fresubin*®, muito aconselhados para casos de desnutrição em idosos, por exemplo.

### **5.3.3 Fitoterapia e suplementos alimentares**

Os suplementos alimentares usados com o objetivo de reforçar o regime alimentar normal [13] são frequentemente solicitados na *Farmácia Saúde*. Por exemplo, os utentes idosos procuram suplementos para combater situações de fadiga intelectual e física (Ex: *Sargenor*®, *Centrum*®, *Magneson*®) e para melhorar problemas osteoarticulares (Ex: *Movendo*®). Estão também disponíveis na farmácia, outros produtos de diversas marcas comerciais e, por isso, é importante que o aconselhamento feito ao utente tenha por base, essencialmente, a sua idade e necessidades diárias. Os estudantes são outro exemplo dos grandes consumidores deste tipo de produtos. Com o aproximar de épocas de estudo mais intenso, com a realização de frequências, testes ou exames, apercebi-me de uma maior procura de produtos para

melhorar o funcionamento cerebral, mais concretamente a capacidade de concentração e memória (Ex: *Viterra*®, *Cerebrum*®).

Os medicamentos à base de plantas têm como substâncias ativas, agentes exclusivamente provenientes de plantas [14]. Estes produtos são ainda vistos por uma grande parte da população, como “são naturais/não fazem mal/ não há problema nenhum”. Neste âmbito, cabe ao farmacêutico esclarecer o utente e alertá-lo para o facto de que nem sempre um produto natural é inócuo e que existem possíveis interações destes produtos nomeadamente com alimentos ou medicamentos que possa estar a tomar concomitantemente. Ao longo do meu estágio, alguns dos produtos mais solicitados foram chás como o *Bekunis*®, para o tratamento da obstipação, e *Valdispert*®, para situações ligeiras de ansiedade e dificuldades em adormecer.

#### **5.3.4 Dispositivos médicos**

A *Farmácia Saúde* dispõe de uma grande diversidade de dispositivos médicos, com utilização específica para fins de diagnóstico ou terapêuticos [15]. Deste modo, são muitos os utentes que se dirigem à farmácia apenas para adquirem um dispositivo médico, por exemplo: testes de gravidez, meias de elásticas de compressão, termómetros, cintas, material de penso, seringas, canadianas, entre outros.

É importante que o utente saia da farmácia devidamente esclarecido acerca da utilização mais correta do dispositivo que está adquirir. Por exemplo, no que diz respeito às meias elásticas, tive o cuidado de pedir ao utente que tirasse as medidas logo de manhã (pernas menos inchadas) e, no caso dos testes de gravidez, reforcei a ideia de que o teste deveria ser feito com a primeira urina da manhã (mais concentrada).

#### **5.3.5 Medicamentos de uso veterinário**

À *Farmácia Saúde* chegam frequentemente inúmeras prescrições de medicina veterinária, também pela sua proximidade com uma clínica veterinária. Estas prescrições apresentam, nomeadamente, as seguintes informações: nome do produto/medicamento, posologia, data, assinatura do médico veterinário e carimbo da clínica veterinária, não sendo aplicável qualquer regime de comparticipação. Os medicamentos de uso veterinário mais requeridos são desparasitantes internos e externos, destinados a animais de companhia, como é o caso do cão e gato. Sendo este tipo de produtos tão requisitados na *Farmácia Saúde*, durante o meu estágio elaborei uma pequena apresentação sobre “Desparasitantes”, com o auxílio de um colega com experiência nesta área. Este trabalho contribuiu para que no futuro eu pudesse fazer um melhor aconselhamento destes produtos, visto que eu não frequentei a Unidade Curricular - *Medicamentos de Uso Veterinário* (opcional), e daí os meus conhecimentos nesta área serem escassos.

### 5.3.6 Medicamentos homeopáticos

Os medicamentos homeopáticos fazem também parte do *stock* da *Farmácia Saúde* e são cada vez mais procurados pela população em geral, no âmbito da prevenção ou tratamento de vários sintomas, como é o caso da tosse. O *Stodal*® foi um dos medicamentos homeopáticos que tive a oportunidade de dispensar durante o meu estágio, para o tratamento da tosse seca ou com expetoração, quer para crianças, quer para adultos.

### 5.3.7 Puericultura

Os mais variadíssimos produtos para o cuidado do bebé encontram-se também disponíveis na *Farmácia Saúde*, dispostos por marca (*Chico*®, *Nuk*®, *Mustela*®, entre outras), desde as chupetas e biberons até aos cremes específicos para a pele do bebé. Esta área é muito vasta e, ao longo do meu estágio, tive a oportunidade de contactar com diversos produtos que até ao momento não me eram familiares e esclarecer dúvidas importantes para aconselhamentos futuros.



Figura 2 - Zona dedicada à Puericultura

## 6. Preparação de medicamentos

A preparação de medicamentos nas farmácias, designados medicamentos manipulados e preparações extemporâneas, são uma realidade nas farmácias comunitárias, embora em pequena escala devido à evolução da Indústria Farmacêutica. A manipulação de medicamentos é uma das valências do farmacêutico e na *Farmácia Saúde* surgem diariamente prescrições de medicamentos manipulados, que são preparados e acondicionados no laboratório da farmácia.

Durante o meu estágio, tive a oportunidade de assistir à preparação de uma pomada de dinitrato de isossorbida, um solução de cloridrato de propranolol e ainda de minoxidil 5%, e de efetuar a preparação de uma suspensão oral de trimetoprim a 1% (Anexo XI), assim como realizar preparações extemporâneas de vários antibióticos.

Todo o processo que engloba a preparação de medicamentos manipulados na *Farmácia Saúde* procede-se da seguinte forma:

1. Receção e interpretação da prescrição (a receita tem que conter a palavra “manipulado” ou a sigla *f.s.a* - faça segundo a arte)
2. Preenchimento de uma folha de “Registo de pedidos de manipulados” com a informação: data do pedido e operador, manipulado (quantidade, dosagem), existência de receita ou não, nome e contato telefónico do utente, observações, data da preparação e operador, data de entrega e operador.
3. Elaboração de uma “Ficha de Preparação de Medicamentos Manipulados”, com informações relativas ao teor em substância(s) ativa(s), forma farmacêutica, data da

preparação, número de lote, matérias-primas (lote, origem, quantidade calculada e pesada, rubrica do operador e supervisor e data), preparação, embalagem, prazo de utilização e condições de conservação, verificação (ensaio), dados do utente e prescriptor (caso seja com prescrição médica), cálculo do preço de venda (matérias-primas, honorários de manipulação, material de embalagem, preço de venda ao público do medicamento manipulado, dispositivos auxiliares de administração) e assinaturas do operador e supervisor. Juntamente com esta ficha é tirada uma cópia à prescrição médica, caso esta exista, e elaborado um rótulo para o medicamento manipulado, sendo estes documentos arquivados em dossiê específico.

4. Preparação do medicamento manipulado no laboratório da farmácia, de acordo com as Boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados [16].
5. Acondicionamento e rotulagem do manipulado na qual consta a identificação da farmácia, diretora técnica, nome do utente, nome do médico prescriptor, composição, teor em substância ativa, posologia, via de administração, lote, quantidade, data de preparação, prazo de utilização, condições de conservação e PVP.
6. Armazenamento do medicamento manipulado em local apropriado.
7. Dispensa do medicamento manipulado, com aplicação do regime de comparticipação específico, caso o medicamento prescrito conste da lista de medicamentos manipulados comparticipados [17].

Para garantir a qualidade dos medicamentos manipulados, para além das Boas práticas [16], a consulta da Farmacopeia Portuguesa e o Formulário Galénico Português, é uma prática constante, na manipulação de medicamentos. Relativamente às matérias-primas, também a verificação e arquivo do boletim de análises de acordo com a farmacopeia, pela farmacêutica responsável por esta área, é uma tarefa importante de forma a assegurar a qualidade do produto final.

## **7. Outros cuidados de saúde prestados na *Farmácia Saúde***

Para além da dispensa e aconselhamento de medicamentos e da preparação de medicamentos manipulados, na *Farmácia Saúde* prestam-se também outros serviços de saúde que vão ao encontro das necessidades dos utentes como, por exemplo, a medicação da pressão arterial, administração de vacinas da gripe, determinação dos parâmetros antropométricos e bioquímicos e consultas de acompanhamento farmacoterapêutico. Estes serviços são prestados num dos gabinetes de atendimento para maior comodidade, segundo alguns protocolos estabelecidos para cada serviço.

Esta prática farmacêutica é um excelente contributo no tratamento e controlo de doenças crónicas tão prevalentes hoje em dia, promovendo não só a adesão à terapêutica como a monitorização de parâmetros relevantes, a fim de proporcionar melhorias na qualidade de vida dos utentes.

## **7.1 Medição da pressão arterial**

Durante o meu estágio na Farmácia Saúde, este foi o serviço mais solicitado pelos utentes. A hipertensão arterial é um dos fatores de risco de doenças cardiovasculares e, por isso, os utentes demonstram ter a preocupação de ir controlando a sua pressão arterial, parâmetro medido através de um aparelho digital automático. Alguns cuidados são tidos em conta durante a realização da medição da pressão arterial como questionar o utente acerca da sua medicação, do seu estilo de vida (alimentação e atividade física), nomeadamente se ingeriu café ou bebidas alcoólicas e fumou 30 minutos antes, registar os valores num cartão próprio entregue ao utente e, perante os valores obtidos, aconselhar o utente e esclarecer as suas eventuais dúvidas.

## **7.2 Parâmetros bioquímicos**

Os níveis de colesterol total, triglicéridos, ácido úrico, são parâmetros avaliados na *Farmácia Saúde* através de um aparelho de diagnóstico, o *Reflotron Plus®*. Este equipamento é de fácil utilização e, deste modo, durante o período de estágio, efetuei algumas medições de acordo com a instrução de trabalho existe para este procedimento.

## **7.3 Acompanhamento farmacoterapêutico**

O acompanhamento farmacoterapêutico é realizado na *Farmácia Saúde* desde 2010, sendo baseado no *Método Dáder*, e tem como principal público-alvo utentes polimedicados, diabéticos, hipertensos, asmáticos e dislipidémicos. Neste âmbito, a farmacêutica responsável pelo acompanhamento começa por criar uma ficha do doente e posteriormente um plano de atuação. Este plano consiste em alertar o doente sobre sinais e sintomas da(s) patologia(s), promoção de estilos de vida saudáveis, saber quais são os medicamentos que este está a tomar e identificar quais as situações que requerem consulta médica. Sempre que a farmacêutica ache necessário, entra em contato com o médico do doente, afim de detetar e resolver problemas que eventualmente possam estar relacionados com os medicamentos que o doente toma. Neste momento, encontram-se 89 doentes a fazerem o acompanhamento farmacoterapêutico na *Farmácia Saúde*.

## 7.4 Outros serviços

Existem ainda outros serviços prestados na *Farmácia Saúde* como: a espirometria, o aconselhamento nutricional, a administração de vacinas da gripe, o teste analítico à urina e entrega de medicamentos ao domicílio.

## 8. Contabilidade e Faturação

A maioria das prescrições médicas que chegam à farmácia, através dos utentes, contém medicamentos comparticipados, em que o utente apenas paga uma percentagem do valor total do medicamento. Desta forma, é necessário fazer o processamento das prescrições considerando o organismo de comparticipação. Assim, no verso da prescrição é então feita a impressão do documento de faturação, através do sistema informático, em que constam as seguintes informações: identificação da farmácia e da diretora técnica, código do operador responsável pelo atendimento, data, código do organismo que comparticipa, códigos de barras dos medicamentos, preço unitário, valor da comparticipação, valor a pagar pelo utente e valor total da receita.

A comparticipação dos medicamentos é reembolsada à farmácia diretamente pela Associação Nacional de Farmácias (ANF), passando pelo Centro de Conferências de Faturas. Deste modo, a separação e conferência de receituário na *Farmácia Saúde* é uma atividade diária na farmácia e que merece máxima atenção pelos elementos da equipa que a executam.

As receitas são organizadas em lotes de 30, sendo a cada uma atribuído um número de ordem dentro de cada lote. Esta organização por lotes, por número da receita e por entidade participadora, é efectuada após a conferência das prescrições. Nesta dupla conferência são analisados ao detalhe os fármacos dispensados, comparando com os prescritos, a validade da receita, assinatura do médico prescriptor e organismo de comparticipação, sendo carimbadas. Os erros detetados são registados numa folha específica, sendo as receitas a corrigir colocadas de parte para posteriormente se proceder à respetiva correção, como por exemplo contactar o médico prescriptor ou o utente para solicitar nova prescrição.

Após o término da conferência de um lote, são impressos os verbetes de identificação de cada lote, carimbados e anexados ao lote. Estes verbetes contêm o resumo de cada lote: número do lote, o número de cada receita, o valor pago pelo utente, valor a ser pago pela entidade de comparticipação. Os lotes das receitas comparticipadas pelo SNS são, no final de cada mês, enviados para o Centro Nacional de Conferências, sendo os restantes para a ANF.

Durante o meu estágio, tive um papel ativo na organização e conferência do receituário, o que me permitiu perceber toda a logística que envolve este processo. Relativamente aos erros encontrados nas receitas que eu aviei, estes foram também registados na folha destinada para tal (ANEXO), sendo importante para mim a chamada de atenção por parte dos elementos da equipa da *Farmácia Saúde*, para que no futuro estes erros sejam evitados.

## 9. Conclusão

Durante as 12 semanas de estágio na *Farmácia Saúde*, tive a oportunidade de me enquadrar no funcionamento de uma Farmácia Comunitária, e de perceber o papel do farmacêutico em todas as suas vertentes e a confiança que os utentes depositam em nós.

Adicionalmente, fiquei ciente da importância do Farmacêutico em todos os procedimentos que têm lugar na Farmácia Comunitária. Porém, ser farmacêutico não passa só por dispensar medicação, há muito mais para além disso. O farmacêutico tem de saber ouvir, aconselhar, respeitar, explicar, ensinar e mostrar-se sempre disponível para os utentes.

Quero manifestar o meu profundo agradecimento a todos os profissionais da *Farmácia Saúde* que contribuíram de forma positiva para que este estágio tenha sido possível, mostrando-se sempre disponíveis para me esclarecer qualquer tipo de dúvida, pelo carinho com que me receberam e por toda a experiência que adquiri durante estas 12 semanas.

## 10. Referências Bibliográficas

1. Farmácia Comunitária, artigo da autoria de Elisabete Mota Faria. Disponível em: [http://www.ordemfarmaceuticos.pt/scid//ofWebInst\\_09/defaultCategoryViewOne.asp?categoryId=1909](http://www.ordemfarmaceuticos.pt/scid//ofWebInst_09/defaultCategoryViewOne.asp?categoryId=1909). Consultado a 13 de janeiro de 2015.
2. Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF). Conselho Nacional da Qualidade - Ordem dos Farmacêuticos, 3ª Edição, 2009.
3. Circular Informativa N.º 025/CD/8.1.6 - Alteração das margens máximas de comercialização. INFARMED. 2014
4. Decreto-Lei n.º 19/2014, de 5 de fevereiro. Diário da República, 1.ª Série.
5. Código deontológico da ordem dos farmacêuticos. Ordem dos farmacêuticos.
6. Decreto-Lei n.º 209/94, de 6 de Agosto. Diário de república, 1.ª Série.
7. Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde, v. 3.0, 13/02/2014.
8. Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de Outubro de 1994 (Regulamenta o Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de Janeiro) Legislação Farmacêutica Compilada. INFARMED.
9. Decreto Regulamentar nº 28/2009, de 12 de Outubro de 2009. Diário da República, 1.ª série.
10. Resumo das Características do Medicamento - Bisoltussin Tosse Seca, 2 mg/ml, solução oral, aprovado a 06.12.2009.
11. Resumo das Características do Medicamento - Bisolvon 2 mg/ml, solução oral, aprovado a 07.02.2013.
12. Decreto-Lei n.º 189/2008, de 24 de setembro. Diário da República, 1.ª Série.
13. Decreto-Lei n.º 136/2003 de 26 de junho. Diário da República, 1.ª Série.
14. Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto. Diário da República, 1.ª Série.
15. Decreto-Lei n.º 145/2009, de 17 de Junho de 2009. Diário da República, 1.ª Série.
16. Portaria n.º 594/2004, de 2 junho. Diário da República, 1.ª Série.
17. Despacho n.º 18694/2010, 18 de novembro. Diário da República, 2.ª Série.



# Anexos

## Anexo I - Inquérito



Universidade da Beira Interior – Faculdade de Ciências da Saúde



### QUESTIONÁRIO SOBRE “AVALIAÇÃO DA OTOTOXICIDADE DE FÁRMACOS COMERCIALIZADOS EM PORTUGAL”

Sou aluna do Mestrado Integrado em Ciências Farmacéuticas na Universidade da Beira Interior, Covilhã. No âmbito da minha tese de mestrado, “Avaliação da ototoxicidade de fármacos comercializados em Portugal”, pretendo recolher informação para o meu estudo através deste questionário anónimo e confidencial. O objetivo deste inquérito é perceber quais os medicamentos que provocam ou têm a potencialidade para provocar ototoxicidade (nomeadamente perda de audição).

Uma vez preenchido o questionário, a autorização para usar os dados recolhidos neste é válida.

Agradeço desde já a sua colaboração.

Ana Marta Gomes Dias

Leia atentamente cada pergunta e responda ou assinale com um X

1. Sexo: Masculino  Feminino
2. Idade \_\_\_\_
3. Profissão: \_\_\_\_\_
  - 3.1. Está/Esteve exposto a ruído no trabalho?  Sim  Não
  - 3.2 Usa/usava algum tipo de proteção?  Sim  Não
4. Já teve/Tem alguma patologia relacionada com o ouvido?  Sim  Não
  - 4.1 Se sim, qual? \_\_\_\_\_
  - 4.2 Se sim, fez/faz algum tipo de medicação para essa patologia do ouvido?  
 Sim  Não
    - 4.2.1 Qual? \_\_\_\_\_
  - 4.3 O problema ficou resolvido?  Sim  Não
  - 4.4 Teve que ser submetido a alguma intervenção cirúrgica ao ouvido?  
 Sim  Não
5. Se habitualmente costuma fazer algum tipo de medicação, preencha a tabela abaixo relativamente aos medicamentos que toma.

Medicamento	Dosagem (por exemplo 50 mg)	Posologia (quantas vezes ao dia)	Patologia (para que doença faz esta medicação)	Duração da medicação (há quanto tempo toma este medicamento)			
				≥1 mês	≥3 meses	≥6 meses	≥1 ano

6. No último ano fez outro tipo de medicação que não esteja a utilizar neste momento?

Sim

Não

6.1 Se sim, preencha a tabela abaixo.

Medicamento	Posologia (quantas vezes ao dia)	Patologia (para que doença fez esta medicação)

7. Alguma vez notou alguma perda de audição?

Sim

Não

7.1 Há quanto tempo se apercebeu dessa perda de audição?

< 1 mês

≥1 mês

≥3 meses

≥6 meses

≥1 ano

≥ 2 anos

7.2 Acha que coincidiu com o início da toma de algum medicamento?

Sim

Não

7.2.1 Se sim, qual/quais?

---

8. Sinais/sintomas como por exemplo, os zumbidos, a perda de equilíbrio, as vertigens, podem estar associados com a perda auditiva. Quais os sinais/sintomas que sente:

8.1 Zumbidos? \_\_\_\_

8.2 Perda de equilíbrio? \_\_\_\_

8.3 Vertigens? \_\_\_\_

8.4 Fala mais alto que o habitual? \_\_\_\_

8.5 Ouve mas não percebe o que lhe dizem? \_\_\_\_

8.6 Outro \_\_\_\_

8.6.1 Qual? \_\_\_\_\_

8.7. Não sinto nenhum sintoma dos indicados em cima \_\_\_\_\_

9. Tem alguém na família com problemas de audição?

Sim

Não

9.1. Se sim, qual o grau de parentesco? \_\_\_\_\_

10. Já sofreu algum traumatismo crânio-encefálico ou outro tipo de traumatismo (por exemplo, por uma estalada, acidente de viação) que possa estar relacionado com uma eventual perda de audição?

Sim  Não

11. Tem historial de cancro?

Sim

Não

11.1 Se sim, já fez quimioterapia para este tipo de doença?

Sim

Não

## Anexo II - Introdução de Novos Medicamentos/Dispositivos



**ULS**

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

### INTRODUÇÃO DE NOVOS MEDICAMENTOS / DISPOSITIVOS

PROCESSO Nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_


VISTO DA ADMINISTRAÇÃO

<b>SOLICITA-SE A INTRODUÇÃO:</b> NOME GENÉRICO: _____ DOSAGEM: _____ FORMA TERAPÊUTICA: _____  RAZÕES PELAS QUAIS SOLICITA A INTRODUÇÃO DO MEDICAMENTO/DISPOSITIVO: _____ _____ _____ _____  SERVIÇO: _____ DATA: ____ / ____ / ____ O DIRECTOR DE SERVIÇO: _____
---

<b>PARECER DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS:</b> _____ _____ _____ _____ _____  PREÇO UNITÁRIO (S/IVA): _____ IVA: ____ CONSUMO PREVISÍVEL: _____ O RESPONSÁVEL DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS: _____ / /
---

<b>PARECER DA COMISSÃO DE FARMÁCIA E TERAPÊUTICA:</b> _____ _____ _____  A COMISSÃO DE FARMÁCIA E TERAPÊUTICA: _____ / /
---

## Anexo III - Anexo para a cedência de estupefacientes



Ministério da Saúde  
U.L.S.  
Guarda, E.P.E.

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

FICHA DE CONTROLO DE  
**ESTUPEFACIENTES**

Nº

SERVIÇO

**MEDICAMENTO**

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	FÓRMULA FARMACÉUTICA	QUANTIDADE

**ENTREGA**

FARMACÉUTICA(O)

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**RECEBIMENTO**

ENFERMEIRA(O)

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**DEVOLUÇÃO**

ENFERMEIRA(O)

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**ENTREGA**

FARMACÉUTICA(O)

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

OBS. \_\_\_\_\_

USO EXCLUSIVO NOS  
SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

---

FICHA DE CONTROLO DE  
**ESTUPEFACIENTES**

Nº

**U.L.S.GUARDA,E.P.E.**

SERVIÇO \_\_\_\_\_

MEDICAMENTO \_\_\_\_\_

FORM. FARM. \_\_\_\_\_ QUANT \_\_\_\_\_

RECEBI \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_


Nº	DATA	PROC. CLÍN / CAMA	DOENTE	AUT * MÉDICA	DOSE	HORA	RUBRICA ENFERMEIRA	B *
1								9
2								8
3								7
4								6
5								5
6								4
7								3
8								2
9								1
10								0

NO CASO DE INUTILIZAÇÃO DA DOSE, ESCREVA DETALHADAMENTE O FACTO, UTILIZANDO O VERSO DESTA FICHA

OBS. \_\_\_\_\_

U.L.S.G.E.P.E. - Mod. - 275

## Anexo IV - Anexo para a cedência de psicotrópicos



**HOSPITAL DE SOUSA MARTINS**

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

FICHA DE CONTROLO DE  
**PSICOTRÓPICOS**

Nº

SERVIÇO

MEDICAMENTO

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	FÓRMULA FARMACÊUTICA	QUANTIDADE

ENTREGA
FARMACÊUTICA(O)
/ /
/ /

RECEBIMENTO
ENFERMEIRA(O)
/ /
/ /

DEVOLUÇÃO
ENFERMEIRA(O)
/ /
/ /

ENTREGA
FARMACÊUTICA(O)
/ /
/ /

OBS. \_\_\_\_\_ USO EXCLUSIVO NOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

---

FICHA DE CONTROLO DE  
**PSICOTRÓPICOS**

HOSPITAL SOUSA MARTINS

SERVIÇO \_\_\_\_\_

Nº

MEDICAMENTO: \_\_\_\_\_

FORM. FARM. \_\_\_\_\_ QUANT. \_\_\_\_\_

RECEBI \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ H \_\_\_\_\_

Nº	DATA	PROC. CLÍN. / CAMA	DOENTE	AUT.ª MÉDICA	DOSE	HORA	RUBRICA ENFERMEIRA	B.º
1								9
2								8
3								7
4								6
5								5
6								4
7								3
8								2
9								1
10								0

NO CASO DE INUTILIZAÇÃO DA DOSE, ESCREVA DETALHADAMENTE O FACTO, UTILIZANDO O VERSO DESTA FICHA

Mod. 276 SF - H.S.M.

OBS. \_\_\_\_\_

## Anexo V - Requisição de benzodiazepinas

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

N.º \_\_\_\_\_

**Anexo X**

**Serviços Farmacêuticos**  
do

SERVIÇO \_\_\_\_\_  
SALA \_\_\_\_\_

Código

Medicamento (DCI)	Forma farmacêutica	Dosagem	Código

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

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

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

# Anexo VI - Ficha de Preparação de Xarope comum



## Ficha de Preparação

350 g de água destilada contém 650g de açúcar (para 2L)  
**Xarope Comum**

Lote <u>210/14</u>	Data de preparação <u>17/9/2014</u>	Serviço/Doente <u>SF157</u>
--------------------	-------------------------------------	-----------------------------

Matérias - primas	N.º do Lote	Origem	Quantidade para 2000 ml.	Quantidade Calculada	Quantidade Pesada	Rubrica do Operador e data	Rubrica do Supervisor e data
Água destilada	<u>13HEP25</u>	<u>FUSCIVIT</u>	700g	<u>700g</u>	<u>700g</u>	<u>[Signature]</u>	<u>[Signature]</u>
Açúcar	<u>L3292000</u>	<u>B SIDUL</u>	1300g	<u>1300g</u>	<u>1300g</u>	<u>[Signature]</u>	<u>[Signature]</u>

**Preparação**

- Desinfectar toda a área circundante que vai estar envolvida no processo de manipulação, bem como, utensílios e mãos do manipulador.
- Pesar rigorosamente as quantidades indicadas para cada componente.
- Adicionar aos poucos o açúcar à água. Dissolver a calor brando (60°C).
- Acondicionar e rotular.

Rubrica do operador

Material utilizado: balança, vareta, placa de aquecimento, proveta.

Tipo de embalagem	Conservação	Prazo de utilização	Anotações
Frasco âmbar	Proteger da luz, calor e humidade.	2 meses	Utilizar para preparar formulações líquidas.

**Verificação**

Ensaio	Especificação	Resultado	Rubrica do operador
Características Organolépticas	Solução límpida e viscosa		
	Incolor ou amarela pálida		

Aprovado  Rejeitado   
 Supervisor \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

HSM-Guarda

**Xarope Simples**  
2L

Lote: \_\_\_\_\_ Data de Preparação: \_\_\_\_\_  
 Usar até: \_\_\_\_\_

Rubrica do Director Técnico [Signature] (1304)  
 Data \_\_\_\_\_

# Anexo VII - Ficha de Preparação do Trimetoprim 1%



## Ficha de Preparação

Trimetoprim 1% (suspensão oral)		
Lote <u>235104</u>	Data de preparação <u>17/09/2014</u>	Serviço/Doente _____

Matérias - primas	N.º do Lote	Origem	Validade	Quantidade para 100 ml	Quantidade Pesada	Rubrica do Operador e data	Rubrica do Supervisor e data
Trimetoprim	<u>131509-JH</u>	<u>Acoblems</u>	<u>21/09/2017</u>	<u>1g</u>	<u>0,7g</u>	<u>José Figueira</u>	<u>[Rubrica]</u>
Xarope Comum	<u>209174</u>	<u>SFHST</u>	<u>18/10/2012</u>	<u>q.b.p. 100ml</u>	<u>q.b.p. 100ml</u>	<u>José Figueira</u>	<u>[Rubrica]</u>

### Preparação

1. Desinfectar toda a área circundante que vai estar envolvida no processo de manipulação, bem como, utensílios e mãos do manipulador.
2. Pesar rigorosamente as quantidades indicadas para cada componente.
3. Transferir o trimetoprim pesado para um almofariz.
4. Adicionar o xarope ao conteúdo do almofariz.
5. Transferir o conteúdo para o frasco âmbar
7. Agitar manualmente até à obtenção de uma suspensão com aspecto homogéneo.
8. Acondicionar e rotular.

Material utilizado: Balança, Vareta, Almofariz de porcelana, Espátula, Funil

Tipo de embalagem	Conservação	Prazo de utilização	Anotações
Frasco âmbar	Proteger da luz, calor e humidade. Conservar a temperatura 4-8°C.	2 meses	Agitar antes de utilizar

### Verificação

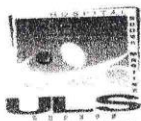
Ensaio	Especificação	Resultado	Rubrica do operador
Características Organolépticas	Aspecto homogénio, incolor a esbranquiçado		

Aprovado  Rejeitado   
 Supervisor \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

HSM-Guarda	Serviço: _____
	Doente: _____
<b>Suspensão Oral Trimetoprim 1%</b>	
Agitar antes de usar. Conservar no frigorífico.	
Lote: _____	Data de Preparação: _____
	Usar até: _____

<u>70</u> <u>[Rubrica]</u>	Rubrica do Director Técnico	Data
-------------------------------	-----------------------------	------

# Anexo VIII - Ficha de Preparação do Ácido acético 5%



## Ficha de Preparação

◆ 100 mL de solução contêm 4,8 mL de ácido acético (99-100%)

Ácido acético 5% (solução)		
Lote <u>237/14</u>	Data de preparação <u>22/09/2014</u>	Seviço/Doente <u>fradeiras</u>

Matérias - primas	N.º do Lote	Origem	Quantidade para 250g (ou mL ou unidades)	Quantidade Calculada	Quantidade Pesada	Rubrica do Operador e data	Rubrica do Supervisor e data
Ácido acético	<u>AG124117</u>	<u>Alifar</u>	<u>4,2 mL</u>	<u>4,2 mL</u>	<u>4,2 mL</u>	<u>[Signature]</u>	<u>[Signature]</u>
Água destilada	<u>BHP251</u>	<u>freshuó</u>	<u>q.b.p. 250 mL</u>	<u>250 mL</u>	<u>q.b.p. 250 mL</u>	<u>[Signature]</u>	<u>[Signature]</u>

Preparação	Rubrica do operador
1. Desinfectar toda a área circundante que vai estar envolvida no processo de manipulação, bem como, utensílios e mãos do manipulador.	
2. Colocar alguma quantidade de água destilada no balão volumétrico.	
3. Pipetar o ácido acético e transferi-lo para o balão.	
4. Aferir o balão volumétrico com água destilada até prefazer a quantidade a preparar. Agitar até homogeneização.	
5. Acondicionar e rotular.	
<b>Material utilizado: Balão volumétrico, proveta, vareta, pipeta e pompete.</b>	

Tipo de embalagem	Conservação	Prazo de utilização	Anotações
Frasco âmbar	Proteger da luz, calor e humidade. Conservar à temperatura ambiente.	2 meses	Preparar a solução na <i>hotte</i> . Adicionar sempre o ácido à água. Corrosivo e inflamável.

Verificação			
Ensaio	Especificação	Resultado	Rubrica do operador
Características Organolépticas	Odor a ácido acético		
	Solução límpida e incolor		

Aprovado  Rejeitado   
 Supervisor: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_

HSM-Guarda	Serviço: _____
	Doente: _____
<b>Ácido Acético 5%</b>	
Lote: _____	Data de Preparação: _____
	Usar até: _____

<u>[Signature]</u>	Rubrica do Director Técnico	Data
--------------------	-----------------------------	------

# Anexo IX - Ficha de Preparação do Álcool 40°



## Ficha de Preparação

Alcool 40°		
Lote <u>243114</u>	Data de preparação <u>24/09/14</u>	Seviço/Doente <u>Otorrino - Pós. Ext. ORL</u>

Matérias - primas	N.º do Lote	Origem	Quantidade para 100g	Quantidade Calculada	Quantidade Pesada	Rubrica do Operador e data	Rubrica do Supervisor e data
Alcool 70°	<u>14000513</u>	<u>AGA</u>	<u>54g</u>			<u>Maria João 20/09/14</u>	<u>[Signature]</u>
Água destilada	<u>A3HC.P251</u>	<u>fresnius</u>	<u>46g</u>			<u>Maria João 20/09/14</u>	<u>[Signature]</u>

Preparação	Rubrica do operador
1. Desinfectar toda a área circundante que vai estar envolvida no processo de manipulação, bem como, utensílios e mãos do manipulador.	
2. Colocar o alcoometro numa proveta e adicionar alcool 96° ou 70° até ao traço correspondente de graduação deste alcool.	
3. Adicionar água destilada até ao traço 40 do alcoometro	
4. Acondicionar e rotular.	

Material utilizado:

Tipo de embalagem	Conservação	Prazo de utilização	Anotações
Vidro âmbar	Protegido da luz, calor e humidade	30 dias	

Verificação			
Ensaio	Especificação	Resultado	Rubrica do operador
Características organolépticas			

Aprovado  Rejeitado   
 Supervisor \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_

Rótulo

Rubrica do Director Técnico <u>[Signature]</u>	Data
---	------

# Anexo X - Ficha de Preparação do Álcool 40° à saturação



## Ficha de Preparação

### Álcool 40° à Saturação

Lote <u>238/14</u>	Data de preparação <u>24/09/14</u>	Seviço/Doente <u>Operário - Consulta Ext. OEL</u>
--------------------	------------------------------------	---

Matérias - primas	N.º do Lote	Origem	Quantidade para 250 mL	Quantidade Calculada	Quantidade Pesada	Rubrica do Operador e data	Rubrica do Supervisor e data
Alcool Etilico a 40º	<u>243/14</u>	<u>SF-ULSG</u>	<u>250 mL</u>	<u>100 mL</u>		<u>[Signature]</u>	<u>[Signature]</u>
Ácido bórico	<u>02/120/3</u>	<u>Vencilab</u>	<u>q.b.p. saturação</u>			<u>[Signature]</u>	<u>[Signature]</u>

Preparação	Rubrica do operador
1. Desinfectar toda a área circundante que vai estar envolvida no processo de manipulação, bem como, utensílios e mãos do manipulador.	
2. Medir 250 mL de alcool a 40° para um almofariz.	
3. Adicionar ácido bórico e dissolver até saturação.	
4. Transferir suspensão para um frasco de 250 mL.	
5. Acondicionar e rotular.	

Material utilizado: Almofariz, proveta, vareta, funil.

Tipo de embalagem	Conservação	Prazo de utilização	Anotações
Frasco âmbar	Proteger da luz, calor e humidade. Conservar a temperatura ambiente.	2 meses	

Verificação			
Ensaio	Especificação	Resultado	Rubrica do operador
Características Organolépticas	Suspensão límpida e incolor		

Aprovado  Rejeitado   
 Supervisor \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

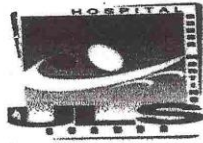
HSM-Guarda	Serviço: _____
	Doente: _____
<b>Álcool Boricado 40°</b>	
Lote: _____	Data de Preparação: _____
	Usar até: _____

Rubrica do Director Técnico	Data
<u>[Signature]</u>	





# Anexo XIII - Ficha de Preparação de Omeprazol 0,2%



## Ficha de Preparação

Lote: <b>259114</b>	Data de preparação: <b>13/10/2014</b>	Seviço/Doente: _____
---------------------	---------------------------------------	----------------------

Matérias - primas	N.º do Lote	Origem	Quantidade para 100ml	Quantidade Calculada	Quantidade Pesada	Rubrica do Operador e data	Rubrica do Supervisor e data
Omeprazol	<b>667680</b>	<b>Sandoz</b>	200mg	<b>100mg = 5 cap.</b>		<i>[Handwritten Signature]</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>
Bicarbonato de Sódio	<b>141828021</b>	<b>Braun</b>	q.b.p. 100ml	<b>q.b.p. 50 ml</b>		<i>[Handwritten Signature]</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>

Preparação	Rubrica do operador
1. Desinfectar toda a área circundante que vai estar envolvida no processo de manipulação, bem como, utensílios e mãos do manipulador.	<i>João Filipe Ana Carolina Dias</i>
2. Retirar os grânulos do interior das cápsulas para um almofariz	
3. Triturar os grânulos no almofariz e transferir para um frasco âmbar.	
4. Lavar o almofariz com bicarbonato de sódio a 8,4%.	
5. Perfazer o volume com bicarbonato de sódio a 8,4% e agitar.	
6. Acondicionar e rotular.	

Material utilizado:	tipo de embalagem	Conservação	Prazo de utilização	Anotações
	Frasco âmbar	2 a 8°C	30 dias	

Verificação			
Ensaio	Especificação	Resultado	Rubrica do operador
Propriedades organolépticas			

Aprovado  Rejeitado   
 Supervisor \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_

Rótulo

Rubrica do Director Técnico <i>[Handwritten Signature]</i>	Data
---	------

Anexo XIV - Exemplo de receita com despacho 11387-A/2003



Receita Médica Nº



\*2011000012100395106\*

RN

Utente:



Telefone:

R.C.:

Entidade responsável: SNS

Nº de Beneficiário:



Especialidade: MEDICINA DO TRABALHO  
Telefons: 239400855

LPEUPS CENTRO



\*U989892\*


Rx	DCI / Nome, dosagem, forma farmacéutica, embalagem, posologia	Nº	Extensão	Identificação Óptica
1	Pravastatina, 20 mg, Comprimido, Blister - 60 unidade(s) <b>Posologia: Id, durante 1 dia(s)</b> Desp. 11387-A/2003, de 23/5	1	Uma	 *50035274*
2	Alprazolam, Comprimido de libertação modificada 0.5 mg Blister - 60 unidade(s) <b>Posologia: Id, durante 1 dia(s)</b> Desp. 11387-A/2003, de 23/5	1	Uma	 *50017896*
3				
4				

My MedicineOne, versão 7.1.X - MedicineOne Life Sciences Computing S.A.

Validade: 30 dias  
Data: 2015-01-09

(assinatura do Médico prescriptor)

## Anexo XV - Ficha de Preparação de Trimetoprim a 1%

	<b>Ficha de Preparação de Medicamentos Manipulados</b>	Data: 22/12/2014 Página 1 de 2
---	--	-----------------------------------

**Medicamento:** Suspensão oral de trimetoprim a 1 %

Teor em substância(s) activa(s): 100 ml contêm 1 mg de trimetoprim

Forma farmacêutica: Suspensão

Data de preparação: 22/12/2014

Número de lote: 191/14

Matérias-Primas	Lote	Origem	Farmacopeia	Quantidade e Para 100g (ml ou unid.)	Quantidade e calculada	Quantidade pesada	Rubrica do Operador e data	Rubrica do Supervisor e data
Trimetoprim	L09020 254	Fagron	FP VIII	1 g	1,0 g	1.0 g	AD 22/12/14	AD
Xarope Comum	10G01- B03	Fagron	FP VIII	q.b.p. 100ml	q.b.p. 100ml	100 ml	AD 22/12/14	AD

### Preparação

Operador

1. Pesar o trimetoprim e transferir para o almofariz de porcelana.	AD
2. Adicionar aos poucos, cerca de 90 ml de xarope comum e misturar.	AD
3. Transferir a suspensão para uma proveta rolhada	AD
4. Lavar o almofariz com o veiculo (xarope comum) e juntar à proveta.	AD
5. Completar o volume com o xarope comum ate 100ml	AD
6. Agitar manualmente ate a obtenção	AD

### Embalagem

Tipo	Material	Capacidade	Lote	Origem	Operador
Frasco de vidro	Vidro âmbar	100 ml			AD

### Prazo de utilização e condições de conservação:

**Condições de conservação:** Conservar no frigorífico, entre 2 e 8 °C. Agitar antes de usar.

**Prazo de utilização:** 2 meses.

### Verificação

Ensaio	Especificação	Resultado	Operador
Cor	Suspensão de cor branca	Conforme	AD
Aspecto	Suspensão com aspecto homogéneo	Conforme	AD
Ph	Entre 7 e 8	Conforme	AD
Quantidade	100 ml ± 5%	Conforme	AD


Aprovado



Rejeitado



Supervisor AD 22/12/2014

	<b>Ficha de Preparação de Medicamentos Manipulados</b>	Data: 22/12/2014 Página 2 de 2
---	--	-----------------------------------

<b>Utente</b>	Nome:	Telefone:
	Morada:	

<b>Prescritor</b>	Nome:	Telefone:
	Morada:	

<b>Anotações</b>	
------------------	--

Cálculo do preço de venda																
Matérias-Primas																
Matérias-primas	Embalagem existente em armazém		Preço de aquisição de uma dada quantidade unitária (s/IVA)		Quantidade a usar	Factor multiplicativo	Valor da matéria-prima utilizada na preparação									
	Quantidade de adquirida	Preço de aquisição (s/IVA)	Quantidade de unitária	Preço												
Trimetoprim	100 g	10,54	1	0,1054	1,0g	2,2	0,2319									
Xarope simples	1000 g	12,47	1	0,01247	132,0g	1,6	2,6337									
<b>Subtotal A</b>							<b>2,8656</b>									
Honorários de manipulação																
Valor referente à quantidade	Forma farmacêutica	Quantidade	F (€)	Factor multiplicativo	Valor											
	Suspensão	100ml	4,54	4,5	20,4300											
Valor adicional																
<b>Subtotal B</b>							<b>20,4300</b>									
Material de embalagem																
Material de embalagem	Preço de aquisição (s/IVA)	Quantidade	Factor multiplicativo	Valor												
Frasco vidro, âmbar 125ml	0,62	1	1,2	0,7440												
<b>Subtotal C</b>							<b>0,7440</b>									
Preço de venda ao público do medicamento manipulado																
						<table border="1"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Valor</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(A + B + C) x 1,3</td> <td style="text-align: center;">24,04x1,3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ IVA</td> <td style="text-align: center;">31,25 x 1,06</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>D</b></td> <td style="text-align: center;"><b>33,13 €</b></td> </tr> </table>			Valor	(A + B + C) x 1,3	24,04x1,3	+ IVA	31,25 x 1,06	<b>D</b>	<b>33,13 €</b>	
	Valor															
(A + B + C) x 1,3	24,04x1,3															
+ IVA	31,25 x 1,06															
<b>D</b>	<b>33,13 €</b>															
Dispositivos auxiliares de administração																
Dispositivo	Preço unitário	Quantidade	Valor													
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">Valor</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">D + E</td> </tr> </table>							Valor			E			D + E
		Valor														
		E														
		D + E														
Operador	<i>AD</i>	Supervisor	<i>Deif</i>													

