



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências da Saúde

# **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

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

**Ana Rita dos Santos Marcos**

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

Orientadora: Prof. Doutora Olga Maria Marques Lourenço  
Coorientadora: Dra. Maria Filomena Simão Fernandes Luís

**Covilhã, abril de 2018**

# **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

Aos meus pais e ao meu irmão.

# **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

*“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todos veem”*

*Arthur Schopenhauer*

# **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

## Agradecimentos

Ao chegar ao fim deste percurso, não posso deixar de agradecer a todos aqueles que, de uma maneira ou de outra, nele estiveram presentes e o tornaram possível.

Agradeço, em primeiro lugar, à minha orientadora neste projeto, Professora Doutora Olga Lourenço, pela orientação, profissionalismo, prontidão na resposta a todas as questões, críticas sempre construtivas e sugestões. Obrigada pela total disponibilidade e apoio.

À minha coorientadora, Doutora Filomena Luís, agradeço a disponibilidade e apoio demonstrados desde o início da realização deste projeto, agradecendo também a todos os profissionais da Consulta de Pneumologia do Hospital Sousa Martins.

À Doutora Maria João Grilo, minha supervisora no estágio curricular de farmácia comunitária, e a toda a equipa da Farmácia da Sé, deixo um enorme agradecimento pelo carinho com fui recebida e pela disponibilidade que demonstraram na minha aprendizagem na etapa essencial que é contacto com a realidade profissional.

Agradeço ao Doutor Jorge Aperta, meu supervisor no estágio curricular de farmácia hospitalar, e a toda a equipa dos Serviços Farmacêuticos do Hospital Sousa Martins, pela disponibilidade e por todos os conhecimentos transmitidos.

À Catarina e ao Celso deixo um obrigado pela amizade e pela capacidade de a manter, ainda que longe. Foi, sem dúvida, uma das mais importantes constantes neste percurso.

Agradeço muito especialmente à minha família da Covilhã, a Genoveva, o Paulo, a Isaura, a Raquel, a Adriana, o Gonçalo e a Ana, com quem este caminho começou e foi feito até ao fim. Obrigada! Pela amizade, pela presença constante, pela união, pelo apoio em todas as horas e por tudo o que partilhámos. Levo todos no meu coração!

À Ana, agradeço por me ter ensinado a verdadeira forma da amizade, que está tanto nas pequenas como nas grandes coisas, por sempre amenizar os momentos menos bons e por celebrar as pequenas vitórias, como se fossem as suas. De uma maneira ou de outra, a vida tinha de nos juntar, não duvido. Obrigada por tudo!

Deixo a maior palavra de gratidão vai aos meus pais e ao meu irmão, que com todo o apoio tornaram tudo isto possível. Aos meus pais, agradeço o amor, o carinho, o sacrifício e a paciência em todos os momentos. Ao meu irmão, agradeço a amizade infinita e o maior exemplo de força que podia ter. Aos três, dizer apenas obrigada é muito pouco!

# **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

## Resumo

O presente relatório para a obtenção do grau de mestre em Ciências Farmacêuticas é composto por três capítulos. O Capítulo 1 refere-se à vertente de investigação, o Capítulo 2 refere-se à experiência profissionalizante em Farmácia Comunitária e o Capítulo 3 refere-se à experiência profissionalizante em Farmácia Hospitalar.

No Capítulo 1 é abordada a DPOC e a técnica inalatória, sendo este tema da componente de investigação. A DPOC é uma doença prevenível e tratável, tratando-se, no entanto, de uma causa significativa de morbilidade e mortalidade global, com uma prevalência que em Portugal chega aos 47,2% em homens com mais de 70 anos. É principalmente desencadeada pela exposição a partículas e gases nocivos, com o fumo do tabaco a ter o maior relevo. Esta exposição leva a uma obstrução crónica das pequenas vias aéreas (bronquite crónica) e à destruição do parênquima pulmonar (enfisema), com contribuições relativas que variam de doente para doente. O diagnóstico é espirométrico e o controlo farmacoterapêutico é feito principalmente por via inalatória, recorrendo a inaladores, cuja técnica de manuseamento e de inalação são essenciais para o controlo da doença. A quantidade de erros cometidos durante a realização da técnica inalatória é subestimada, o que leva a uma pior gestão da doença. O farmacêutico pode ter um papel importante no acompanhamento, ensino e verificação da técnica inalatória.

Este estudo observacional pretendeu avaliar a técnica inalatória em doentes adultos diagnosticados com DPOC, realçando o papel do farmacêutico no ensino e verificação frequente da mesma. Teve como objetivos específicos: avaliar o tipo e frequência de erros na técnica inalatória em doentes adultos; comparar a perceção dos doentes no controlo da técnica e o domínio efetivo da mesma; analisar fatores que poderão influenciar essa técnica; ensinar e/ou reforçar aos doentes o uso correto dos inaladores.

Neste estudo participaram 25 doentes adultos diagnosticados com DPOC, seguidos na consulta de Pneumologia do Hospital Sousa Martins, da Unidade Local de Saúde da Guarda. Um questionário estandardizado foi aplicado e a demonstração da técnica foi solicitada e avaliada, daí resultando um total de 42 demonstrações. Os erros foram registados em listas de passos, correspondentes a cada inalador, sendo a técnica classificada como correta, aceitável ou incorreta. Além da análise estatística dos dados, estes também foram analisados recorrendo ao teste do Qui-quadrado ou ao teste exato de Fisher, utilizando o SPSS®, versão 23.0, considerando-se um nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ) para a tomada de decisão sobre os resultados.

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

A técnica foi maioritariamente classificada como aceitável (71,4%), mas nunca completamente correta, sendo que o MDI foi o inalador com pior *performance*. Nenhum dos doentes que considerou a técnica fácil a executou de forma completamente correta. Nenhum doente que tenha afirmado fazer a técnica correta a executou completamente sem erros. Todos os doentes receberam ensino inicial da técnica, mas nenhum teve a técnica verificada com regularidade. Foi encontrada uma associação entre o tipo de ensino inicial e a execução da técnica, sendo que os doentes que foram ensinados teoricamente tiveram mais vezes uma técnica aceitável ( $p=0,027$ ). Quanto ao nível de escolaridade, nível socioeconómico e número de inaladores usados, não se encontrou nenhuma associação com a execução da técnica.

Uma técnica associada a erros mostra-se comum, com a sua ocorrência em todos os dispositivos. Os doentes tendem a sobrestimar o uso correto do inalador, pelo que uma avaliação mais completa e frequente deve ser feita, para além do questionamento sobre a sua perceção. O farmacêutico poderá desempenhar um papel significativo nesta área, através da criação de programas educacionais e do aconselhamento direto ao doente.

No Capítulo 2 é descrito o estágio curricular em Farmácia Comunitária realizado na *Farmácia da Sé*, na Guarda entre os dias 11 de setembro e 24 de novembro de 2017, sob a supervisão da Dra. Maria João Grilo. Este estágio permitiu a aplicação e cimentação dos conhecimentos técnicos e científicos estudados ao longo do curso, bem como a contínua aprendizagem em contexto real. Este capítulo tem como objetivo a descrição das atividades desenvolvidas durante o estágio em Farmácia Comunitária.

O Capítulo 3 descreve o estágio em Farmácia Hospitalar decorrido entre 28 de novembro de 2017 e 19 de janeiro de 2018, no Hospital Sousa Martins, na Guarda, sob a supervisão do Dr. Jorge Aperta. Este estágio teve como propósito o complemento de conhecimentos teóricos com a prática desta vertente da profissão, aplicados em coordenação com todos os fatores que condicionam a realidade diária. Este capítulo tem como objetivo a descrição de todas as atividades desenvolvidas durante o estágio em Farmácia Hospitalar.

## **Palavras-chave**

DPOC; inaladores; dispositivos inalatórios; técnica inalatória; Farmácia Comunitária; Farmácia Hospitalar

## Abstract

This report has three chapters. Chapter 1 refers to the research component, Chapter 2 refers to the professional internship in community pharmacy and Chapter 3 refers to the professional internship in hospital pharmacy.

Chapter 1 addresses COPD and the inhalation technique, the main subject of the research component. COPD is a preventable and treatable disease; however it is an important global cause of morbidity and mortality, with a prevalence reaching 47,2% in Portugal, in men over 70 years old. Its main risk factor is the exposure to noxious particles and gases, tobacco smoke being the most significant. This exposure leads to chronic obstruction of the small airways (chronic bronchitis) and to pulmonary parenchymal destruction (emphysema), with relative contributions varying from person to person. Diagnosis is mainly spirometric and pharmacologic treatment is mainly applied by the inhalation route, through inhalation devices, meaning that a correct technique is essential for the control of the disease. The number of errors during the execution of the inhalation technique is underestimated, leading to a worsening of the disease. Pharmacists may have an important role in the follow-up, teaching and verification of the inhalation technique.

The aim of this observational study was to evaluate the inhalation technique in adult patients with COPD, highlighting the role of pharmacists in teaching and verification of the technique. Its specific objectives were: to evaluate the type and frequency of mistakes in the inhalation technique of adult patients; to compare the perception of the patients and the actual mastery in the inhalation technique; to analyze the factors that may affect the technique; to teach and/or reinforce the correct technique to the patients.

25 patients diagnosed with COPD and followed in the Pneumology consultation at the *Sousa Martins* hospital, from *Unidade Local de Saúde da Guarda*, participated in this study. A standardized questionnaire was applied and technique demonstration was performed and evaluated, resulting in a total of 42 demonstrations. The mistakes were registered in lists of steps, each one corresponding to a different inhaler and the technique was classified as correct, acceptable or incorrect. Descriptive statistical analysis of the data was performed, in addition association was tested using the Chi-square test or the exact Fisher test, in the SPSS®, version 23.0. A significance level of 5% ( $p \leq 0,05$ ) was considered to make decisions about the results.

The technique was predominantly classified as acceptable (71,4%), but never completely correct, with the MDI device being associated with the worst performance. None of patients

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

that classified the technique as easy executed it in a completely correct way. None of the patients who claimed to have a correct technique executed it without mistakes. All of the patients had an initial training of the technique, but none had the technique frequently verified. An association between the type of initial training and the technique was found, indicating that the patients with a theoretical training had a more frequent acceptable technique ( $p=0,027$ ). Regarding schooling, social class and number of devices used and the execution of the technique, no significant relationship was found.

The association of the technique with mistakes is common, and that occurs with all the devices. Patients tend to overestimate the correct use of the inhaler, and therefore, a more complete and frequent evaluation of the technique is needed, apart from questioning the patients about their perception. Pharmacists may have a significant role in this matter, through the implementation of educational programs and the direct counseling to the patient.

Chapter 2 describes the curricular internship in Community Pharmacy held at *Farmácia da Sé* in Guarda, between September 11 and November 24 - 2017, under the supervision of Dr. Maria João Grilo. This internship enabled the application and consolidation of the technical and scientific knowledge acquired through the course, as well as the continuous learning in real context. This chapter aims to describe the activities developed during this training in Community Pharmacy.

Chapter 3 describes the curricular internship in Hospital Pharmacy that took place between November 28, 2017 and January 19, 2018, at the *Sousa Martins* Hospital, under the supervision of Dr. Jorge Aperta. This internship was aimed at complementing theoretical knowledge with the practice of this aspect of the profession, applied in coordination with all the factors that condition daily reality. This Chapter aims to describe the activities carried out during this training in Hospital Pharmacy.

## **Keywords**

COPD; inhalers; inhalation devices; inhalation technique; Community Pharmacy; Hospital Pharmacy

# Índice

<b>Capítulo 1 - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos. ....</b>	<b>1</b>
1. Introdução .....	1
1.1. Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica .....	1
1.2. Epidemiologia .....	1
1.3. Fatores de Risco .....	2
1.4. Patofisiologia .....	3
1.5. Diagnóstico e Classificação da Doença.....	4
1.6. Controlo da Doença .....	6
1.7. Importância do Uso Correto dos Inaladores.....	7
2. Objetivos .....	8
3. Materiais e Métodos .....	9
3.1. Desenho do Estudo e Seleção da Amostra.....	9
3.2. Métodos .....	9
3.3. Questionários e Formulários .....	10
3.4. Análise Estatística dos Dados .....	10
3.5. Aspetos Éticos .....	11
4. Resultados.....	12
4.1. População em Estudo .....	12
4.2. Caracterização Sociodemográfica .....	13
4.3. Caracterização Clínica .....	14
4.4. Avaliação da Técnica Inalatória .....	16
4.5. Auto-perceção da Técnica Inalatória .....	19
4.6. Fatores que Influenciam a Técnica Inalatória .....	22
5. Discussão dos Resultados .....	23
6. Conclusão .....	28
7. Referências Bibliográficas.....	30
<b>Capítulo 2 - Experiência Profissionalizante na Vertente de Farmácia Comunitária .....</b>	<b>35</b>
1. Introdução .....	35
2. Apresentação e Organização da Farmácia.....	36
2.1. Localização e Horário de Funcionamento .....	36
2.2. Espaço físico.....	36
2.2.1. Exterior.....	36

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

2.2.2.	Interior .....	36
2.3.	Recursos Humanos.....	38
2.4.	Sistema Informático.....	40
2.5.	Controlo da Temperatura .....	40
2.6.	Informação e Documentação Científica .....	40
3.	Circuito do Medicamento e Outros Produtos de Saúde .....	42
3.1.	Encomendas e Aprovisionamento.....	42
3.1.1.	Realização de Encomendas .....	42
3.1.2.	Receção e Conferência de Encomendas .....	43
3.1.3.	Reclamações e Devoluções .....	44
3.1.4.	Armazenamento de Encomendas .....	45
3.1.5.	Controlo dos Prazos de Validade e Gestão de <i>Stocks</i> .....	46
3.2.	Dispensa de Medicamentos .....	47
3.2.1.	Medicamentos Sujeitos a Receita Médica .....	48
3.2.1.1.	Prescrição Médica .....	48
3.2.1.2.	Ato de Dispensa.....	49
3.2.1.3.	Regimes de Comparticipação e Subsistemas de Saúde .....	50
3.2.1.4.	Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos.....	50
3.2.2.	Dispensa de Medicamentos para Lares de Idosos e Instituições.....	51
3.2.3.	Preparação e Dispensa de Medicamentos Manipulados .....	51
3.2.4.	Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica .....	53
3.3.1.	Produtos de Dermofarmácia, Cosmética e Higiene.....	54
3.3.2.	Produtos para Alimentação Especial e Dietética .....	55
3.3.3.	Suplementos Nutricionais (Nutracêuticos) e Produtos Fitoterápicos.....	56
3.3.4.	Medicamentos de Uso Veterinário.....	57
3.3.5.	Dispositivos Médicos .....	57
3.3.6.	Medicamentos Homeopáticos .....	58
4.	Outros Serviços Prestados pela Farmácia .....	59
4.1.	Determinação de Parâmetros Bioquímicos e Fisiológicos .....	59
4.2.	Enfermagem e Vacinação .....	61
4.3.	Consultas e Tratamentos de Beleza .....	62
4.4.	Cartão Cliente da Farmácia e Cartão Saúde .....	62
4.5.	Farmácia em Casa: <i>Site</i> e Entregas ao Domicílio .....	62
4.6.	VALORMED .....	62
4.7.	Outros .....	63
5.	Farmacovigilância .....	64
6.	Contabilidade e Gestão da Farmácia.....	65

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

6.1.	Processamento e Conferência de Receituário .....	65
6.2.	Processamento de Documentos Relativos a Psicotrópicos e Estupefacientes .....	66
7.	Formações.....	67
8.	Conclusões .....	68
9.	Referências Bibliográficas.....	69
<b>Capítulo 3 - Experiência Profissionalizante na Vertente de Farmácia Hospitalar .....</b>		<b>71</b>
1.	Introdução .....	71
2.	Organização e Gestão dos Serviços Farmacêuticos .....	72
2.1.	Localização e Espaço Físico .....	72
2.2.	Recursos Humanos.....	72
2.3.	Sistema Informático.....	73
2.4.	Aprovisionamento .....	73
2.4.1.	Seleção de Medicamentos.....	73
2.4.2.	Aquisição de Medicamentos .....	73
2.4.2.1.	Aquisição de Medicamentos que Necessitam de Autorização de Utilização Especial .....	74
2.4.2.2.	Aquisição de Medicamentos Contendo Estupefacientes e Psicotrópicos... ..	74
2.4.3.	Receção e Conferência de Encomendas .....	75
2.4.4.	Armazenamento .....	75
3.	Distribuição .....	77
3.1.	Distribuição Clássica/Tradicional.....	77
3.2.	Reposição por Stocks Nivelados .....	78
3.3.	Distribuição Individual Diária em Dose Unitária.....	78
3.4.	Distribuição a Doentes em Ambulatório .....	80
3.5.	Medicamentos Sujeitos a Controlo Especial.....	81
3.5.1.	Hemoderivados.....	81
3.5.2.	Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos .....	82
3.6.	Distribuição às Unidades de Cuidados de Saúde Primários.....	83
4.	Produção e Controlo: Farmacotecnia .....	84
4.1.	Preparação/Reconstituição de Fármacos Citotóxicos.....	84
4.2.	Preparação de Soluções Estéreis.....	86
4.2.1.	Nutrição Parentérica.....	86
4.3.	Preparação de Formas Farmacêuticas Não Estéreis .....	86
4.4.	Reembalagem .....	87
5.	Outras Atividades do Farmacêutico .....	89
5.1.	Farmácia Clínica e Visita Médica .....	89
5.2.	Farmacocinética Clínica .....	90

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

5.3. Farmacovigilância .....	90
5.4. Informação e Documentação .....	91
5.5. Prevenção do Risco Associado ao Medicamento .....	91
5.6. Comissões Técnicas .....	92
6. Conclusões .....	93
7. Referências Bibliográficas.....	94
Anexos .....	96

## Lista de Figuras

### Capítulo 1

<b>Figura 1</b> - Esquema do diagnóstico da DPOC .....	4
<b>Figura 2</b> - Avaliação combinada da DPOC com base em sintomas, classificação espirométrica e número de exacerbações .....	5
<b>Figura 3</b> - População em estudo .....	12
<b>Figura 4</b> - Inaladores usados pelos doentes do estudo .....	17

# **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

## Lista de Tabelas

### Capítulo 1

Tabela 1 - Classificação da gravidade da limitação do fluxo de ar na DPOC .....	4
Tabela 2 - Principais classes de medicamentos usados na DPOC .....	6
Tabela 3 - Caracterização sociodemográfica da população.....	13
Tabela 4 - Caracterização clínica da população .....	15
Tabela 5 - Avaliação da técnica inalatória nos diferentes dispositivos inalatórios .....	16
Tabela 6 - Passos detalhados da técnica do Breezhaler® .....	18
Tabela 7 - Passos detalhados da técnica do Diskus®.....	18
Tabela 8 - Passos detalhados da técnica do Inalador Pressurizado.....	19
Tabela 9 - Auto-perceção da técnica inalatória .....	20
Tabela 10 - Relação entre a perceção do grau de dificuldade dos doentes na execução da técnica e a execução da mesma .....	20
Tabela 11 - Relação entre a perceção da execução da técnica dos doentes e a execução da mesma .....	21
Tabela 12 - Relação entre o tipo de ensino inicial da técnica e a execução da mesma.....	21
Tabela 13 - Fatores influenciadores da técnica inalatória.....	22

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

## Lista de Acrónimos

### Capítulo 1

ARL®	Aerolizer®
BZL®	Breezhaler®
CAT	<i>COPD Assessment Test</i> - Teste de avaliação da DPOC
CES-D	Escala da Depressão (Não-Idosos)
CICS-UBI	Centro de Investigação em Ciências da Saúde - Universidade da Beira Interior
DGS	Direção-Geral da Saúde
DK®	Diskus®
DM	Diabetes <i>Mellitus</i>
DPI	<i>Dry-powder Inhaler</i> - Inalador de pó seco
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica
EH®	Easyhaler®
ELL®	Ellipta®
FCV	<i>Forced vital capacity</i> - capacidade vital forçada
FEV1	<i>Forced expired volume in one second</i> - volume expiratório forçado no primeiro segundo
FS®	Forspiro®
GDS	Escala da Depressão Geriátrica
GN®	Genuair®
HH®	Handihaler®
HTA	Hipertensão Arterial
ICS	<i>Inhaled Corticosteroids</i> - Costicosteróides inalados
IP	Inalador Pressurizado
LABA	<i>Long-acting <math>\beta</math>-2 agonists</i> - Agonistas $\beta$ -2 de longa ação
LAMA	<i>Long-acting muscarinic antagonists</i> - Antagonistas muscarínicos de longa ação
MDI	<i>Metered-dose inhaler</i> - Inalador pressurizado de dose calibrada
mMRC	<i>Medical Research Council Dyspnoea Questionnaire</i> - Questionário para Avaliação do Grau de Dispneia
MMSE	<i>Mini Mental State Examination</i>
NVL®	Novolizer®
NX®	Nexthaler®
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNDR	Plano Nacional para Doenças Respiratórias
SABA	<i>Short-acting <math>\beta</math>-2 agonists</i> - Agonistas $\beta$ -2 de curta ação
SAMA	<i>Short-acting muscarinic antagonists</i> - Antagonistas muscarínicos de curta ação
SMI	<i>Soft-mist inhaler</i> - inalador de névoa suave
SPM®	Spiromax®
TH®	Turbohaler®
ULSG	Unidade Local de Saúde da Guarda

## **Capítulo 2**

<b>ANF</b>	Associação Nacional das Farmácias
<b>BZD</b>	Benzodiazepinas
<b>CCF</b>	Centro de Conferência de Faturas
<b>CEDIME</b>	Centro de Informação sobre Medicamentos da Associação Nacional das Farmácias
<b>CGD</b>	Caixa Geral de Depósitos
<b>CIM</b>	Centro de Informação do Medicamento da Ordem dos Farmacêuticos
<b>CNP</b>	Código Nacional do Produto
<b>CNPEM</b>	Código Nacional para a Prescrição Eletrónica de Medicamentos
<b>HDL</b>	Lipoproteína de Alta Densidade
<b>HTA</b>	Hipertensão Arterial
<b>IMC</b>	Índice de Massa Corporal
<b>INFARMED</b>	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P.
<b>IVA</b>	Imposto de Valor Acrescentado
<b>LDL</b>	Lipoproteína de Baixa Densidade
<b>MNSRM</b>	Medicamento Não Sujeito a Receita Médica
<b>MSRM</b>	Medicamento Sujeito a Receita Médica
<b>PIC</b>	Preço Impresso na Cartonagem
<b>PVF</b>	Preço de Venda à Farmácia
<b>PVP</b>	Preço de Venda ao Público
<b>RAM</b>	Reações Adversas a Medicamentos
<b>SAMS</b>	Serviço de Assistência Médico-Social
<b>SNS</b>	Serviço Nacional de Saúde

## **Capítulo 3**

<b>AIM</b>	Autorização de Introdução no Mercado
<b>AO</b>	Auxiliar Operacional
<b>AUE</b>	Autorização de Utilização Especial
<b>CAUL</b>	Certificado de Autorização de Utilização de Lote
<b>CCI</b>	Comissão de Controlo de Infecção
<b>CFALH</b>	Câmara de Fluxo de Ar Laminar Horizontal
<b>CFALV</b>	Câmara de Fluxo de Ar Laminar Vertical
<b>CFT</b>	Comissão de Farmácia e Terapêutica
<b>DCI</b>	Denominação Comum Internacional
<b>DIDDU</b>	Distribuição Individual Diária em Dose Unitária
<b>FH</b>	Farmácia Hospitalar
<b>FHNM</b>	Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos
<b>GHAf</b>	Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia
<b>HSM</b>	Hospital Sousa Martins
<b>INFARMED, I.P.</b>	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.
<b>SF</b>	Serviços Farmacêuticos
<b>SFH</b>	Serviços Farmacêuticos Hospitalares
<b>SIATS</b>	Sistema de Informação para a Avaliação das Tecnologias de Saúde
<b>SNF</b>	Sistema Nacional de Farmacovigilância

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

<b>SPMS</b>	Serviços Partilhados do Ministério da Saúde
<b>TF</b>	Técnico de Farmácia
<b>UCI</b>	Unidade de Cuidados Intensivos
<b>UCIP</b>	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente
<b>ULSG</b>	Unidade Local de Saúde da Guarda

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

# Capítulo 1 - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos.

## 1. Introdução

### 1.1. Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) faz parte de um conjunto de doenças respiratórias crónicas em que as vias respiratórias e outras estruturas pulmonares dos doentes se encontram afetadas<sup>1</sup>.

É uma doença prevenível e tratável que se caracteriza pela existência de sintomas respiratórios persistentes, como tosse crónica, dispneia, expectoração, pieira e cansaço associado a atividade física, e pela limitação progressiva do fluxo de ar. Esta limitação está associada a mudanças estruturais do tecido pulmonar, normalmente devidas a uma grande exposição a partículas e gases nocivos<sup>2,4</sup>. Esta exposição desencadeia essas mudanças por um processo inflamatório crónico, que leva à obstrução das pequenas vias aéreas (bronquite crónica) e à destruição do parênquima pulmonar (enfisema), ambos característicos da DPOC e com contribuições relativas que variam de doente para doente<sup>2</sup>.

### 1.2. Epidemiologia

A DPOC é uma causa significativa de morbilidade e mortalidade em todo o mundo<sup>2,5</sup>, representando por isso, um encargo social e económico em termos de custos diretos com cuidados de saúde e indiretos, devido à perda de produtividade na população em idade ativa e ao aumento da mortalidade prematura<sup>4,6</sup>.

É uma prioridade global ao nível da saúde, tratando-se de uma das doenças não transmissíveis mais comuns, com aproximadamente 210 milhões de pessoas diagnosticadas, mas com uma prevalência real provavelmente superior, devido ao subdiagnóstico<sup>2,5,7</sup>. Esta morbilidade é estimada tendo em conta consultas médicas, entradas nas urgências hospitalares e internamentos<sup>2</sup>.

A prevalência, morbilidade e mortalidade da DPOC variam entre países e entre diferentes grupos dentro dos países, devido a diferentes métodos de estudo, critérios de diagnóstico e

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

abordagens analíticas<sup>2</sup>. No entanto, ao contrário de outras principais causas de morte e incapacidade, a prevalência da DPOC está a crescer tanto nos países em desenvolvimento como em países desenvolvidos, levando a Organização Mundial de Saúde (OMS) a estimar que se torne a quinta causa de morte a nível mundial até 2020<sup>6-9</sup>. A prevalência a nível mundial varia entre os 7 e os 12%, sendo superior no sexo masculino, havendo alguma controvérsia em relação ao impacto da DPOC em relação ao sexo, devido à relação do sexo masculino com um maior número de fumadores e ao aumento do número de mulheres fumadoras<sup>7-10</sup>.

Em Portugal, um estudo oficial de 2002 concluiu que a prevalência geral da DPOC é de 5,34%, superior em indivíduos do sexo masculino, com uma associação positiva entre a presença da doença e grupos etários superiores e uma maior proporção de casos em fumadores e ex-fumadores<sup>11,12</sup>. Outro estudo de 2013 concluiu que, na região de Lisboa, a prevalência atingia os 14,2% em indivíduos com mais de 40 anos, mas com uma elevada proporção de subdiagnósticos<sup>12</sup>. Já o Programa Nacional para Doenças Respiratórias (PNDR) da Direção Geral da Saúde (DGS) refere que, apesar de Portugal ser o país da Europa com menos internamentos por DPOC, a prevalência na faixa etária dos 40-49 anos é de 2%, aumentando para 10,2% no grupo dos 50-59 anos e sendo de 30,8% em doentes com mais de 70 anos, atingindo os 47,2% nos indivíduos do sexo masculino com mais de 70 anos.<sup>13,14</sup>

### **1.3. Fatores de Risco**

O impacto da DPOC está em parte associado ao processo de envelhecimento global da população, uma vez que a função pulmonar se deteriora com o avançar da idade, e também ao consumo continuado de tabaco, visto este ser o fator de risco mais significativo para o desenvolvimento da doença<sup>2,6,7,9</sup>. No entanto, o desenvolvimento da DPOC está também dependente da interação entre a exposição a outras partículas e gases nocivos como a exposição à poluição proveniente do trânsito ou de outras fontes, a queima de biomassa (madeira, carvão, etc.) e a exposição ocupacional. Assim, uma proporção considerável de doentes são não fumadores, principalmente em países em desenvolvimento pela maior exposição a fumo da queima de biomassa para aquecimento (lareiras abertas) e para confeção de alimentos (espaços geralmente mal ventilados)<sup>15,16</sup>. Quanto à exposição ocupacional, os agricultores/produtores agrícolas apresentam um grande risco de desenvolvimento de DPOC (por exposição a pós orgânicos, ácaros, amónia etc.), bem como os trabalhadores da indústria mineira (por inalação de pós e gases), e os trabalhadores no ramo da construção civil (por inalação de pós)<sup>2,17-19</sup>.

Fatores individuais entram também nesta equação: são eles fatores genéticos (deficiência em alfa-1 antitripsina), um desenvolvimento e crescimento pulmonar deficientes durante a gestação e a infância, uma hiperreactividade das vias respiratórias, infeções respiratórias que tenham ocorrido na infância, infeções respiratórias na idade adulta (tuberculose, por

exemplo), outras doenças respiratórias (asma, por exemplo), outras infeções concomitantes (HIV, por exemplo) e baixo nível socioeconómico<sup>2,7,20</sup>. A DPOC resulta, deste modo, de uma interação entre as características genéticas e individuais do doente e o ambiente a que este está exposto<sup>2</sup>.

#### **1.4. Patofisiologia**

Todos os fatores, em especial a inalação de partículas tóxicas e gases, levam às manifestações locais (processo de resposta inflamatória pulmonar excessiva) e sistémicas (aumento do número de células do sistema imunitário em circulação) da doença<sup>2,21</sup>. A inflamação crónica a nível pulmonar é caracterizada por um aumento do número de macrófagos ao nível dos alvéolos e do recrutamento de neutrófilos, linfócitos T e outras células do sistema imunitário. Estas células, bem como as células estruturais do epitélio e endotélio pulmonar, segregam mediadores pró-inflamatórios (citocinas, fatores de crescimento, etc.) que promovem o processo inflamatório<sup>22</sup>. Este processo causa um conjunto de mudanças estruturais que promovem a cronicidade da doença.

Associado à bronquite crónica, ocorre o estreitamento e obstrução das pequenas vias respiratórias por aumento do número das células caliciformes e da hiperplasia das glândulas submucosas, provocando um aumento da produção de muco<sup>2</sup>.

Verifica-se também diminuição dos mecanismos de defesa e reparação normais do pulmão, levando a fibrose pulmonar, e a destruição do parênquima pulmonar, resultando em enfisema. O enfisema leva a uma perda das conexões entre os alvéolos pulmonares e as pequenas vias respiratórias e a uma diminuição na capacidade de retração elástica pulmonar que, por sua vez, diminui a capacidade das vias respiratórias permanecerem abertas durante a expiração<sup>2,20</sup>.

O conjunto de todas estas mudanças patológicas leva à hiperprodução de muco, à retenção de ar durante a respiração e à limitação progressiva do fluxo de ar. O desenvolvimento de sintomas também varia entre os doentes, podendo acontecer antes ou depois da limitação do fluxo de ar estar instalada<sup>2</sup>.

As exacerbações da doença, que implicam uma alteração na severidade e tipo de sintomas, obrigando muitas vezes a recorrer à terapia antibiótica e corticosteroide oral e a hospitalizações, estão associadas a um aumento da morbidade e mortalidade<sup>2,5</sup>. Isto deve-se a que a ocorrência de exacerbações leva a uma progressão mais acentuada da DPOC, levando a pior prognóstico<sup>10</sup>.

## 1.5. Diagnóstico e Classificação da Doença

A presença dos sintomas característicos e a existência de fatores de risco levam à suspeita de que a doença está instalada. No entanto, o diagnóstico da DPOC é espirométrico, visto que a espirometria é a forma mais objetiva para medir a limitação do fluxo de ar (Figura 1). Esta mede, depois da administração de um broncodilatador, a FCV, *forced vital capacity* ou capacidade vital forçada (equivale ao volume total de ar expirado desde o ponto máximo de inspiração) e o FEV<sub>1</sub>, *forced expired volume in one second* ou volume expiratório forçado no primeiro segundo (equivale ao volume de ar expirado no primeiro segundo depois da inspiração máxima). Doentes que apresentem um rácio FEV<sub>1</sub>/FCV menor que 0,70 pós-broncodilatador preenchem critérios de limitação do fluxo de ar, sendo a classificação da gravidade dessa limitação feita com base no valor de FEV<sub>1</sub> pós-broncodilatador<sup>2</sup> (Tabela 1).

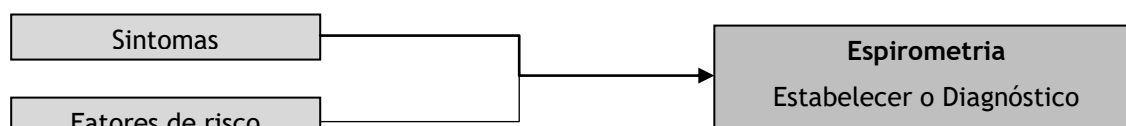


Figura 1 - Esquema do diagnóstico da DPOC

A avaliação dos sintomas é feita através de dois questionários. O primeiro, adaptado da versão modificada do *Medical Research Council Dyspnoea Questionnaire* (mMRC), avalia o grau de dispneia e classifica os doentes em graus (do 0 ao 4) (Anexo 1). O segundo, *COPD Assessment Test* (CAT), avalia numericamente o impacto que a DPOC tem no bem-estar e no quotidiano dos doentes (Anexo 2). A avaliação da DPOC é então feita combinando estes fatores (classificação espirométrica e sintomas) e tendo em conta a história clínica de exacerbações do doente<sup>2</sup> (Figura 1).

Doentes com manifestações moderadas ou severas da doença estão sujeitos a exacerbações mais frequentemente, aumentando a severidade da doença e tendo uma diminuição da qualidade de vida<sup>23</sup>. Estas exacerbações caracterizam-se por um agravamento agudo dos sinais e sintomas específicos como dispneia, tosse produtiva e febre e o surgimento de sinais e sintomas inespecíficos como mal-estar, fadiga, insónia, sonolência e depressão<sup>24</sup>.

Tabela 1 - Classificação da gravidade da limitação do fluxo de ar na DPOC<sup>2</sup>

Em doentes com FEV <sub>1</sub> /FVC < 0.70 pós-broncodilatador:		
GOLD	Manifestação da doença:	FEV <sub>1</sub> - % Prevista
1	Ligeira	FEV <sub>1</sub> ≥ 80%
2	Moderada	50% ≤ FEV <sub>1</sub> < 80%
3	Severa	30% ≤ FEV <sub>1</sub> < 50%
4	Muito severa	FEV <sub>1</sub> < 30%

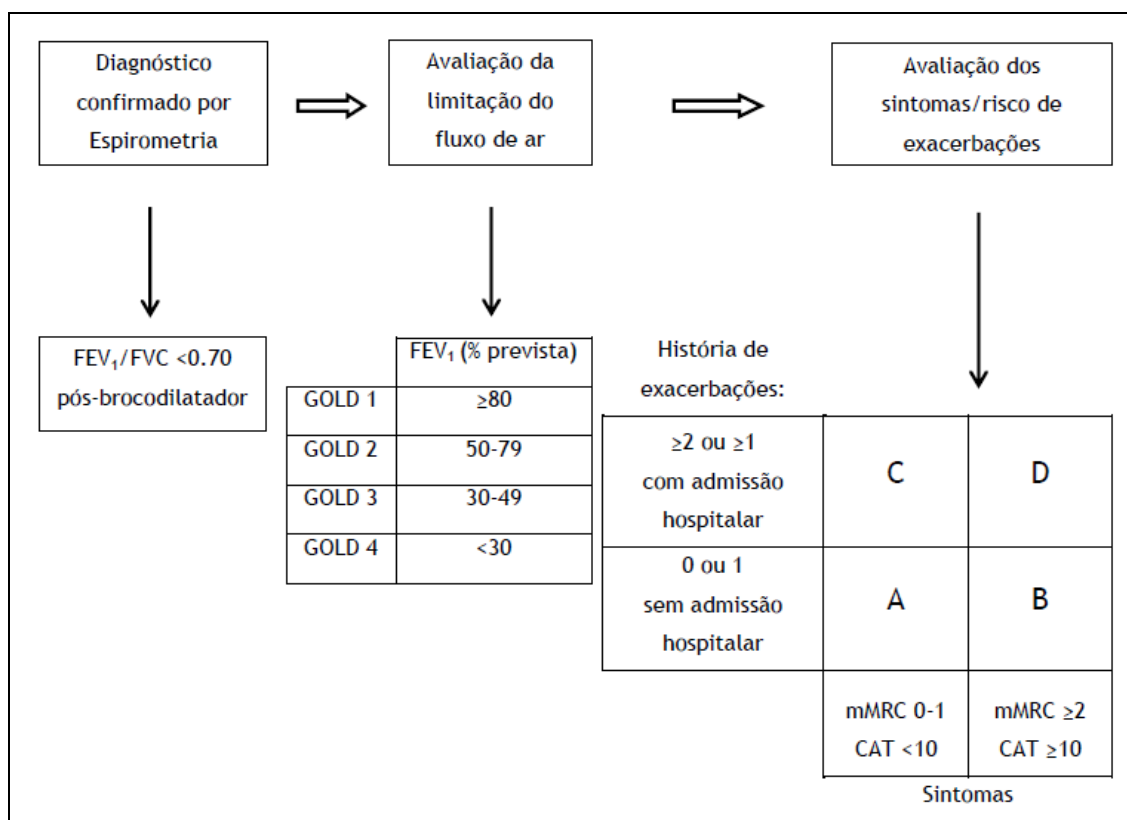


Figura 2 - Avaliação combinada da DPOC com base em sintomas, classificação espirométrica e número de exacerbações<sup>2</sup>

## **1.6. Controle da Doença**

É fundamental prevenir e controlar a progressão da doença, bem como o número de exacerbações. Para isso, um conjunto de medidas, farmacológicas e não farmacológicas, pode ser tomado, sendo que a adequação da medicação e a forma como é feita a administração são determinantes<sup>2,25</sup>.

A cessação tabágica está associada a uma diminuição da taxa de declínio da função pulmonar e é a medida que mais influencia a história natural da DPOC<sup>2,26</sup>. A educação para a cessação tabágica mostra-se assim essencial, havendo opções farmacológicas que auxiliam o processo se for necessário<sup>2</sup>.

A terapia farmacológica, geralmente administrada por via inalatória, está relacionada com a estabilização da doença, sendo o objetivo terapêutico a redução dos sintomas e da frequência e severidade das exacerbações e o aumento da tolerância ao exercício físico, melhorando o estado de saúde e a qualidade de vida dos doentes<sup>2</sup>.

As classes de medicamentos geralmente usados na DPOC são os broncodilatadores e os anti-inflamatórios, sendo usadas diferentes combinações dos mesmos (Tabela 2). Os broncodilatadores aumentam o valor do FEV<sub>1</sub>, atuando por relaxamento do músculo liso presente nas vias respiratórias. Os anti-inflamatórios, particularmente os corticosteroides, não alterando a progressão da doença, são usados na DPOC mais severa e na redução de exacerbações<sup>2</sup>.

**Tabela 2** - Principais classes de medicamentos usados na DPOC<sup>2</sup>

<b>Broncodilatadores</b>	Agonistas $\beta$ -2	De curta duração de ação - SABA ( <i>Short-acting <math>\beta</math>-2 agonists</i> )
		De longa duração de ação - LABA ( <i>Long-acting <math>\beta</math>-2 agonists</i> )
	Antagonistas muscarínicos (Anticolinérgicos)	De curta duração de ação - SAMA ( <i>Short-acting muscarinic antagonists</i> )
		De longa duração de ação - LAMA ( <i>Long-acting muscarinic antagonists</i> )
	Metilxantinas	
<b>Anti-inflamatórios</b>	Corticosteróides inalados - ICS ( <i>Inhaled Corticosteroids</i> )	
<b>Combinações</b>	SABA/SAMA LABA/LAMA LABA/ICS LABA/LAMA/ICS	

Outras medidas podem passar pela toma de mucolíticos (podem reduzir a ocorrência de exacerbações), pela administração das vacinas antigripal e antipneumocócica (previnem a ocorrência de infecções ou impedem manifestações graves das mesmas), pela reabilitação pulmonar (melhoram a falta de ar, a tolerância ao exercício físico e o estado de saúde em geral) e pela oxigenoterapia (auxilia doentes com hipoxia em repouso grave)<sup>2</sup>.

## 1.7. Importância do Uso Correto dos Inaladores

A terapia farmacológica no tratamento da DPOC assenta principalmente na via inalatória como via de administração<sup>2,27</sup>. Quando o tratamento é feito por esta via, implicando a autoadministração por parte dos doentes, é importante uma correta educação da técnica e reavaliação periódica da mesma<sup>2,28,29</sup>, sendo que o uso correto dos dispositivos inalatórios é determinado pela técnica inalatória correta<sup>27</sup>. Este uso correto é importante para maximizar a eficácia do tratamento e limitar os potenciais efeitos secundários do mesmo. Por outro lado, uma técnica incorreta pode resultar num pior controlo da doença e num aumento da necessidade de deslocações ao hospital, diminuindo a qualidade de vida dos doentes<sup>28,29</sup>.

Os tipos de inaladores mais utilizados são os MDI (*Metered-dose inhaler* - inalador pressurizado de dose calibrada), os SMI (*Soft-mist inhaler* - inalador de névoa suave) e os DPI (*Dry-powder inhaler* - inalador de pó seco)<sup>27</sup>. Estes últimos dividem-se em inaladores unidose e multidose. Estes dispositivos permitem a distribuição de fármaco diretamente nos pulmões, alcançando concentrações mais altas e permitindo um início de ação mais rápido, comparativamente a outras vias de administração<sup>29</sup>. O uso de todos estes tipos de dispositivos está normalmente associado a erros, levando a um pior controlo dos sintomas da DPOC<sup>2,27</sup>.

A quantidade de erros no manuseamento dos dispositivos inalatórios é subestimada em situações reais, estando isto relacionado com um aumento no número de exacerbações da DPOC<sup>30</sup>. Por vezes os médicos prescritores limitam-se à prescrição, assumindo que os doentes vão usar a técnica correta<sup>31</sup>. Por outro lado, a maioria dos doentes não tem a perceção que a eficácia da terapia depende da correta administração dos medicamentos, através da técnica inalatória correta<sup>31</sup>.

Assim, a escolha na prescrição do inalador deve ser personalizada, tendo em conta as características de cada doente, a sua preferência e a sua capacidade em usar o inalador proposto, entre outros. É também importante instruir, demonstrando a técnica correta no momento em que se prescreve o inalador, esclarecer as dúvidas dos doentes e relembrar frequentemente a técnica correta, implicando reavaliar e voltar a fazer o ensino da técnica, sendo tudo isto essencial para uma boa gestão da doença<sup>2,30</sup>.

Apesar de desempenhar ainda um papel mínimo e restrito no que toca ao uso de uma correta técnica inalatória por parte dos doentes, o farmacêutico pode ter um papel essencial, não só no ajuste da terapêutica como também no aconselhamento, instrução e manutenção da técnica correta<sup>32-35</sup>.

## **2. Objetivos**

O estudo aqui descrito faz parte de um estudo clínico multicêntrico mais alargado, denominado “Técnica inalatória em adultos com doenças respiratórias”, promovido pelo Centro de Investigação em Ciências da Saúde - Universidade da Beira Interior (CICS-UBI). O presente estudo pretendeu avaliar a técnica inalatória em doentes adultos diagnosticados com DPOC, realçando o papel do farmacêutico no ensino e verificação da mesma. Foram objetivos específicos deste estudo:

- Avaliar o tipo e frequência de erros na técnica inalatória em doentes adultos;
- Comparar a perceção dos doentes no controlo da técnica e o domínio efetivo da mesma;
- Analisar fatores que poderão influenciar essa técnica;
- Ensinar e/ou reforçar aos doentes o uso correto dos inaladores.

## 3. Materiais e Métodos

### 3.1. Desenho do Estudo e Seleção da Amostra

Fazendo parte de um projeto mais abrangente, este estudo observacional desenvolveu-se especificamente no serviço de Pneumologia do Hospital Sousa Martins da Unidade Local de Saúde da Guarda, E.P.E. (ULS Guarda, E.P.E.), entre setembro de 2017 e fevereiro de 2018. A amostra de estudo foi obtida através da seleção de doentes cumpridores dos critérios de diagnóstico de DPOC seguidos na consulta externa de pneumologia.

Foram incluídos doentes clinicamente diagnosticados com DPOC, idosos ( $\geq 65$  anos) e não idosos ( $< 65$  anos), seguidos no serviço de Pneumologia do Hospital Sousa Martins.

Foram excluídos doentes com patologias que pudessem influenciar o diagnóstico clínico (por exemplo, asma, cancro do pulmão) ou o uso de inaladores (nomeadamente depressão e disfunção cognitiva).

Estes critérios foram aplicados por se considerar que os doentes com estas características não estão habilitados para autoavaliar a sua técnica e podem apresentar limitações para aprender a técnica correta.

### 3.2. Métodos

Os dados foram recolhidos através de um conjunto de questionários, todos realizados na forma de entrevista, destinados à aferição da situação clínica, à recolha de informação sociodemográfica e à avaliação da técnica inalatória. A classificação da gravidade da doença de acordo com a avaliação espirométrica e outras informações foram recolhidas em simultâneo por consulta dos processos clínicos dos doentes.

A avaliação da função cognitiva bem como o despiste da depressão foram feitos recorrendo também a questionários standardizados, validados para a população portuguesa.

Numa segunda fase foi pedida a demonstração da técnica inalatória na autoadministração da medicação, com recurso a inaladores placebo, para a avaliação e divisão dos erros existentes em *minor* (erros que não interferem significativamente com a deposição pulmonar do fármaco) e *major* (erros que interferem significativamente com a deposição pulmonar do fármaco)<sup>36</sup>. Esta demonstração permitiu classificar a técnica como correta (sem erros), aceitável (apenas erros *minor*) ou incorreta (com um ou mais erros *major*).

No final, a técnica correta de administração foi reforçada/ensinada a todos os doentes. Isto foi feito através da explicação dos passos para o uso completamente correto dos dispositivos

inalatórios aos doentes e da posterior demonstração final pelos mesmos, corrigindo os erros que persistiram.

### **3.3. Questionários e Formulários**

O questionário para avaliação do grau de dispneia, adaptado da versão modificada do *Medical Research Council Dyspnoea Questionnaire* (mMRC)<sup>2</sup> (Anexo 1) e o questionário destinado a avaliar o impacto que a DPOC tem no bem-estar e no quotidiano (*COPD Assessment Test - CAT*)<sup>2</sup> (Anexo 2) foram usados para avaliar a situação clínica dos doentes.

A recolha de informação sociodemográfica e clínica dos doentes foi feita através de um questionário estandardizado sociodemográfico, onde a parte da classificação social dos doentes foi adaptada da escala social internacional de Graffar. (Anexo 3)

A perceção pessoal da técnica inalatória foi também avaliada através de um questionário (Anexo 4), que inclui, para cada inalador, a lista de passos necessários para uma correta técnica inalatória, de modo a aferir o número de erros enquanto o doente demonstrava a técnica. Essas listas foram retiradas dos Resumos das Características do Medicamento (Breezhaler® - BZL®, Inalador Pressurizado - IP, RESPIMAT®, Ellipta® - ELL®, Spiromax® - SPM®, e Nexthaler® - NX®)<sup>37-42</sup> ou dos Folhetos Informativos (Diskus® - DK®, Aerolizer® - ARL®, Handihaler® - HH®, Turbohaler® - TH®, Forspiro® - FS®, Novolizer® - NVL®, Easyhaler® - EH® e Genuair® - GN®)<sup>43-50</sup> de medicamentos administrados através de cada um dos dispositivos.

Para o despiste de doentes com depressão e disfunção cognitiva foram usados, respetivamente, a Escala de Depressão Geriátrica - GDS<sup>51</sup> (Anexo 5), em idosos, e a Escala de Depressão (CES-D)<sup>52</sup> (Anexo 6), em não-idosos e o questionário *Mini Mental State Examination* (MMSE)<sup>53</sup> (Anexo 7).

A verificação da técnica inalatória foi feita com o preenchimento de um formulário específico para cada inalador, a lista de passos acima referida, preenchida em simultâneo com a demonstração por parte do doente, com a avaliação positiva ou negativa de cada passo.

### **3.4. Análise Estatística dos Dados**

A análise estatística dos dados foi feita através de um *software* informático, o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versão 23.0 para Windows.

Uma análise descritiva dos dados foi usada para a caracterização da população do estudo. Na análise comparativa de variáveis nominais, foram usados o teste do Qui-quadrado e o teste exato de *Fisher*. Foi considerado um nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ) para a tomada de decisão sobre os resultados dos testes estatísticos.

### 3.5. Aspetos Éticos

O estudo clínico alargado - “Técnica inalatória em adultos com doenças respiratórias” - foi submetido à Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior e à Comissão Nacional de Proteção de Dados, obtendo de ambas parecer positivo (Anexos 8 e 9). O estudo aqui descrito foi ainda submetido à Comissão de Ética para a Saúde da ULSG, E.P.E., tendo também obtido parecer positivo (Anexo 10). Todos os participantes leram e assinaram um formulário de consentimento informado (Anexo 11). Apenas os investigadores do projeto tiveram acesso à totalidade dos dados e identificação dos doentes, sendo que toda a análise dos dados decorreu anonimamente.

## 4. Resultados

### 4.1. População em Estudo

Este estudo incluiu 25 participantes. Desses, 23 cumprem completamente os critérios de inclusão e exclusão e 2 não cumprem o critério de exclusão, apresentando uma pontuação alta na escala GDS, sugestiva da presença de depressão. No entanto, devido ao reduzido número de doentes, optou-se por inclui-los, perfazendo o total de 25 doentes.

Quanto ao número de demonstrações da técnica inalatória, 14 doentes usavam 1 inalador, 5 doentes usavam 2 inaladores e 6 doentes usavam 3 inaladores, o que faz um total de 42 demonstrações.

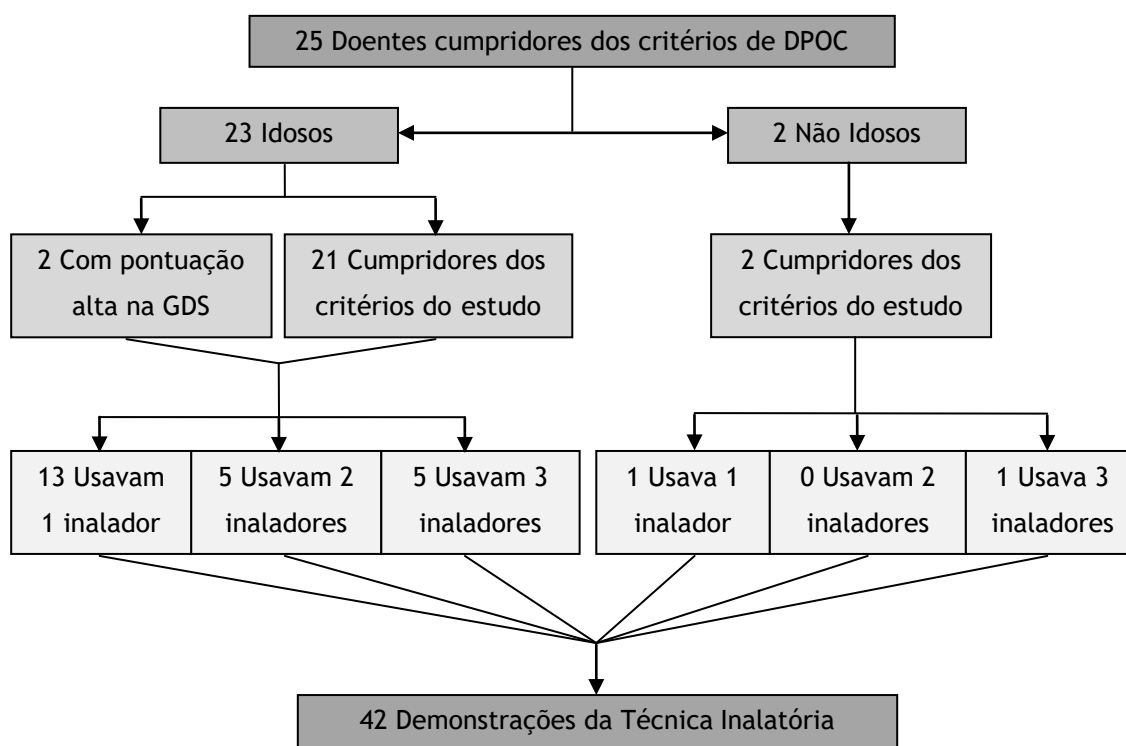


Figura 3 - População em estudo

## 4.2. Caracterização Sociodemográfica

A caracterização da população está pormenorizada na Tabela 3, com uma divisão entre idosos (92,0%), não idosos (8,0%) e população total.

A idade média da população total em estudo foi de  $73,4 \pm 8,3$  com um intervalo de idades entre os 58 e os 89 anos, sendo que o sexo masculino era predominante (92,0%). A maioria dos doentes apresentava um baixo nível de escolaridade (60,0% com 4 anos), sendo que também a maioria vivia em ambiente rural (88,0%). Todos os doentes estavam reformados, tendo na sua maioria exercido uma profissão na área da produção agrícola (32,0%) ou da construção civil (24,0%). Predominavam os doentes que pertenciam a uma classe social média, equivalente ao nível III na escala de Graffar (56,0%). Nenhum dos doentes apresentava pontuação no MMSE indicativa da presença de disfunção cognitiva, sendo que a grande maioria (92,0%) também não apresentava pontuação nas escalas CES-D ou GDS indicativa da presença de depressão.

Tabela 3 - Caracterização sociodemográfica da população

		Idosos (n=23; 92%)	Não Idosos (n=2; 8%)	Total (n=25; 100%)
Idade (anos)	Média $\pm$ DP [Mín, Máx]	74,4 $\pm$ 7,7 [65, 89]	70,5 $\pm$ 3,5 [58, 63]	73,4 $\pm$ 8,3 [58, 89]
Sexo	Feminino	2 (8,7%)	0 (0,0%)	2 (8,0%)
	Masculino	21 (91,3%)	2 (100,0%)	23 (92,0%)
Escolaridade	Nenhuma	3 (13,0%)	0 (0,0%)	3 (12,0%)
	4 Anos	14 (60,9%)	1 (50,0%)	15 (60,0%)
	5-9 Anos	3 (13,0%)	1 (50,0%)	4 (16,0%)
	10-12 Anos	3 (13,0%)	0 (0,0%)	3 (12,0%)
	>12 Anos	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Profissão	Produção Agrícola	6 (26,1%)	0 (0,0%)	6 (24,0%)
	Construção Civil	7 (30,4%)	1 (50,0%)	8 (32,0%)
	Outra	10 (43,5%)	1 (50,0%)	11 (44,0%)
Residência	Rural	20 (87,0%)	2 (100,0%)	22 (88,0%)
	Urbana	3 (13,0%)	0 (0,0%)	3 (12,0%)
Graffar	Classe I	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Classe II	2 (8,7%)	0 (0,0%)	2 (8,0%)
	Classe III	15 (65,2%)	2 (100,0%)	17 (56,0%)
	Classe IV	6 (26,1%)	0 (0,0%)	6 (24,0%)
	Classe V	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
MMSE	Com disfunção cognitiva	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Sem disfunção cognitiva	23 (100,0%)	2 (100,0%)	25 (100,0%)
CES-D ou GDS	Com depressão	2 (8,7%)	0 (0,0%)	2 (8,0%)
	Sem depressão	21 (91,3%)	2 (100,0%)	23 (92,0%)

### **4.3. Caracterização Clínica**

A caracterização clínica da população está descrita na Tabela 4, também ela com uma divisão em idosos, não idosos e população total.

Na população existia um predomínio da obstrução sobre o enfisema como manifestação principal da doença (80,0%), sendo que a classificação GOLD estava, na sua maioria nos níveis 2 (48,0%) e 3 (40,0%). Os valores da escala mMRC eram maioritariamente  $\geq 2$  (64,0%) e a pontuação CAT era mais frequentemente  $\geq 10$  (60,0%). Tendo em conta o número de exacerbações com hospitalização e a sintomatologia (classificação combinada da DPOC - figura 2), a maioria dos doentes qualificavam-se em doentes B ou D.

Uma parte significativa dos doentes apresentava história clínica de doença respiratória (64,0%), sendo a pneumonia a mais frequente (28,0%) e de entre as comorbilidades, a mais comum era a HTA (72,0%). Quanto à história de exposição, a grande maioria dos doentes era ex-fumador (80,0%), havendo também grande destaque para os doentes expostos a fumos de lareira aberta (88,0%).

No que toca à terapia inalatória, destacaram-se os LABA (92,0%), os LAMA (76,0%) e os ICS (52,0%), sendo que 14 doentes usavam 1 inalador (56,0%), 5 usavam 2 inaladores (20,0%) e 6 usavam 3 inaladores (24,0%). Na terapia adicional ressaltou-se o uso de Metilxantinas (56,0%) e da vacinação antigripal (100,0%).

O tipo de inalador mais utilizado era o Breezhaler® (56,0%), seguido do Inalador pressurizado (20,0%) e do Diskus® (20,0%). O RESPIMAT®, o Aerolizer®, o Handihaler®, o Turbohaler® e o Ellipta® eram usados por uma minoria de doentes, sendo que os restantes (Forspiro®, Spiromax®, Novolizer®, Easyhaler®, Genuair® e Nexthaler®) não eram utilizados.

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

Tabela 4 - Caracterização clínica da população

			Idosos (n=23)	Não Idosos (n=2)	Total (n=25)
Parâmetros DPOC	Predominantemente Obstrução		18 (78,3%)	2 (100,0%)	20 (80,0%)
	Predominantemente Enfisema		5 (21,7%)	0 (0,0%)	5 (20,0%)
	GOLD	1	1 (4,3%)	1 (50,0%)	2 (8,0%)
		2	12 (52,2%)	0 (0,0%)	12 (48,0%)
		3	9 (39,1)	1 (50,0%)	10 (40,0%)
		4	1 (4,3%)	0 (0,0%)	1 (4,0%)
	mMRC	0-1	8 (34,8%)	1 (50,0%)	9 (36,0%)
≥2		15 (65,2%)	1 (50,0%)	16 (64,0%)	
CAT	<10	9 (39,1%)	1 (50,0%)	10 (40,0%)	
	≥10	14 (60,9%)	1 (50,0%)	15 (60,0%)	
História Clínica de Doença Respiratória		Bronquite	4 (17,4%)	2 (10,0%)	6 (24,0%)
		Pneumonia	7 (30,4%)	0 (0,0%)	7 (28,0%)
		Tuberculose	2 (8,7%)	1 (50,0%)	3 (12,0%)
Antecedentes familiares de doença respiratória			8 (34,8%)	2 (100,0%)	10 (40,0%)
Co-morbilidades	Doença Cardíaca		12 (52,2%)	0 (0,0%)	12 (48,0%)
	HTA		17 (73,9%)	1 (50,0%)	18 (72,0%)
	DM		4 (17,4%)	1 (50,0%)	5 (20,0%)
	Doença Gástrica		4 (17,4%)	0 (0,0%)	4 (16,0%)
	Obesidade		3 (13,0%)	0 (0,0%)	3 (12,0%)
	Outra		15 (65,2%)	1 (50,0%)	16 (64,0%)
História de Exposição	Tabagismo	Fumador	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
		Ex-Fumador	18 (78,3%)	2 (100,0%)	20 (80,0%)
		Nunca Fumou	5 (21,7%)	0 (0,0%)	5 (20,0%)
		Passivo	11 (47,8%)	1 (50,0%)	12 (48,0%)
	Lareira Aberta		20 (87,0%)	2 (100,0%)	22 (88,0%)
	Fogão a Lenha		5 (21,7%)	1 (50,0%)	6 (24,0%)
Exposição Ocupacional		14 (60,9%)	2 (100,0%)	16 (64,0%)	
Terapia inalatória	SABA		2 (8,7%)	0 (0,0%)	2 (8,0%)
	SAMA		2 (8,7%)	0 (0,0%)	2 (8,0%)
	LABA		22 (95,7%)	1 (50,0%)	23 (92,0%)
	LAMA		18 (78,3%)	1 (50,0%)	19 (76,0%)
	ICS		12 (52,2%)	1 (50,0%)	13 (52,0%)
Terapia adicional	Metixantinas		13 (56,5%)	1 (50,0%)	14 (56,0%)
	Mucolítico		9 (39,1%)	1 (50,0%)	10 (40,0%)
	Vacina Antigripal		23 (100,0%)	2 (100,0%)	25 (100,0%)
	Vacina Antipneumocócica		14 (60,9%)	1 (50,0%)	15 (60,0%)
	Oxigenoterapia		2 (8,7%)	1 (50,0%)	3 (12,0%)
Número de Inaladores	0		23 (100,0%)	2 (100,0%)	25 (100,0%)
	1		13 (56,5%)	1 (50,0%)	14 (56,0%)
	2		5 (21,7%)	0 (0,0%)	5 (20,0%)
	3		5 (21,7%)	1 (50,0%)	6 (24,0%)
Tipo de Inalador	SMI	RESPIMAT®	2 (8,7%)	1 (50,0%)	3 (12,0%)
	MDI	IP	5 (21,7%)	0 (0,0%)	5 (20,0%)
	DPI unidose	ARL®	2 (8,7%)	1 (50,0%)	3 (12,0%)
		BZL®	15 (65,2)	2 (100,0%)	17 (56,0%)
		HH®	3 (13,0%)	0 (0,0%)	3 (12,0%)
	DPI multidose	DK®	5 (21,7%)	0 (0,0%)	5 (20,0%)
		FS®	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
		TH®	2 (8,7%)	0 (0,0%)	2 (8,0%)
		SPM®	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
		NVL®	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
		ELL®	4 (17,4%)	0 (0,0%)	4 (16,0%)
		EH®	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
		GN®	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
NX®	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)		

#### 4.4. Avaliação da Técnica Inalatória

Os dados relativos à avaliação da técnica inalatória dos dispositivos nas demonstrações efetuadas pelos doentes estão resumidos na Tabela 5, sendo a técnica classificada em correta, aceitável ou incorreta. A Figura 4 representa os 8 inaladores usados pelos doentes deste estudo.

O dado mais evidente, nas 42 demonstrações, foi que nenhuma delas foi totalmente correta, ou seja, livre de erros (*minor* ou *major*). O inalador com maior número de demonstrações (17) foi o Breezhaler®, sendo a técnica maioritariamente aceitável (88,2%). Depois deste, os dois inaladores mais usados foram o Inalador Pressurizado e o Diskus®. Com o Inalador Pressurizado, a técnica foi mais frequentemente incorreta (80,0%), sendo que no caso do Diskus® a técnica foi na maioria das vezes aceitável (20,0%).

Tabela 5 - Avaliação da técnica inalatória nos diferentes dispositivos inalatórios

Total	Demonstrações (n=42)			
	Correta	Aceitável	Incorreta	
	0 (0,0%)	30 (71,4%)	12 (28,6%)	
SMI	RESPIMAT®	Demonstrações (n=3)		
		Correta	0 (0,0%)	
		Aceitável	2 (66,7%)	
		Incorreta	1 (33,3%)	
MDI	Inalador Pressurizado	Demonstrações (n=5)		
		Correta	0 (0,0%)	
		Aceitável	1 (20,0%)	
		Incorreta	4 (80,0%)	
DPI unidose	ARL®	Demonstrações (n=5)		
		Correta	0 (0,0%)	
		Aceitável	2 (66,7%)	
			Incorreta	1 (33,3%)
	BZL®	Demonstrações (n=3)		
		Correta	0 (0,0%)	
		Aceitável	15 (88,2%)	
			Incorreta	2 (11,8%)
	HH®	Demonstrações (n=17)		
Correta		0 (0,0%)		
Aceitável		1 (33,3%)		
		Incorreta	2 (66,7%)	
DPI multidose	DK®	Demonstrações (n=3)		
		Correta	0 (0,0%)	
		Aceitável	4 (80,0%)	
			Incorreta	1 (20,0%)
	TH®	Demonstrações (n=2)		
		Correta	0 (0,0%)	
		Aceitável	2 (100%)	
			Incorreta	0 (0,0%)
	ELL®	Demonstrações (n=4)		
Correta		0 (0,0%)		
Aceitável		3 (75,0%)		
		Incorreta	1 (25,0%)	



Figura 4 - Inaladores usados pelos doentes do estudo<sup>28</sup>

Os passos detalhados correspondentes à técnica inalatória dos três dispositivos mais usados (BZL®, DK® e IP) estão listados nas Tabelas 6, 7 e 8, divididos pela correta ou incorreta execução dos mesmos.

Os erros mais frequentes no uso do BZL® e do DK® foram erros *minor*, como não deitar o ar fora, ou seja, não expirar completamente antes da inspiração que permite a administração do fármaco (88,2% e 60,0%, respetivamente), não inclinar a cabeça um pouco para trás (82,4% e 100,0%, respetivamente), não manter o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos (88,2% e 100,0%, respetivamente) e não expirar lentamente, com os lábios semicerrados (94,1% e 60,0%, respetivamente).

Já no caso do IP, apesar de os mesmos erros *minor* também terem existido, houve um número significativo de erros *major*, como a falha na agitação do inalador (60,0%), a incorreta colocação do dispositivo na boca (20,0%) e a ausência de uma expiração lenta e forte (40,0%), levando assim a uma técnica maioritariamente incorreta (80,0%), como descrito na Tabela 5.

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

Tabela 6 - Passos detalhados da técnica do Breezhaler®

			Doentes (n=17)
BZL	Retira a tampa do BZL® <sup>a</sup>	Sim	17 (100,0%)
		Não	0 (0,0%)
	Segura firmemente a base do inalador e levanta o bocal do BZL® <sup>a</sup>	Sim	17 (100,0%)
		Não	0 (0,0%)
	Coloca a cápsula na câmara da cápsula <sup>a</sup>	Sim	17 (100,0%)
		Não	0 (0,0%)
	Fecha o inalador até ouvir um clique <sup>a</sup>	Sim	17 (100,0%)
		Não	0 (0,0%)
	Carrega nos botões laterais para furar a cápsula <sup>a</sup>	Sim	17 (100,0%)
		Não	0 (0,0%)
	Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim	2 (11,8%)
		Não	15 (88,2%)
	Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim	3 (17,6%)
		Não	14 (82,4%)
	Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim	16 (94,1%)
Não		1 (5,9%)	
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim	16 (94,1%)	
	Não	1 (5,9%)	
Retira bocal da boca	Sim	17 (100,0%)	
	Não	0 (0,0%)	
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim	2 (11,8%)	
	Não	15 (88,2%)	
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim	1 (5,9%)	
	Não	16 (94,1%)	
Abre parte de cima do BZL® e deita fora a cápsula	Sim	17 (100,0%)	
	Não	0 (0,0%)	
Fecha a parte de cima e coloca a tampa no inalador	Sim	17 (100,0%)	
	Não	0 (0,0%)	

<sup>a</sup> Erro major; <sup>b</sup> Erro minor

Tabela 7 - Passos detalhados da técnica do Diskus®

			Doentes (n=5)
DK	Empurra goteira do DK® para trás <sup>a</sup>	Sim	5 (100,0%)
		Não	0 (0,0%)
	Empurra patilha do DK® toda para trás <sup>a</sup>	Sim	5 (100,0%)
		Não	0 (0,0%)
	Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim	2 (40,0%)
		Não	3 (60,0%)
	Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim	0 (0,0%)
		Não	5 (100,0%)
	Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim	5 (100,0%)
		Não	0 (0,0%)
	Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim	4 (80,0%)
		Não	1 (20,0%)
Retira bocal da boca	Sim	5 (100,0%)	
	Não	0 (0,0%)	
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim	0 (0,0%)	
	Não	5 (100,0%)	
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim	2 (40,0%)	
	Não	3 (60,0%)	
Empurra goteira do DK® para a esquerda	Sim	5 (100,0%)	
	Não	0 (0,0%)	

<sup>a</sup> Erro major; <sup>b</sup> Erro minor

**Tabela 8 - Passos detalhados da técnica do Inalador Pressurizado**

			Doentes (n=5)
<b>IP</b>	Agita o inalador <sup>a</sup>	Sim	3 (60,0%)
		Não	2 (40,0%)
	Retira a tampa <sup>a</sup>	Sim	5 (100,0%)
		Não	0 (0,0%)
	Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim	0 (0,0%)
		Não	5 (100,0%)
	Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim	0 (0,0%)
		Não	5 (100,0%)
	Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com o contentor voltado para cima e com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim	4 (80,0%)
		Não	1 (20,0%)
	Carrega no botão do inalador e ao mesmo tempo, começa a inspirar <sup>a</sup>	Sim	5 (100,0%)
		Não	0 (0,0%)
	Faz inspiração lenta e forte <sup>a</sup>	Sim	3 (60,0%)
		Não	2 (40,0%)
Retira inalador da boca	Sim	5 (100,0%)	
	Não	0 (0,0%)	
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim	1 (20,0%)	
	Não	4 (80,0%)	
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim	0 (0,0%)	
	Não	5 (100,0%)	
Coloca a tampa no inalador	Sim	5 (100,0%)	
	Não	0 (0,0%)	

<sup>a</sup> Erro major; <sup>b</sup> Erro minor

#### **4.5. Auto-perceção da Técnica Inalatória**

Os dados correspondentes à perceção que os doentes têm da sua técnica inalatória encontram-se resumidos na Tabela 9, correspondentes ao total de utilizações.

Todos os inaladores foram reconhecidos pelos doentes. Quanto à perceção do grau de dificuldade, nenhum considerou a utilização do(s) inalador(es) difícil, tendo a maioria considerado fácil (78,6%) e só uma minoria indicado dificuldade moderada (21,4%). No que diz respeito à técnica, nenhum doente tem a perceção de que a executa incorretamente, considerando mais frequentemente a técnica como correta (71,4%). Salienta-se também que alguns doentes não conseguiram autoavaliar-se (28,6%).

O ensino inicial da técnica foi feito a todos os doentes, maioritariamente por um médico (59,5%), sendo a maior parte das vezes feita uma verificação inicial teórica da mesma (47,6%), com uma explicação pelo profissional de saúde. A verificação posterior regular nunca foi feita.

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

Tabela 9 - Auto-perceção da técnica inalatória

		Total de inaladores por doente (n=42)
Reconhecimento do(s) inalador(es)	Sim	42 (100,0%)
	Não	0 (0,0%)
Perceção do grau de dificuldade	Fácil	33 (78,6%)
	Moderada	9 (21,4%)
	Difícil	0 (0,0%)
Perceção da técnica	Correta	30 (71,4%)
	Incorreta	0 (0,0%)
	Não Sabe	12 (28,6%)
Ensino inicial da técnica	Médico	25 (59,5%)
	Enfermeiro	16 (38,1)
	Farmacêutico	1 (2,4%)
	Familiar	0 (0,0%)
Tipo de ensino inicial da Técnica	Explicação pelo profissional de saúde (Teórico)	20 (47,6%)
	Exemplificação por parte do doente (Prático)	12 (28,6%)
	Ambos	10 (23,8%)
Técnica verificada regularmente	Sim	0 (0,0%)
	Não	42 (100,0%)

Procedeu-se à análise da relação entre a perceção do grau de dificuldade dos doentes na execução da técnica e a execução propriamente dita (Tabela 10).

A maioria das execuções consideradas fáceis foi realizada aceitavelmente (57,1%) e, do mesmo modo, grande parte das execuções percebidas pelos doentes como de dificuldade moderada, foram feitas de forma aceitável (14,3%). No entanto, nenhum desempenho que tenha sido considerado fácil ou de dificuldade moderada pelos doentes, foi feito de forma completamente correta.

A análise estatística dos dados não revelou uma associação entre a perceção da dificuldade e a execução da técnica.

Tabela 10 - Relação entre a perceção do grau de dificuldade dos doentes na execução da técnica e a execução da mesma

	Perceção da dificuldade			p <sup>a</sup>
	Fácil	Moderada	Difícil	
Técnica correta	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0,127
Técnica aceitável	24 (57,1%)	6 (14,3%)	0 (0,0%)	
Técnica incorreta	9 (21,4%)	3 (7,1%)	0 (0,0%)	

<sup>a</sup> - Qui-quadrado

Seguidamente, explorou-se a relação entre a perceção da técnica dos doentes e a sua execução efetiva (Tabela 11).

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

Metade das execuções que foram consideradas corretas pelos doentes, foram na realidade executadas aceitavelmente (50,0%). Um número significativo de doentes, apesar de não saber autoavaliar a sua execução, usou o(s) inalador(es) de forma aceitável (21,4%). Contudo, nenhuma execução autoavaliada positivamente foi efetivamente executada de forma completamente correta.

A análise estatística dos dados, não mostrou uma relação entre a perceção da técnica e a execução da mesma.

**Tabela 11** - Relação entre a perceção da execução da técnica dos doentes e a execução da mesma

	Perceção da técnica			P <sup>a</sup>
	Correta	Não Sabe	Incorreta	
<b>Técnica correta</b>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0,105
<b>Técnica aceitável</b>	21 (50,0%)	9 (21,4%)	0 (0,0%)	
<b>Técnica incorreta</b>	9 (21,4%)	3 (7,1%)	0 (0,0%)	

<sup>a</sup> - Qui-quadrado

Visto todos os doentes terem sido inicialmente ensinados a usar o(s) dispositivos(s) (Tabela 9), posteriormente estudou-se a relação entre o tipo de ensino inicial e a execução da técnica (Tabela 12).

Nenhuma execução foi completamente correta, independentemente do tipo de ensino. Um grande conjunto de execuções aceitáveis foi feito por parte de doentes com um ensino inicial teórico (42,9%). Algumas execuções de doentes ensinados inicialmente de forma prática foram aceitáveis (14,3%) e também algumas execuções de doentes com um ensino inicial duplo (teórico e prático) foram aceitáveis (14,3%).

Através da análise estatística dos dados, verificou-se uma relação entre o tipo de ensino inicial da técnica e a execução da mesma ( $p=0,027$ ), sendo que os doentes que tiveram um ensino inicial teórico da técnica executaram-na aceitavelmente mais frequentemente.

**Tabela 12** - Relação entre o tipo de ensino inicial da técnica e a execução da mesma

	Ensino Inicial			P <sup>a</sup>
	Teórico	Prático	Ambos	
<b>Técnica correta</b>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0,027
<b>Técnica aceitável</b>	18 (42,9%)	6 (14,3%)	6 (14,3%)	
<b>Técnica incorreta</b>	2 (4,8%)	6 (14,3%)	4 (9,5%)	

<sup>a</sup> - Teste exato de Fisher

#### 4.6. Fatores que Influenciam a Técnica Inalatória

A relação entre o nível de escolaridade, o nível socioeconômico e o número de inaladores com a execução da técnica está descrita na Tabela 13.

É de referir que a idade média da população em estudo (73,4) mostrou uma população envelhecida, podendo este ser um fator que influencia o correto uso dos dispositivos inalatórios. Neste estudo, o sexo não foi avaliado como fator influenciador da técnica inalatória, pois a distribuição da população em relação a esse fator era muito díspar, com apenas 2 voluntários do sexo feminino.

Não foi encontrada relação com a execução da técnica inalatória e os fatores avaliados.

Tabela 13 - Fatores influenciadores da técnica inalatória

		Avaliação da Técnica			P <sup>a</sup>
		Correta	Aceitável	Incorreta	
Escolaridade	Nenhuma	0 (0,0%)	2 (4,8%)	3 (7,1%)	0,230
	4 Anos	0 (0,0%)	21 (50,0%)	6 (14,3%)	
	5-9 Anos	0 (0,0%)	5 (11,9%)	1 (2,4%)	
	10-12 Anos	0 (0,0%)	2 (4,8%)	2 (4,8%)	
	≥12 Anos	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Graffar	I	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1,000
	II	0 (0,0%)	2 (4,8%)	0 (0,0%)	
	III	0 (0,0%)	22 (52,4%)	9 (21,4%)	
	IV	0 (0,0%)	6 (14,3%)	3 (7,1%)	
	V	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Número de Inaladores	1	0 (0,0%)	11 (26,2%)	3 (7,1%)	0,622
	2	0 (0,0%)	6 (14,3%)	4 (9,5%)	
	3	0 (0,0%)	13 (31,0%)	5 (11,9%)	

<sup>a</sup> - Teste exato de Fisher

## 5. Discussão dos Resultados

A população deste estudo observacional foi reduzida em número, contando apenas com 25 doentes, de cujas entrevistas resultaram avaliações de 42 demonstrações de técnica inalatória. Tratou-se também de uma população envelhecida, com uma média de idades de 73,4 anos, com um predomínio de indivíduos do sexo masculino e com uma maioria de doentes com um baixo nível de escolaridade.

As 42 demonstrações analisadas no presente estudo foram classificadas como aceitáveis ou incorretas. Ainda que com uma maioria delas sendo aceitáveis (71,4%), esta avaliação demonstrou que nenhuma foi livre de qualquer tipo de erros, não podendo nenhuma ter sido classificada como completamente correta. A existência de uma grande percentagem de erros é consistente com o encontrado em outros estudos realizados no âmbito da avaliação da técnica inalatória, tanto em doentes asmáticos, como em doentes com DPOC, alguns realizados em Portugal<sup>34,54,55</sup>, outros realizados na Europa conforme revisto por Crompton e colaboradores<sup>56</sup>, e ainda outros levados a cabo dentro e fora da Europa, como revisto por Usmani e colaboradores<sup>36</sup>.

Dos 14 inaladores inicialmente incluídos no estudo, um total de 8 dispositivos eram efetivamente usados pelos doentes, refletindo a grande diversidade de dispositivos disponíveis no mercado, sendo isto perceptível noutros estudos<sup>30,34,54,57,58</sup> e revisto por Michael DePietro e colaboradores<sup>29</sup>. No entanto, houve 3 inaladores mais frequentemente usados pela população do presente estudo: o Breezhaler® (um dispositivo DPI unidose), o Diskus® (um dispositivo DPI multidose) e o Inalador Pressurizado (um dispositivo MDI).

Os resultados de estudos que comparam a técnica inalatória usando dispositivos MDI e DPI variam. Deste modo, há estudos em que a técnica é mais frequentemente insatisfatória com os MDI<sup>21,34,54,57-61</sup> e outros em que não foi encontrada uma diferença significativa entre os dois<sup>30,62-64</sup>. Houve ainda um estudo em que a técnica se mostrou mais vezes correta com o MDI<sup>65</sup>, reforçando a inconsistência de resultados entre estudos. No presente estudo, o BZL® e o DK®, dispositivos DPI, foram associados a uma maioria de demonstrações aceitáveis, sendo o BZL® o dispositivo com um menor número de erros listados. Já no caso do IP, este foi o inalador com um maior número de demonstrações incorretas, fazendo do MDI o tipo de dispositivos associado a uma pior *performance* por parte dos doentes, sendo isto comparável aos estudos supracitados<sup>27,48,50,53,55</sup>, que indicam um menor número de erros nos dispositivos DPI.

Analisando os 3 inaladores mais usados pelos doentes, os erros mais vezes cometidos foram a ausência de uma completa expiração antes da inspiração do fármaco, a falha na inclinação da

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

cabeça ligeiramente para trás no momento que antecede a inspiração, a falha em sustentar a respiração durante o tempo necessário e a não ocorrência de uma expiração lenta, com os lábios semicerrados posterior à administração do fármaco. Tratam-se todos de erros *minor* e esta elevada frequência é comum noutros estudos<sup>27,62,65-68</sup>.

Entre o BZL® e o DK®, o erro *major* mais vezes cometido foi a falha na inspiração rápida e forte, ainda que com percentagens de ocorrência baixas (5,9% e 20% respetivamente). Os erros *minor*, referidos anteriormente, predominaram assim no manuseamento destes dois dispositivos. Como revisto por Crompton e colaboradores<sup>56</sup>, as causas para a ocorrência destes erros podem ser devidas a vários fatores, como uma reduzida capacidade de memorização da técnica ou a incompreensão da importância de tais passos.

No que toca ao IP, o erro *major* mais detetado em estudos anteriores foi a falha no passo que implica a coordenação entre carregar no botão do inalador e começar a inspiração<sup>56,67</sup>. Neste estudo isso não se verificou, sendo que esse passo foi sempre executado corretamente. No entanto, outros erros *major* foram detetados frequentemente, como a falha na agitação do inalador, o incorreto posicionamento do mesmo na boca (sem colocar o contentor voltado para cima e com os lábios cerrados em torno do bocal) e a falha na inspiração lenta e forte requerida. Mais uma vez, isto pode ter-se devido à falta de perceção por parte dos doentes da importância de cada um dos passos e à falta da coordenação motora e capacidade física dos doentes, bem como uma fraca capacidade de memorização, como já foi referido em outros estudos<sup>56</sup>.

Deste modo, apesar de neste estudo o IP ter sido o dispositivo associado a mais e mais graves erros, os dados gerais permitiram constatar que todos os dispositivos (MDI e DPI) estiveram sujeitos a uma grande quantidade de erros na sua técnica de manuseamento. Isto sugere que, em situações reais, e apesar da existência de uma grande variedade de dispositivos, todos eles estão sujeitos a falhas de utilização, como pode ser constatado por outros estudos<sup>36</sup>.

Relativamente à perceção da dificuldade dos doentes na execução da técnica inalatória, não se verificou uma correlação positiva com a real execução da técnica ( $p=0,127$ ). No entanto, os dados mostram que a maioria dos participantes deste estudo identificou a técnica inalatória como fácil, nos respetivos dispositivos que usavam, apesar de nenhum os usar corretamente. Isto revela uma autoavaliação maioritariamente errada quanto ao grau de dificuldade de execução da técnica, estando de acordo com os resultados de outros estudos que fazem esta avaliação<sup>54,57,66</sup>.

No que toca à relação entre a perceção da execução da técnica e a execução propriamente dita, também não foi encontrada uma associação ( $p=0,105$ ). Contudo, a maior parte dos doentes do estudo considerou que o faz de forma correta, ainda que na realidade isso não se

tenha verificado, sendo que nenhum doente executou a técnica de forma completamente correta, livre de erros. Este facto indica que também neste ponto, os participantes do presente estudo se autoavaliam de forma incorreta, sendo este facto consistente com dados de estudos realizados nesse âmbito<sup>57,69</sup>.

Pode assim dizer-se que, em geral, os doentes deste estudo sobrestimaram a sua técnica inalatória, tanto em relação à dificuldade de execução como em relação à própria execução. Esta discrepância sugere que não é suficiente questionar os doentes sobre se consideram fácil e sabem usar os dispositivos inalatórios para a avaliação da técnica inalatória, como outros estudos já propuseram<sup>66,69</sup>. No entanto, os resultados de qualquer teste estatístico relativo à auto-perceção da técnica inalatória dos doentes deste estudo estarão sempre enviesados, visto que nenhum doente realizou a técnica corretamente e nenhum considerou a técnica difícil.

No que concerne ao ensino inicial da técnica, neste estudo, este foi dado a todos os doentes nos dispositivos que usavam. Em todos os casos, esse ensino esteve a cargo de um profissional de saúde, tratando-se de um ponto positivo, o que está de acordo com outros estudos, que chegam à conclusão que deve ser um profissional de saúde habilitado a fazer o ensino da técnica inalatória<sup>55,56</sup>. No caso específico do presente estudo os profissionais envolvidos foram médicos, enfermeiros e farmacêuticos, com uma maioria de casos de ensino inicial da técnica por parte de um médico.

A forma como o ensino da técnica foi feito aos doentes deste estudo foi maioritariamente teórica, com uma explicação por parte do profissional de saúde. Foi encontrada uma associação entre o tipo de ensino e a execução da mesma ( $p=0,027$ ), sendo que a maior parte dos doentes que tiveram um ensino inicial teórico desempenharam a técnica apenas com erros *minor*. Contrariamente e segundo alguns estudos, seria benéfica uma combinação de uma explicação verbal, acompanhada de uma demonstração e treino por parte dos doentes<sup>55,56</sup>, o que só se verificou em alguns (10; 23,8%) participantes deste estudo. Também é reportado em alguns estudos que a técnica se deteriora ao longo do tempo, sendo vantajoso para o doente a verificação e reavaliação frequentes da mesma<sup>29,33,55,56</sup>, o que não se verificou em nenhum participante do presente estudo.

Quanto aos fatores que poderão influenciar a técnica inalatória negativamente, a bibliografia existente demonstra que não existe um consenso entre os resultados<sup>29,36,56</sup>.

Em relação à idade, a população do presente era envelhecida. Embora um estudo observacional não tenha encontrado nenhuma relação entre a idade e a técnica inalatória<sup>70</sup>, inúmeros outros apontam para o facto de que uma idade avançada está relacionada com a

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

pior execução da técnica<sup>27,58,71</sup>, o que está também de acordo com as revisões de Crompton e colaboradores<sup>56</sup> e de DePietro e colaboradores<sup>29</sup>.

Relativamente à relação entre o sexo e a execução da técnica, existem estudos que chegaram à conclusão que os indivíduos do sexo masculino apresentam uma técnica melhor do que os indivíduos do sexo feminino<sup>54,70,72,73</sup> e outros que chegaram à conclusão contrária<sup>71</sup>, havendo ainda alguns em que essa associação não foi encontrada<sup>30,58,63,65</sup>. No presente estudo não foi possível avaliar esta associação, pois apenas 2 doentes eram do sexo feminino.

No que concerne ao nível de escolaridade, o presente estudo avaliou, na sua grande parte, doentes com um nível de escolaridade baixa, onde se verificou que nenhum executou a técnica de forma completamente correta. Ainda assim, não foi encontrada uma correlação significativa entre o nível de escolaridade e a execução da técnica ( $p=0,230$ ). No entanto, a literatura aponta para a existência dessa relação<sup>61,70,73</sup>, estando um nível mais elevado de escolaridade relacionado com a existência de menos erros na técnica inalatória.

Segundo um estudo observacional<sup>74</sup> e conforme revisto por Usmani e colaboradores<sup>36</sup>, o nível socioeconómico (que neste estudo foi avaliado através da escala social de Graffar) também influencia a taxa de erros cometidos na execução da técnica, em que uma classe socioeconómica mais baixa, leva à existência de mais erros. Este estudo avaliou uma maioria de doentes pertencentes a uma classe social baixa a média, em que todos cometeram pelo menos um erro, não se tendo encontrado associação entre o nível socioeconómico e a execução da técnica.

Por fim, o número de inaladores usados pelos doentes é outro fator que pode influenciar o seu correto uso. Embora, tal como este ( $p=0,622$ ), haja estudos que não encontraram essa associação<sup>70</sup>, outros<sup>60,75</sup> apontam para o facto de que a utilização de um maior número de dispositivos leva à ocorrência de um maior número de erros.

A reavaliação e ensino frequentes da técnica são essenciais para que os doentes a aprendam e executem corretamente ao longo do tempo, não se tendo isso verificado com os participantes deste estudo. É assim relevante referir que, para isso, contribuiu o facto de o presente estudo ter decorrido numa consulta da especialidade, na qual o acompanhamento aos doentes em termos do correto uso dos inaladores se mostrou insuficiente. No entanto, isto pode ser feito noutros graus de cuidados de saúde, para além da consulta externa de pneumologia, nomeadamente em centros de saúde e em farmácias comunitárias, onde, em ambos os locais, o farmacêutico pode desempenhar um papel importante. No caso específico da população deste estudo, apenas um doente foi ensinado por um farmacêutico quanto à técnica inalatória. Contudo, estudos revelam que algumas intervenções a este nível são feitas em farmácia comunitária, mostrando a mais-valia que o farmacêutico pode representar no ensino

e reavaliação da técnica inalatória<sup>33,34</sup>. Tal como revisto por Crespo-Gonzalez e colaboradores<sup>35</sup>, essas intervenções passam principalmente por programas educacionais e aconselhamento direto ao doente sobre os inaladores. Já Hesso e colaboradores<sup>32</sup> reviram o impacto dos farmacêuticos especificamente no controlo da DPOC, quanto à adesão à medicação e quanto à técnica inalatória, concluindo que o farmacêutico pode, de facto, ter um impacto positivo, apesar de esse papel ainda não ser completamente reconhecido nesta área. Quanto a isso, é importante referir que em Portugal se deu, recentemente, mais um passo em direção ao reconhecimento do farmacêutico como promotor de saúde e bem-estar dos doentes, relacionado com o correto uso de inaladores pelos doentes. Trata-se da Portaria 97/2018 de 9 de abril<sup>76</sup>, que amplia o número e tipo dos serviços farmacêuticos que podem ser prestados nas farmácias comunitárias, passando a legislar a possibilidade de as mesmas promoverem programas de educação sobre a utilização de dispositivos médicos, categoria a que pertencem os dispositivos inalatórios.

## 6. Conclusão

O presente estudo observacional obteve dados de 25 doentes diagnosticados com DPOC, tanto através dos questionários e formulários supracitados, como da recolha de informação clínica através dos seus processos. Incluiu inicialmente 14 tipos de inaladores, dos quais 8 foram usados pelos doentes. O uso de um, dois ou três inaladores permitiu a avaliação total de 42 demonstrações de técnica inalatória.

Nenhuma das 42 demonstrações de técnica foi correta, sendo a maioria classificada como aceitável. Os dispositivos mais usados foram o BZL®, o DK® e o IP, estando o IP associado a uma pior *performance* por parte dos doentes. No entanto, convém salientar que ocorreram erros em todos os dispositivos. No geral, os doentes sobrestimaram a sua técnica, tanto em termos do grau de dificuldade como em termos da forma como a executaram. Apenas uma parte dos participantes tinha recebido um ensino inicial combinado, com a explicação verbal de um profissional de saúde e a demonstração e treino por parte do doente, sendo que nenhum teve a sua técnica reavaliada regularmente. Quanto ao nível de escolaridade, nível socioeconómico e número de inaladores usados, não se encontrou nenhuma associação com a execução da técnica. Uma técnica com erros mostrou-se comum nas demonstrações deste estudo, com a sua ocorrência em todos os dispositivos. Os doentes tendem a sobrestimar o uso correto do inalador, pelo que uma avaliação mais completa e frequente deve ser feita, para além do questionamento sobre a sua perceção.

Relativamente aos pontos fortes do estudo destaca-se o facto de os questionários e formulários terem sido preenchidos através de entrevista, sempre pelo mesmo investigador. Isto é particularmente importante porque se tratou de uma população envelhecida, na maioria dos casos com pouca escolaridade, tornando-se assim mais fácil entender todos os pontos dos questionários e formulários oralmente, e não na forma escrita. Por outro lado, as entrevistas ocorreram depois da consulta médica, sendo os doentes reencaminhados pelo médico, sentindo-se mais à vontade para responder ao investigador, considerando que se tratou do primeiro e único contacto com este. No mesmo seguimento, e no que concerne à privacidade dos participantes, a disponibilidade de um gabinete privado para o decorrer da entrevista foi um ponto a favor do estudo. Quanto à existência do material necessário para o desenvolvimento do estudo, todos os inaladores placebo equivalentes aos inaladores usados pelos doentes foram disponibilizados.

Relativamente às limitações do estudo, pode destacar-se como a principal, a reduzida amostra que foi possível reunir. Para isto contribuiu a mudança de *software* informático usado durante as consultas externas, que obrigou a uma redução do número de consultas por dia, ao aumento do número dos doentes na consulta externa de Pneumologia, ocorrendo a

diluição dos doentes com DPOC e a não existência de uma consulta específica de DPOC, que facilitaria um aumento da população disponível para integrar o estudo. Outra limitação foi o estudo não ser multicêntrico, não permitindo extrapolar os resultados a toda a população e ser maioritariamente constituído por indivíduos do sexo masculino, não podendo ser generalizados os resultados a mulheres com DPOC. Outra limitação do estudo é que não existe uma definição estandardizada quanto aos tipos e gravidade de erros de técnica inalatória, sendo que cada estudo varia ao dar essa definição, dificultando a comparação entre estudos. A avaliação da força e velocidade de inspiração através da observação do investigador foi a possível no contexto clínico real do estudo. No entanto, é subjetiva, introduzindo sempre um viés nos dados recolhidos por estes serem suportados apenas pelo registo do observado pelo investigador.

No futuro seria pertinente o desenvolvimento de um estudo multicêntrico nos mesmos termos, redesenhando-o de modo a reduzir as limitações presentes neste estudo. Seria também oportuno o desenvolvimento de um estudo longitudinal que inicialmente estude os erros na técnica inalatória e reeduce os doentes e posteriormente avalie o efeito de uma verificação regular da técnica inalatória. No que concerne à melhoria da técnica inalatória, através de um ensino especializado e frequente e perspetivando um futuro próximo, o farmacêutico pode desempenhar um papel positivo, com intervenções ao nível da criação de programas educacionais e do aconselhamento direto ao doente, no seio da farmácia comunitária.

## 7. Referências Bibliográficas

1. WHO. Global surveillance, prevention and control of Chronic Respiratory Diseases: a comprehensive approach. World Health Organization, Geneva; 2007
2. The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD 2017. 2017;1-139.
3. Norma 028/2011, Diagnóstico e Tratamento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica, Direção-Geral de Saúde (2013).
4. Roche, N., Chavannes, N. & Miravittles, M. COPD symptoms in the morning: impact, evaluation and management. *Respir. Res.* 2013;14(112), 1-8.
5. Cazzola, M., Donner, C. & Hanaia, N. A. One hundred years of respiratory medicine chronic obstructive pulmonary disease (COPD)-Republished article. *Respir. Med. COPD Updat.* 2008;4(1), 8-25.
6. Fletcher, M. J. *et al.* COPD uncovered: An international survey on the impact of chronic obstructive pulmonary disease [COPD] on a working age population. *BMC Public Health* 2011;11(612), 1-13.
7. Halbert, R. J. *et al.* Global burden of COPD: Systematic review and meta-analysis. *Eur. Respir. J.* 2006;28(3), 523-532.
8. Burden of COPD. WHO. Disponível em: <http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/>. Consultado a 4 de janeiro de 2018.
9. Buist, A. S. *et al.* International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population - based prevalence study. PubMed Commons. *Lancet (London, England)* 2015;370(9589), 741-50.
10. Landis, S. H. *et al.* Continuing to confront COPD international patient survey: Methods, COPD prevalence, and disease burden in 2012-2013. *Int. J. COPD* 2014;9, 597-607.
11. Cardoso, J. *et al.* Chronic obstructive pulmonary disease in Portugal: Pneumobil (1995) and 2002 prevalence studies revisited. *Rev. Port. Pneumol.* 2013;19(3), 88-95.
12. Bárbara, C. *et al.* Chronic obstructive pulmonary disease prevalence in Lisbon, Portugal: The burden of obstructive lung disease study. *Rev. Port. Pneumol. (English Ed.)* 2013;19(3), 96-105.
13. Programa Nacional para as doenças respiratórias. Disponível em: <https://www.sns.gov.pt/institucional/programas-de-saude-prioritarios/programa-nacional-para-as-doencas-respiratorias/>; consultado a 4 de janeiro de 2018.
14. Antunes, António Fonseca Bárbara, C. & Gomes, E. M. Programa Nacional para as Doenças Respiratórias (PNDR) 2012 - 2016. *Direcção-Geral da Saúde* 2013;1-18.
15. Mahmood, T. *et al.* Prevalence and etiological profile of chronic obstructive pulmonary disease in nonsmokers. *Lung India* 2017;34(2), 122.

16. McDonald, C. F. & Khor, Y. Advances in chronic obstructive pulmonary disease. *Intern. Med. J.* 2013;43(8), 854-862.
17. Fontana, L. *et al.* Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Farmers: A Systematic Review. *J. Occup. Environ. Med.* 2017;59(8), 775-788.
18. Coggon, D. & Taylor, A. N. Coal mining and chronic obstructive pulmonary disease: a review of the evidence. *Thorax* 1998;53, 398-407.
19. Borup, H., Kirkeskov, L., Hanskov, D. J. A. & Brauer, C. Systematic review: chronic obstructive pulmonary disease and construction workers. *Occup. Med. (Chic. Ill).* 2017;67(3), 199-204.
20. Vestbo, J. *et al.* Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease GOLD executive summary. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2013;187(4), 347-365.
21. Hogg, J. C. & Timens, W. The Pathology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Annu. Rev. Pathol. Mech. Dis.* 2009;4(1), 435-459.
22. Barnes, P. J. Inflammatory mechanisms in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2016;138(1), 16-27.
23. Seemungal, T. *et al.* Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1998;157(5), 1418-1422.
24. Mapel, D. W. *et al.* Utilization in COPD: Patient characteristics and diagnostic evaluation. *Chest* 2000;117(5), 398S-401S.
25. Celli, B. R. *et al.* Effect of pharmacotherapy on rate of decline of lung function in chronic obstructive pulmonary disease: Results from the TORCH study. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2008;178(4), 332-338.
26. Nicholas, A. *et al.* Search: Effects of smoking intervention and the use of an inhaled anticholinergic bronchodilator on the rate of decline of FEV1 . The Lung Health Study. *JAMA* 2010;272(19), 9-10.
27. Melani, A. S. *et al.* Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control. *Respir. Med.* 2011;105(6), 930-938.
28. Aguiar, R. *et al.* Terapêutica inalatória: Técnicas de inalação e dispositivos inalatórios. *Revista Portuguesa de Imunoalergologia* 2017;25(1), 9-26.
29. DePietro, M., Gilbert, I., Millette, L. A. & Riebe, M. Inhalation device options for the management of chronic obstructive pulmonary disease. *Postgrad. Med.* 2018;130(1), 83-97.
30. Molimard, M. *et al.* Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation and inhaler device handling: Real-life assessment of 2935 patients. *Eur. Respir. J.* 2017;49(2), 1-7.
31. Melani, A. S. Inhalatory therapy training: A priority challenge for the physician. *Acta Biomed. l'Ateneo Parm.* 2007;78(3), 233-245.
32. Hesso, I., Gebara, S. N. & Kayyali, R. Impact of community pharmacists in COPD management: Inhalation technique and medication adherence. *Respir. Med.* 2016;118,

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

22-30.

33. Basheti, I. A., Armour, C. L., Bosnic-Anticevich, S. Z. & Reddel, H. K. Evaluation of a novel educational strategy, including inhaler-based reminder labels, to improve asthma inhaler technique. *Patient Educ. Couns.* 2008;72(1), 26-33.
34. Castel-Branco, M. M., Fontes, A. & Figueiredo, I. V. Identification of inhaler technique errors with a routine procedure in Portuguese community pharmacy. *Pharm. Pract. (Granada)*. 2017;15(4), 1072.
35. Crespo-Gonzalez, C. *et al.* Characterization of pharmacists' interventions in asthma management: A systematic review. *J. Am. Pharm. Assoc.* 2018;58(2), 210-219.
36. Usmani, O. S. *et al.* Critical inhaler errors in asthma and COPD: A systematic review of impact on health outcomes. *Respir. Res.* 2018;19(1), 9-12.
37. Resumo das Características do Medicamento - Xoterna Breezhaler® 85 microgramas/43 microgramas, pó para inalação, cápsulas, aprovado em 19-10-2013.
38. Resumo das Características do Medicamento - Seretaide® Inalador, 25 microgramas/50 microgramas por dose calibrada, suspensão pressurizada para inalação, aprovado em 10-10-2014.
39. Resumo das Características do Medicamento - Spiriva Respimat®, 2,5 microgramas, solução para inalação, aprovado em 27-08-2014.
40. Resumo das Características do Medicamento - Relvar Ellipta® 92 microgramas/22 microgramas pó para inalação em recipiente unidose, aprovado em 13-11-2013.
41. Resumo das Características do Medicamento - DuoResp Spiromax® 160 microgramas/4,5 microgramas, pó para inalação, aprovado em 28-4-2014.
42. Resumo das Características do Medicamento - Foster Nexthaler® 200 microgramas/dose + 6 microgramas/dose pó para inalação, aprovado em 29-10-2015.
43. Folheto Informativo - Maizar Diskus® 100 microgramas/dose + 50 microgramas/dose pó para inalação em recipiente unidose, aprovado em 18-10-2017.
44. Folheto Informativo - Miflonide® 400 microgramas, pó para inalação, cápsulas, aprovado em 24-09-2014.
45. Folheto Informativo - FAVINT® 18 microgramas, pó para inalação em cápsulas duras Tiotrópio, aprovado em 17-03-2005.
46. Folheto Informativo - Symbicort Turbohaler® 160 microgramas/4,5 microgramas/inalação, pó para inalação, aprovado em 26-10-2016.
47. Folheto Informativo - Airflusal Forspiro®, 50 microgramas + 250 microgramas/ dose, pó para inalação em recipiente unidose, aprovado em 30-10-2016.
48. Folheto Informativo - Salbutamol Novolizer® 100µg, aprovado em 10-02-2004.
49. Folheto Informativo - GibiterGibiter Easyhaler®, 320 microgramas/9 microgramas/inalação, pó para inalação, aprovado em 08-12-2016.
50. Folheto Informativo - Brimica Genuair® 340 microgramas/12 microgramas, pó para inalação, aprovado em 19-11-2014.

51. Pocinho, M. T. S., Farate, C., Dias, C. A., Lee, T. T. & Yesavage, J. A. Clinical and psychometric Validation of the geriatric depression scale (GDS) for portuguese elders. *Clin. Gerontol.* 2009;32(2), 223-236.
52. Carvalho, C., Cunha, M., Galhardo, A. & Couto, M. Validação da versão portuguesa da Center for Epidemiologic Studies Depression Scale for. *Rev. Port. Investig. Comport. e Soc.* 1, 2015;1(2), 46-57.
53. Guerreiro M, Silva A, Botelho M. Translation and adaptation of the MMSE to the portuguese population. *Revista Portuguesa de Neurologia.* 1994;1(9), 9-10.
54. Chorão, P., Pereira, A. M. & Fonseca, J. A. Inhaler devices in asthma and COPD - An assessment of inhaler technique and patient preferences. *Respir. Med.* 2014;108(7), 968-975.
55. Maricoto, T. *et al.* Educational interventions to improve inhaler techniques and their impact on asthma and COPD control: a pilot effectiveness-implementation trial. *J. Bras. Pneumol.* 2016;42(6), 440-443.
56. Crompton, G. K. *et al.* The need to improve inhalation technique in Europe: A report from the Aerosol Drug Management Improvement Team. *Respir. Med.* 2006;100(9), 1479-1494.
57. Molimard, M. *et al.* Assessment of Handling of Inhaler Devices in Real Life: An Observational Study in 3811 Patients in Primary Care. *J. Aerosol Med.* 2003;16(3), 249-254.
58. Wieshammer, S. & Dreyhaupt, J. Dry powder inhalers: Which factors determine the frequency of handling errors? *Respiration* 2008;75(1), 18-25.
59. Lenney, J., Innes, J. A. & Crompton, G. K. Inappropriate inhaler use: Assessment of use and patient preference of seven inhalation devices. *Respir. Med.* 2000;94(5), 496-500.
60. Rootmensen, G. N., van Keimpema, A. R. J., Jansen, H. M. & de Haan, R. J. Predictors of Incorrect Inhalation Technique in Patients with Asthma or COPD: A Study Using a Validated Videotaped Scoring Method. *J. Aerosol Med. Pulm. Drug Deliv.* 2010;23(5), 323-328.
61. Pothirat, C. *et al.* Evaluating inhaler use technique in COPD patients. *Int. J. COPD* 2015;10, 1291-1298.
62. Sanchis, J., Gich, I. & Pedersen, S. Systematic Review of Errors in Inhaler Use: Has Patient Technique Improved Over Time? *Chest* 2016;150(2), 394-406.
63. Melani, A. S. *et al.* Inhalation technique and variables associated with misuse of conventional metered-dose inhalers and newer dry powder inhalers in experienced adults. *Ann. Allergy, Asthma Immunol.* 2004;93(5), 439-446.
64. Liebert, M. A. *et al.* Improper Use of Inhalers. *Journal of Aerosol Medicine* 2006;19(2), 127-136.
65. Ilse van Beerendonk *et al.* Assessment of the Inhalation Technique in Outpatients with Asthma or Chronic Obstructive Pulmonary Disease Using a Metered-Dose Inhaler or Dry

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

- Powder Device. *Journal of Asthma* 1998;35(3), 273-279.
66. Ho, S. F., O'Mahony, M. S., Steward, J. A., Brey, P. & Burr, M. L. Inhaler technique in older people in the community. *Age and Ageing* 2004;33(2), 185-188.
  67. Lavorini, F. *et al.* Effect of incorrect use of dry powder inhalers on management of patients with asthma and COPD. *Respir. Med.* 2008;102(4), 593-604.
  68. Low D. *et al.* Elderly people's technique in using dry powder inhalers. *BMJ* 2001;323(7303), 48-49.
  69. Souza ML, Meneghini AC, Ferraz E, Vianna EO, Borges MC. Knowledge of and technique for using inhalation devices among asthma patients and COPD patients. *Jornal Brasileiro de Pneumologia.* 2006;35(9), 824-31.
  70. Bartolo, K. *et al.* Predictors of correct technique in patients using pressurized metered dose inhalers. *BMC Pulm. Med.* 2017;17(1), 6-15.
  71. Lee, S. M. *et al.* Skills in handling Turbuhaler, Diskus, and pressurized metered-dose inhaler in Korean asthmatic patients. *Allergy, Asthma Immunol. Res.* 2010;3(1), 46-52.
  72. Goodman, D. E. *et al.* The influence of age, diagnosis, and gender on proper use of metered- dose inhalers. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1994;150, 1256-1261.
  73. Melzer, A. C. *et al.* Patient characteristics associated with poor inhaler technique among a cohort of patients with COPD. *Respir. Med.* 2017;123(612), 124-130.
  74. Arora, P. *et al.* Evaluating the technique of using inhalation device in COPD and Bronchial Asthma patients. *Respir. Med.* 2014;108(7), 992-998.
  75. Sadowski, C. A., Cor, K., Cave, A. & Banh, H. L. Administration Technique and Acceptance of Inhaler Devices in Patients With Asthma or COPD. *Ann. Pharmacother.* 2015;49(6), 639-648.
  76. Portaria nº97/2018, de 9 de abril, Diário da República, 1ª série, nº69, 9 de abril de 2018.

# Capítulo 2 - Experiência Profissionalizante na Vertente de Farmácia Comunitária

## 1. Introdução

O Farmacêutico é especialista do medicamento, sendo um dos grandes pilares da sua profissão a Farmácia Comunitária. É neste espaço que a proximidade e uma certa informalidade com o doente, permite ao farmacêutico desempenhar o seu papel como profissional de saúde. Este assenta sobretudo na promoção de saúde e prevenção de doença, conseguidos através do aconselhamento para a escolha de um estilo de vida saudável, e na boa transmissão de informação no que respeita ao uso racional do medicamento.

O estágio curricular tem como objetivo a aplicação e cimentação dos conhecimentos técnicos e científicos estudados ao longo do curso, bem como a contínua aprendizagem em contexto real. Realizado no âmbito da Unidade Curricular *Estágio*, entre 11 de Setembro e 24 de Novembro de 2017 na *Farmácia da Sé*, com a supervisão da Doutora Maria João Grilo na cidade da Guarda, marca o fim do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, servindo de introdução à vida profissional.

## 2. Apresentação e Organização da Farmácia

### 2.1. Localização e Horário de Funcionamento

A *Farmácia da Sé* localiza-se na Rua Batalha Reis, Bloco A, na cidade da Guarda. Pertence ao grupo de *Farmácias da Sé, S.A.*, empresa esta que detém ainda a *Farmácia Teixeira*, também instalada na Guarda, e as *Farmácias Linaida* e *Lídia Almeida*, ambas em Lisboa. Privilegia de uma localização na parte central da cidade, numa rua movimentada e próxima do Hospital e da sede do Centro de Saúde, conseguindo assim responder às necessidades de uma grande diversidade de utentes tanto a nível socioeconómico como etário.

De segunda a sexta-feira encontra-se aberta da 9h às 21h e aos sábados das 9h às 20h. Nos dias em que a farmácia está em regime de serviço permanente, está aberta 24 horas<sup>1</sup> das 9h às 9h do dia seguinte. Isto acontece em escalas de turnos de 10 em 10 dias, fazendo a rotação com as outras farmácias da cidade inseridas no calendário de serviço permanente. Nestes dias, a partir das 22h o atendimento é feito através do postigo de atendimento<sup>2</sup>.

### 2.2. Espaço físico

#### 2.2.1. Exterior

Relativamente ao espaço exterior, a farmácia está numa zona de boa acessibilidade a todos os utentes<sup>3</sup> e dispõe de 2 lugares de estacionamento à porta, um deles para portadores de deficiência, e mais dois dentro de uma garagem. A cruz verde bem como o letreiro onde se lê *Farmácia da Sé* estão iluminados quando a farmácia está aberta ou de serviço e na porta é possível ver inscrito o nome da Diretora Técnica, o horário de funcionamento da farmácia e ainda informação sobre qual farmácia do município se encontra em regime de serviço permanente<sup>2</sup>. A montra é periodicamente alterada, fazendo-se variar os *posters* promocionais e produtos em destaque. Durante o tempo de estágio esteve ocupada com produtos de cosmética e na última semana foram afixados *posters* com promoções especiais de Natal, tendo sido também decorada com motivos natalícios.

#### 2.2.2. Interior

A *Farmácia da Sé* é um espaço amplo, devidamente iluminado e com um ambiente calmo, profissional e acolhedor<sup>2</sup> e cumpre todas as especificações legisladas<sup>4</sup> (Anexo 1) Assim, dispõe da sala de atendimento, de um postigo (zona de atendimento ao público durante a noite quando a farmácia está em regime de serviço permanente), da área de atendimento personalizado e de toda a área de *BackOffice*. Aqui encontra-se uma zona de receção e conferência de encomendas, o armazém, o laboratório de farmacotecnia, uma zona de contabilidade, uma zona onde se trata das encomendas *online* e do site da farmácia, o

gabinete da direção técnica, as instalações sanitárias a serem usadas pela equipa da farmácia e uma zona de recolhimento, onde estão também os cacifos usados para guardar os pertences pessoais e uma cama que serve nas noites em que a farmácia está em regime de serviço permanente. Existem ainda dois espaços no edifício por cima da farmácia que servem de armazém para guardar expositores ou produtos excedentes de algumas marcas.

Na entrada da farmácia encontra-se um dispositivo antirroubo e um dispensador de senhas que permite ao utente optar pelo tipo de serviço que pretende, particularmente, atendimento geral, cosmética, dietética, testes ou atendimento prioritário. Todo o espaço desde logo visível ao público é a sala de atendimento que está dividida em diferentes áreas: a área de Atendimento Geral, a área da Dermocosmética, a área da Nutrição e Dietética e a área de Puericultura.

A área de Atendimento Geral tem 5 balcões separados fisicamente de modo a garantir a privacidade dos utentes. Existe um banco perto dessa zona que lhes permite estarem sentados enquanto chega a sua vez e também um tensiómetro e uma balança. A área de Dermocosmética, em grande destaque devido à diversidade de produtos disponíveis, dispõe de um balcão reservado ao aconselhamento nessa parte e de gôndolas onde há rotatividade periódica de produtos a que se pretende dar mais relevo. Durante o estágio uma das gôndolas esteve preenchida com produtos da Neutrogena® e La Roche-Posay® e outra esteve inicialmente preenchida com produtos capilares de várias marcas e artigos de bebé, tendo estes sido gradualmente substituídos por produtos com promoções de natal a partir do início de Novembro. Nesta área há também expositores específicos de algumas marcas, como por exemplo da *Roger & Galet*®. A área Nutrição e Dietética constitui outra área com bastante relevo na Farmácia da Sé e tem também um balcão de atendimento diferenciado. Os balcões separados nessas duas áreas servem de apoio à área de Puericultura, área esta que dispõe de várias prateleiras e de um expositor separado onde estão os leites e as papas infantis. Distingue-se ainda uma área de dispositivos médicos e outros artigos. Todos os balcões têm um computador, uma impressora de faturas, um sistema de leitura ótico e um terminal multibanco.

A área de atendimento personalizado conta com 3 gabinetes individualizados: um de enfermagem, outro onde são dadas consultas e que é usado quando há formações na farmácia e ainda outro que serve para tratamentos de beleza. Assim é garantido um aconselhamento ao utente completamente privado, quando for necessário. Há ainda, perto dessa zona, uma casa de banho que pode ser usada pelo público.

A zona de receção e conferência de encomendas trata-se de um espaço com uma bancada, um computador, equipado com um leitor ótico, um telefone e todo o material de escritório destinado a facilitar esta tarefa. Na mesma zona encontra-se o armazém onde de um modo

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

geral se encontram os medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) e os excessos de outros produtos que já não cabem nos expositores da sala de atendimento. Uma das paredes está completamente ocupada com um móvel com gavetas e portas deslizantes seguido de 5 portas de correr, enquanto nas restantes existem prateleiras. Existe ainda um armário mais pequeno, uma estante onde se encontram os produtos inflamáveis, um cofre com código de segurança e um frigorífico.

O laboratório de farmacotecnia reúne o material necessário à preparação de fórmulas oficinais e magistrais e é um local com uma área suficiente e adequada para minimizar possíveis riscos de contaminação, com temperatura e humidade adequadas, convenientemente iluminado e ventilado<sup>5</sup>, com o equipamento calibrado e o material mínimo obrigatório<sup>6</sup>.

Na zona de contabilidade existem dois computadores que permitem facilitar o trabalho de gestão, existindo uma área específica onde é tratado o site da farmácia e as encomendas online. Estas áreas estão ainda equipadas com outro computador, uma impressora e um fax que assistem toda a farmácia.

A sala da direção técnica, que é também a sala do Administrador, trata-se do espaço onde os assuntos mais relacionados à administração da farmácia se tratam, através muitas vezes de reuniões, sendo que algumas das encomendas são também feitas a partir daqui.

### **2.3. Recursos Humanos**

Todos os elementos que constituem os recursos humanos da Farmácia da Sé são essenciais para o seu bom funcionamento e é o trabalho em equipa que permite o sucesso da farmácia bem como o reconhecimento e escolha por parte dos utentes.

A *Farmácia da Sé* conta com uma equipa de 14 elementos a tempo inteiro, todos com tarefas bem definidas<sup>3</sup>:

- Maria João Grilo (Diretora Técnica/Farmacêutica)
- João Madeira Grilo (Administrador)
- Rita Grilo (Farmacêutica)
- Cláudia Gomes (Farmacêutica)
- Mélanie Fonseca (Farmacêutica)
- Catarina Araújo (Farmacêutica especialista em cosmética)
- Maria Luciana Santos (Técnica de Farmácia)
- Angélica Santos Silva (Técnica de Farmácia)
- Tânia Dias (Técnica de Farmácia)
- Mara Rodrigues (Técnica de Farmácia, conselheira de Nutrição e Dietética)

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

- Ilda Santos Silva (Conselheira de Dermocosmética)
- Marisa Gonçalves (Auxiliar de Farmácia)
- Cláudia Pina (Administrativa)
- Susana Costa (Responsável pela limpeza)

A Dr.<sup>a</sup> Maria João, enquanto diretora técnica, assume a responsabilidade pelos atos farmacêuticos praticados na farmácia, garante da prestação de esclarecimentos aos utentes sobre o modo de utilização dos medicamentos, promove do uso racional do medicamento, assegura que os medicamentos sujeitos a receita médica só são dispensados aos utentes que não apresentem receita em casos de força maior e devidamente justificados, garante que os medicamentos e demais produtos são fornecidos em bom estado de conservação, garante que a farmácia se encontra em condições de adequada higiene e segurança, assegura que a farmácia dispõe de um aprovisionamento suficiente de medicamentos, zela para que o pessoal que trabalha na farmácia mantenha, em permanência, o asseio e a higiene, verifica o cumprimento das regras deontológicas da atividade farmacêutica e assegura o cumprimento dos princípios e deveres previstos neste diploma e na demais legislação reguladora da atividade farmacêutica<sup>3</sup>. Na sua ausência, a Dr.<sup>a</sup> Cláudia Gomes é quem a substitui.

Sendo a principal responsabilidade do farmacêutico a saúde e o bem-estar do doente e do cidadão em geral, promovendo o direito a um tratamento com qualidade, eficácia e segurança cabe, a todas as farmacêuticas o aconselhamento sobre o uso racional dos medicamentos e a monitorização dos doentes, assegurando a qualidade dos seus serviços. Têm também o dever de respeitar e seguir os princípios enunciados no seu código de ética. De entre as tarefas que desempenham procedem ainda à realização de encomendas, diárias ou manuais pelo telefone, à receção, conferência e arrumação das mesmas, à sua devolução ao fornecedor quando necessário, à preparação e registo de medicamentos manipulados, ao controlo de qualidade, da temperatura e humidade e dos prazos de validade, ao controlo de estupefacientes e psicotrópicos, à verificação e faturação do receituário, entre outros.

Por fim, a farmácia conta também com outros elementos a tempo parcial: três enfermeiros, uma nutricionista e uma psicóloga.

Durante o horário de trabalho, toda a equipa está devidamente identificada através de um cartão com o nome e o título profissional<sup>2</sup>.

Ao longo do meu estágio, tive oportunidade de contactar com todos os membros da equipa permanente, exceto a Dr.<sup>a</sup> Catarina Araújo que se encontrava em período de baixa de maternidade.

## **2.4. Sistema Informático**

No que toca ao sistema informático utilizado pela *Farmácia da Sé*, o *Sifarma2000*® está instalado em todos os computadores. Para além de ser um grande apoio na administração da farmácia, abrangendo funcionalidades como vendas, encomendas, faturação, inventários e gestão, este programa também está direcionado para auxiliar no atendimento e aconselhamento ao utente. Isso torna-se possível através da cedência de informações como precauções de utilização dos produtos, contraindicações, reações adversas, posologia, entre outros.

Existe também um *software* para a realização do controlo da temperatura, o *HW4*®, e outro, que permite ler o cartão de cliente da farmácia e acumular pontos em cada compra feita pelo utente.

## **2.5. Controlo da Temperatura**

A temperatura da farmácia deve ser mantida constante de modo a que os medicamentos e outros produtos não sejam sujeitos a grandes variações que levem à sua perda de estabilidade e alteração de propriedades. Como tal, um termohigrómetro e sondas estão espalhadas pelo espaço da farmácia: na sala de atendimento, na zona do armazém, no frigorífico e no laboratório. Através dos gráficos de temperatura que o *software HW4*® elabora é possível analisar a temperatura média, sendo que o *download*, análise e impressão dos mesmos são feitos uma vez por semana. A Dr.<sup>a</sup> Cláudia Gomes é a responsável por essa análise, verificando a cada segunda-feira se os valores da semana anterior estiveram dentro de intervalos aceitáveis. Os registos são depois arquivados.

Foi-me permitido assistir a este procedimento várias vezes, estando os valores sempre em níveis aceitáveis. De referir ainda que durante as duas primeiras semanas de estágio o termohigrómetro foi retirado da farmácia para a sua calibração e as medições das temperaturas foram feitas todos os dias, quatro vezes, manualmente e posteriormente registadas, analisadas e arquivadas.

## **2.6. Informação e Documentação Científica**

Na zona do *BackOffice*, a *Farmácia da Sé* possui uma biblioteca organizada e atualizada como forma de auxílio no exercício da profissão farmacêutica. Esta visa o rápido esclarecimento de dúvidas que surjam tanto ao utente como aos profissionais de saúde, farmacêuticos ou não, durante o processo de aconselhamento e dispensa do medicamento.

Estão disponíveis a *Farmacopeia Portuguesa*, o *Prontuário Terapêutico* e o *Livro de Reclamações*, estes de índole obrigatória<sup>2</sup>. Podem ainda ser consultados o *Índice Nacional*

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

*Terapêutico, o Formulário Galénico Português, o Simposium Terapêutico, o Livro de Direito Farmacêutico, a Legislação Farmacêutica Compilada e o Manual de Farmacoterapia.*

Outras fontes de informação disponíveis são as digitais através do acesso à Internet, tais como o *Infomed*, o *Centro de Informação do Medicamento da Ordem dos Farmacêuticos (CIM)* e o *Centro de Informação sobre Medicamentos da Associação Nacional de Farmácias (CEDIME)*, entre outras.

## 3. Circuito do Medicamento e Outros Produtos de Saúde

### 3.1. Encomendas e Aprovisionamento

A *Farmácia da Sé* é a escolha de grande parte da população da cidade da Guarda, e não só. Como tal, tem de garantir através das encomendas que faz diária e mensalmente, a existência de produtos de saúde em geral, em quantidades que satisfaçam as necessidades dos utentes. A escolha do fornecedor depende do tipo de produtos que este tem a oferecer, o estado de conservação dos produtos quando estes chegam à farmácia, as vantagens no pagamento, os descontos praticados e as bonificações, a forma como são geridas as devoluções, a pontualidade nas entregas, entre outros.

É neste ponto que começa o circuito do medicamento e dos outros produtos de saúde dentro da farmácia e foi aqui que se iniciou o meu estágio.

#### 3.1.1. Realização de Encomendas

Indo ao encontro das necessidades da farmácia, as encomendas são diariamente feitas a três principais armazenistas: *OCP*, *Cooprofar* e *Udifar*. São ainda de mencionar a *Plural* e a *AllianceCare*, às quais a farmácia também recorre com alguma frequência, ainda que não diariamente.

As encomendas diárias são baseadas em fatores como: *stocks* mínimos e máximos, rotatividade, histórico de vendas e carácter sazonal do produto. Estas são criadas automaticamente no *Sifarma2000*®, tendo em conta as vendas feitas na farmácia até à hora da encomenda e os *stocks* mínimos estabelecidos. O *software* permite enviá-las diretamente ao armazém, possibilitando o acréscimo ou retirada e o aumento ou diminuição do número de unidades de produtos e medicamentos pelo responsável pela encomenda.

Para além das encomendas diárias, a *Farmácia da Sé* recorre muitas vezes às encomendas manuais por telefone, diretamente aos armazéns. Estas ocorrem quando um determinado produto ou medicamento não existe na farmácia ou não existe em quantidade suficiente para dispensar. São feitas quase sempre na presença do utente durante o atendimento, a um dos principais fornecedores, e no caso de a encomenda ser feita com sucesso o produto fica pago ou apenas reservado. No primeiro caso, o utente fica com um documento que apresenta quando volta à farmácia para adquirir o produto. Este tem um número sequencial e é preenchido em duplicado, duplicado esse a ser acoplado ao produto quando este é rececionado. Em ambos os casos abre-se a ficha do produto no *Sifarma2000*® e é deixada uma

observação que indica a reserva ou a compra. É indicado o nome do utente, a quantidade reservada/paga e sendo um produto pago deixa-se ainda o número sequencial a que equivale o documento entregue ao utente. Esta observação aparece em forma de mensagem aquando da receção do produto, o que permite alertar a responsável por esta tarefa de que este deve ser arrumado na prateleira dos reservados ou na gaveta dos pagos, neste caso junto com o duplicado com o número sequencial.

Encomendas com maiores dimensões, como é o caso dos produtos de cosmética, nutrição e dietética, puericultura e ortopedia são feitas diretamente ao fornecedor. Neste caso, a nota de encomenda é dada à auxiliar de farmácia, Marisa Gonçalves, a principal responsável pela receção das encomendas, que procede ao seu arquivamento para posterior consulta quando a encomenda chega.

Durante todo o tempo de estágio tive oportunidade de assistir a todos estes processos, tendo-me sido muitas vezes permitido efetuar encomendas diárias e manuais pelo telefone.

### 3.1.2. Receção e Conferência de Encomendas

A receção e conferência das encomendas consistem no registo dos produtos e quantidades que chegam dos armazenistas ou dos fornecedores no sistema informático da farmácia, passando assim a fazer parte do *stock*.

Em primeiro lugar é necessário verificar se a quantidade de banheiras ou caixas que chegaram na encomenda é a correta e se os produtos estão em boas condições de conservação, incluindo os produtos de frio que são transportados em banheiras térmicas. Depois confirma-se que cada encomenda é acompanhada da respetiva fatura, em duplicado. A partir daí, a forma como se procede vai depender do tipo de encomenda que se está a rececionar: diária, manual ou diretamente ao fornecedor. No entanto é sempre através do *Sifarma2000*® que este processo ocorre. Nas primeiras semanas de estágio a minha tarefa nesta secção foi colocar e organizar os produtos do lado direito da bancada da zona de receção de encomendas ou no frigorífico, caso necessitassem, observar os passos necessários para os rececionar e rececioná-los com ajuda, passando a fazê-lo sozinha a partir da 4ª semana.

As encomendas diárias estão criadas no sistema informático, bastando escolher o menu *Receção de Encomendas*, selecionar a encomenda em causa e rececioná-la. Já as manuais e as que são feitas diretamente ao fornecedor têm de ser criadas. Para isso escolhe-se o menu *Gestão de Encomendas*, de seguida a opção *Manual* e cria-se a encomenda, simulando o seu envio, que em vez de ir diretamente para o fornecedor vai para o papel, ficando assim criada no menu *Receção de Encomendas* e daqui para a frente o procedimento é o mesmo.

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

Depois de selecionar a encomenda a rececionar, o primeiro passo é indicar o número da fatura e o seu valor total e de seguida começa a dar-se entrada dos produtos, através de um leitor ótico que lê o Código Nacional do Produto (CNP). Aqui é necessário verificar a validade impressa na embalagem e o Preço Impresso na Cartonagem (PIC), este último só existindo nos MSRM. Sempre que o *stock* do produto está a zero e a validade é diferente da que está registada no sistema ou sempre que a validade é menor que a dos produtos iguais que existem em stock, esta é alterada, de modo a que fique sempre anotada a validade mais baixa. No caso do PIC, é necessário verificar se é coincidente com o que está registado desde a última vez que o mesmo produto entrou na farmácia. Quando não é e não existe *stock* de produto, procede-se à sua alteração no sistema. Caso haja ainda produto com o preço antigo em *stock*, põe-se um papel com um elástico nas novas embalagens com “novo preço” escrito e só se procede à alteração do PIC no sistema quando há escoamento completo das embalagens que têm preço antigo.

Depois de dar entrada de tudo, a primeira coisa a verificar é se as unidades rececionadas coincidem com a quantidade que vem descrita na fatura. Colocam-se então os produtos por ordem alfabética de modo a facilitar a conferência da fatura. A partir daí digita-se, um a um, o Preço de Venda à Farmácia (PVF) de cada produto, e se tem ou não desconto, confirmando com um visto a caneta na fatura original à frente desse valor e do número de unidades. No caso de não haver PIC, o Preço de Venda ao Público (PVP) depende do Imposto sobre o Valor Acrescido (IVA) do produto e da margem aplicada definida pela farmácia. No final, confirma-se se o valor sem IVA, o valor do IVA e o valor total da fatura e os valores informáticos são iguais, deixando também um visto à sua frente, e assina-se a fatura, para indicar que está conferida. A receção da encomenda pode assim ser terminada. É neste ponto que são impressas etiquetas para os produtos que são etiquetados por predefinição, normalmente produtos de algumas marcas de cosmética e alguns dispositivos médicos, entre outros. Após este passo, a fatura é arquivada no respetivo *dossier*, que vai depender do armazenista a que equivale. O duplicado não é guardado.

### **3.1.3. Reclamações e Devoluções**

Por vezes é necessário fazer reclamações e devoluções. Isto acontece quando o produto chega à farmácia com um prazo de validade curto prestes a expirar, quando as quantidades enviadas não coincidem com as que foram pedidas, quando chegam produtos faturados que não foram encomendados, quando o que chega vem em más condições de conservação ou quando o INFARMED emite circulares sobre a retirada do produto no mercado. Durante o estágio vi e fiz algumas reclamações por telefone essencialmente porque os produtos estavam danificados, vinham em quantidades erradas ou eram os errados. Este último caso aconteceu sempre relacionado com o tamanho da embalagem e não com o produto em si.

Assim, o que tinha de fazer era um telefonema ao fornecedor ou armazenista, dar o número da fatura e o motivo da reclamação, pedir uma nota de crédito para ser regularizada posteriormente e receber o número da reclamação. Depois a nota de devolução era feita no *Sifarma2000*®, escrevendo qual o fornecedor, o produto, a quantidade, o motivo da devolução e o número da fatura e da reclamação. O passo seguinte era imprimir a nota em triplicado em que o original e o duplicado eram acoplados ao produto a devolver e o triplicado ficava arquivado na farmácia.

Visto que a *Farmácia da Sé* pertence a um grupo com quatro farmácias, existem transferências de produtos entre elas. Isto é feito através de notas de devolução, que permitem que o *stock* dos produtos saia de uma farmácia para passar a fazer parte da outra. Neste caso, dados como o número de fatura ou da reclamação não existem.

#### 3.1.4. Armazenamento de Encomendas

Passadas as fases anteriores, os produtos ficam do lado esquerdo da bancada, prontos a serem arrumados, etiquetados e providos de alarmes quando é o caso. Desde o primeiro dia e durante todo o estágio tive estas funções. A primeira semana consistiu em perceber como, onde e de que dependia essa arrumação.

Em geral, os *MSRM* ficam no móvel de gavetas e portas deslizantes localizado no *BackOffice*, ordenados alfabeticamente, por dosagem crescente, de modo a que os que têm validade mais curta saiam primeiro e separados por forma farmacêutica. Assim, com as gavetas ordenadas de cima para baixo e da direita para a esquerda a divisão é a seguinte:

- comprimidos, cápsulas e sistemas transdérmicos;
- pomadas e cremes;
- pós e grânulos em saquetas;
- pomadas oftálmicas e colírios;
- supositórios e enemas;
- óvulos e cremes vaginais;
- injetáveis;
- agulhas, tiras e lancetas destinadas a usar nos medidores de glicémia.

Nas portas deslizantes imediatamente acima destas gavetas a ordem é:

- antibióticos em saquetas ou em suspensões orais e xaropes;
- outras suspensões orais e xaropes;
- loções;
- loções ginecológicas;
- gotas e soluções para pulverização;

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

- ampolas bebíveis.

Tratando-se de exceções, uma das gavetas é destinada aos medicamentos homeopáticos e uma das portas a produtos de cosmética diversa, em pouca quantidade e que não têm outro sítio específico. Assim, não há distinção no que toca aos produtos genéricos ou de marca, sendo essa feita apenas com os excedentes: duas das três marcas de genéricos com maior *stock* (*Sandoz*® e *Ratiopharm*®) ficam nas primeiras portas de correr adjacentes ao móvel de gavetas e os da outra (*Zentiva*®) ficam numa prateleira de vidro específica. De resto, excedentes de medicamentos de marca ou de outros genéricos têm um conjunto de prateleiras próprio. No frigorífico são guardados os medicamentos cuja conservação tem de ser entre os 2º e 8º C, como por exemplo as insulinas. Por fim, no cofre ficam guardados os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, sendo que as benzodiazepinas (BZD) ficam junto de todos os outros MSRM, sem qualquer distinção.

No que toca aos medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM), estes encontram-se em prateleiras visíveis ao utente atrás dos balcões de atendimento geral, seguindo uma lógica de proximidade entre aqueles que servem para o mesmo fim. Os excedentes encontram-se em prateleiras e restantes portas de correr do *BackOffice*. Ainda na zona de atendimento existem gavetas onde estão alguns suplementos alimentares, dispositivos médicos, batons do cieiro em grandes quantidades, entre outros. Aqui a exceção são as pílulas contraceptivas e os comprimidos de Paracetamol 1g, por serem MSRM, tendo gavetas específicas destinadas nesta zona. Também os medicamentos de uso veterinário se encontram atrás dos balcões, bem como os produtos de higiene oral.

Os produtos de nutrição e dietética, dermocosmética, puericultura e dispositivos médicos estão em prateleiras ou áreas específicas da farmácia a eles destinados. Mais uma vez, os excedentes estão também na zona do armazém.

### 3.1.5. Controlo dos Prazos de Validade e Gestão de *Stocks*

De forma a evitar desperdício de produtos e perdas de dinheiro, a *Farmácia da Sé* faz o controlo dos prazos de validade todos os meses, sendo que usa o *Sifarma2000*® como facilitador do processo, processo esse que me foi possível observar e executar 3 vezes durante o estágio. O sistema permite imprimir a listagem de produtos (Anexo 2) cujo prazo de validade vai expirar dentro de 3 meses ou menos. Aí está indicado o local de armazenamento (todas as gavetas e portas têm um código que as identifica no sistema) e o número de embalagens existentes, sendo que a folha serve para registar o prazo mais baixo de entre essas embalagens. Os produtos fora do prazo de validade são retirados e ficam registados como quebra de *stock*. Aqueles com um prazo inferior a 3 meses podem ter dois fins:

- São devolvidos ao armazenista ou fornecedor, acompanhados de nota de devolução, sendo substituídos por outros iguais com uma data de validade mais alargada, como é o caso dos medicamentos;
- São mantidos em *stock* quando não são aceites pelos fornecedores, podendo ser vendidos normalmente até à data de expiração. No caso específico da cosmética, existe uma gôndola com descontos. Depois disto, são registados como quebra de *stock*;

No final do processo os novos prazos de validade são introduzidos na ficha informática do produto, ficando atualizados.

No que toca à gestão de *stocks*, esta deve ser feita de forma periódica também com recurso ao sistema informático, de modo a garantir que o *stock* real de produtos existentes na farmácia seja o mesmo que o *stock* digital. Assim garante-se que as encomendas são feitas quando é preciso, nas quantidades que realmente necessárias na farmácia. A diferença entre *stocks* pode ser devia a erros no sistema, na receção de encomendas, nas vendas, nas devoluções e nas quebras. Foi-me dada a oportunidade de fazer esta gestão através da realização do inventário de alguns produtos, visto que este não é feito todo de uma vez. Fi-lo com ajuda de um leitor ótico, que lê os CNP dos produtos ao mesmo tempo que faz a contagem dos mesmos. No final a contagem real é comparada com a do suporte digital, fazendo os ajustes necessários para que passe a ser a mesma.

### **3.2. Dispensa de Medicamentos**

Medicamento é toda a substância ou associação de substâncias que possui propriedades curativas ou preventivas de doenças em seres humanos ou dos seus sintomas ou que possa ser utilizada ou administrada no ser humano para estabelecer um diagnóstico médico ou restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas (através de uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica)<sup>7</sup>. No que concerne à sua dispensa, são classificados como Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica e Medicamentos Sujeitos a Receita Médica. Os últimos são ainda divididos em medicamentos de receita médica renovável, especial e restrita<sup>8</sup>.

A dispensa de medicamentos, e principalmente o aconselhamento são pontos essenciais na profissão farmacêutica, sendo que a principal responsabilidade do farmacêutico é para com o bem-estar do utente. Deve então haver uma colaboração ativa com todos os profissionais de saúde, de modo a promover junto deles e do doente o uso seguro e racional do medicamento<sup>9</sup>. Por volta da 6ª semana de estágio comecei a ter as primeiras noções de atendimento. Comecei por observar apenas, acompanhando a Dr.<sup>a</sup> Cláudia para começar a perceber como funciona a dispensa através do *Sifarma2000*®. Aqui pude também perceber a forma correta de lidar com o utente e quais os passos do atendimento. O passo seguinte foi

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

começar a manusear o computador durante o atendimento, ainda acompanhada. Eventualmente, a partir da 8ª semana de estágio comecei a estar sozinha nesta parte. No entanto, sempre que surgiam dúvidas toda a equipa técnica e farmacêutica estava disponível para me ajudar.

### **3.2.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica**

Um MSRM é “toda a substancia que possa constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica; possa constituir um risco, direto ou indireto, para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam; contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar ou se destinem-se a ser administrados por via parentérica”<sup>7</sup>. Como o nome indica, estes medicamentos só podem dispensados mediante a apresentação de uma receita médica por parte do utente.

#### **3.2.1.1. Prescrição Médica**

Neste momento existem três tipos de receitas que o utente pode apresentar para que lhe sejam dispensados os medicamentos<sup>8</sup>:

- Receita eletrónica desmaterializada (receita sem papel), em que a prescrição é acessível e interpretável por equipamentos eletrónicos. Esta receita pode ter várias linhas de prescrição que correspondem a um Código Nacional para a Prescrição Eletrónica de Medicamentos (CNPEM), ou um número de registo de um medicamento ou outro código oficial identificador do produto prescrito. O doente pode apresentar uma mensagem de texto no telemóvel ou uma guia de tratamento, ambas com os códigos necessários de acesso à receita;
- Receita eletrónica materializada, em que a prescrição é impressa e tem a referência a que tipo de receita corresponde. Por exemplo, RN corresponde a prescrição de medicamentos, RE à prescrição de estupefacientes e psicotrópicos sujeitos a controlo, MM à prescrição de medicamentos manipulados, entre outros;
- Receita manual, que só é feita excepcionalmente<sup>10</sup>

Qualquer que seja o tipo de receita deve apresentar os seguintes dados, que no caso de uma receita materializada ou manual devem ser validados: número da receita, identificação do médico prescritor, local de prescrição, dados do utente, entidade financeira responsável pelo pagamento da comparticipação da receita, identificação do medicamento, posologia e duração do tratamento, comparticipações especiais, número de embalagens, data de prescrição e data de validade<sup>8</sup>.

A receita manual é viável quando existe falência do sistema informático, inadaptação fundamentada do prescritor, na prescrição ao domicílio e noutras situações até um máximo de 40 receitas médicas por mês<sup>10</sup>. O farmacêutico pode aceitar e validar a receita manual quando esta apresenta, para além dos pontos já mencionados: a vinheta do médico prescritor, data e a assinatura, a vinheta do local de prescrição, se aplicável (verde, nas unidades do SNS, quando a prescrição se destina a um doente pensionista abrangido pelo regime especial), o carimbo ou inscrição manual caso se trate de um consultório e/ou médico particular e a exceção legal no canto superior. Para além disso não pode conter rasuras, caligrafias diferentes e não pode ser prescrita com canetas diferentes ou a lápis, podendo, devido a estes motivos, não ser comparticipada. Importante ainda referir que a receita manual só pode ter uma via e sendo assim a receita renovável não pode ser emitida por via manual<sup>8</sup>.

#### 3.2.1.2. Ato de Dispensa

A dispensa dos medicamentos faz-se através da seleção do menu *Atendimento* e do separador *Com Comparticipação* no *Sifarma2000*® depois de a receita ser devidamente validada. Na receita eletrónica, o seu número é lido pelo leitor ótico e depois de inserido o código de acesso, o organismo de comparticipação e os medicamentos são preenchidos automaticamente. No caso dos medicamentos genéricos e quando se introduz o código de opção, faz-se ainda a escolha do laboratório. Quando o utente beneficia de um plano de comparticipação, é também necessário introduzi-lo. Na receita manual todos os dados são inseridos à mão.

Cabe ao farmacêutico ou técnico informar o utente sobre o seu direito de opção pelo medicamento comercializado que seja similar ao prescrito e apresente o preço mais baixo. Para isto a farmácia deve ter disponíveis, pelo menos, três medicamentos com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem, de entre os que correspondam aos cinco preços mais baixos de cada grupo homogéneo<sup>8</sup>.

No caso de a receita ser materializada ou manual, o documento de faturação é impresso no seu verso e posteriormente assinado pelo utente. As receitas de cada dia são depois verificadas, assinadas, carimbadas e datadas por uma das farmacêuticas<sup>8</sup>.

É importante que no momento da cedência do medicamento o utente esteja ciente sobre o seu efeito terapêutico e os efeitos secundários possíveis. Durante o meu estágio, depois de reunir os medicamentos da receita, tentei sempre assegurar-me que o doente ficou a entender a terapêutica que teria de fazer, muitas vezes reforçando qual a posologia escrevendo na embalagem dos medicamentos. Tentei também sempre esclarecer quaisquer dúvidas do utente, tendo-me sido dada ajuda por parte das farmacêuticas e técnicas sempre que precisei. Fiz ainda alguns atendimentos em que não pude validar a receita porque esta já

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

se encontrava fora do prazo de validade. Nesses casos, geralmente pedia ao utente para levar uma prescrição válida posteriormente para que a dispensa pudesse ser feita.

### **3.2.1.3. Regimes de Comparticipação e Subsistemas de Saúde**

A maioria dos utentes da Farmácia da Sé beneficia do regime geral de comparticipação do Sistema Nacional de Saúde (SNS; organismo 01) ou do regime especial do SNS para pensionistas (organismo 48). Existem ainda casos em que os doentes beneficiam de regimes especiais que abrangem medicamentos usados em determinadas patologias<sup>8</sup>. Nestes casos, a receita especifica o diploma, despacho ou portaria a que corresponde a comparticipação da patologia<sup>11</sup>. Há ainda um regime especial de comparticipação a que abrange os reagentes (tiras -teste) para determinação de glicemia, cetonemia e cetonúria e as agulhas, seringas e lancetas destinadas a pessoas com diabetes (organismo DS)<sup>12</sup> com o qual contactei na Farmácia da Sé.

O utente pode ainda ser beneficiário de um subsistema de saúde. Durante o atendimento tem de apresentar um cartão válido de beneficiário, cuja fotocópia é tirada juntamente com a receita. A essa fotocópia é acoplado um documento de faturação que tem de ser assinado pelo doente. Pode atender alguns beneficiários do SAMS (Serviço de Assistência Médico-Social), da CGD (Caixa Geral de Depósitos) ou da Sávica (Medicina Apoiada, EDP), entre outros. Neste caso o utente beneficia em simultâneo da comparticipação de dois organismos, sendo que o Estado português e o subsistema de saúde participam partes diferentes do valor final da fatura.

### **3.2.1.4. Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos**

A dispensa destes medicamentos obriga a que o utente apresente uma receita médica especial<sup>13</sup>. Aquando da validação, esta tem de cumprir as mesmas regras de todas as outras. Na prescrição materializada deve constar a referência RE, que equivale à prescrição de psicotrópicos e estupefacientes sujeitos a controlo, sendo que os medicamentos são prescritos isoladamente de outros. Já na prescrição desmaterializada, a linha de prescrição tem de incluir a menção do tipo de prescrição LE (linha de prescrição de psicotrópicos e estupefacientes sujeitos a controlo)<sup>8</sup>.

No ato de dispensa o *Sifarma2000*® obriga a que a farmacêutica responsável preencha alguns dados, para que o atendimento possa prosseguir. Abre assim um separador onde se identifica o doente e o adquirente (que podem ser ou não a mesma pessoa), através do nome, data de nascimento, número e data do bilhete de identidade ou da carta de condução ou número do cartão do cidadão e número do passaporte, no caso de cidadãos estrangeiros. É também necessário identificar a prescrição e a farmácia e indicar o nome do medicamento e a data de dispensa. Depois o procedimento é igual a qualquer outra receita. No final é impresso um talão, o *Documento de Psicotrópicos*, com todos os dados preenchidos anteriormente, e

arquivado numa pasta, por ordem do número de registo. No caso da receita materializada ou manual, estas requerem uma cópia com esse talão anexado, ambos arquivados na mesma pasta. Estes documentos devem ser guardados durante 3 anos<sup>8</sup>. Durante o estágio assisti a alguns atendimentos deste género e fiz apenas um, em que segui todos os passos necessários.

### **3.2.2. Dispensa de Medicamentos para Lares de Idosos e Instituições**

A *Farmácia da Sé* tem protocolos com alguns lares e instituições do município da Guarda, de modo que está encarregue da dispensa da medicação dos doentes aí residentes. Os pedidos de medicação são feitos por telefone, por *e-mail* ou através de receitas entregues ou enviadas à farmácia, sendo que algumas delas servem para regularizar os pedidos por telefone ou e-mail.

A partir da 2<sup>a</sup> semana de estágio comecei a estar responsável por reunir a medicação de cada instituição, por doente ou por receita. Na falta de algum medicamento, fazia o pedido ao armazenista por telefone para que chegasse o mais rapidamente possível. Sempre que tive alguma dúvida, esclareci-a com uma farmacêutica, uma técnica ou através do *Sifarma2000*<sup>®</sup>.

A dispensa é feita por uma farmacêutica ou por uma técnica e as vendas ficam sempre a crédito, até serem liquidadas por parte da instituição. Observei muitas vezes este passo. Enquanto isso, colocava a medicação em sacos individualizados para cada doente. Dependendo da instituição, identificava o doente escrevendo o nome no saco ou inserindo a nota de crédito com o nome dentro do saco.

No fim deste processo a medicação é entregue na instituição ou esta encarrega alguém de a ir buscar à farmácia.

### **3.2.3. Preparação e Dispensa de Medicamentos Manipulados**

A preparação destes medicamentos é da responsabilidade do farmacêutico que assegura a qualidade e segurança do processo<sup>14</sup>. Um medicamento manipulado é “uma fórmula magistral ou um preparado oficial preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico”. Entende-se assim por fórmula magistral “o medicamento preparado em farmácia comunitária ou nos serviços farmacêuticos hospitalares, segundo uma receita médica que especifica o doente a quem o medicamento se destina”<sup>14</sup>. Já um preparado oficial trata-se de “qualquer medicamento preparado segundo as indicações compendiais, de uma farmacopeia ou de um formulário, em farmácia comunitária ou nos serviços farmacêuticos hospitalares, destinado a ser dispensado diretamente aos doentes assistidos por essa farmácia ou serviço”<sup>14</sup>. A manipulação de medicamentos em farmácia comunitária é feita numa escala muito pequena, no entanto, chegam à *Farmácia da Sé* algumas receitas.

Na prescrição materializada ou manual, estes medicamentos são prescritos isoladamente e em receita do tipo MM (prescrição de medicamentos manipulados) e na receita

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

desmaterializada, a linha de prescrição é do tipo LMM (linha de prescrição de medicamentos manipulados)<sup>8</sup>. Pode haver comparticipação de 30% por parte do SNS quando não existe no mercado de especialidade farmacêutica com igual substância ativa na forma farmacêutica pretendida, quando existe uma lacuna terapêutica a nível dos medicamentos preparados industrialmente e quando há necessidade de adaptar dosagens ou formas farmacêuticas a carências terapêuticas de populações específicas (pediatria ou da geriatria)<sup>15</sup>.

É no laboratório da farmácia que estes medicamentos são preparados. Para além do material mínimo obrigatório<sup>6</sup>, é necessário assegurar que as matérias-primas são de qualidade e satisfazem as exigências da respetiva monografia verificando e arquivando o boletim de análises que as acompanha, que equivalem ao que foi encomendado e se a embalagem chegou em boas condições de conservação, sendo estas responsabilidades de uma farmacêutica durante a receção da encomenda<sup>5</sup>. Cada matéria-prima tem uma ficha onde se registam os movimentos à medida que esta vai sendo usada. É registado o lote do medicamento manipulado que se vai preparar, a quantidade usada e a que ficou ainda em armazém, sendo que o operador rubrica esse registo.

Durante a manipulação de qualquer medicamento é necessário preencher uma ficha de preparação<sup>5</sup>, cujo modelo se encontra no *Formulário Galénico Português*. Esta tem elementos como: a denominação do medicamento manipulado, o nome e morada do doente (nas fórmulas magistrais ou em preparação feitas e dispensadas por iniciativa do farmacêutico a um determinado doente), o nome do prescriptor (caso exista), o número de lote atribuído ao medicamento preparado, a composição do medicamento (matérias-primas e respetivas quantidades usadas e números de lote), a descrição do modo de preparação, o registo dos resultados dos controlos efetuados, a descrição do acondicionamento e por fim ao longo de cada passo, rubrica e data de quem preparou e supervisionou a preparação do medicamento manipulado para dispensa ao doente.

À ficha de preparação está acoplada uma ficha com o cálculo do preço de venda ao público do medicamento manipulado. Esse cálculo depende do valor dos honorários da preparação, do valor das matérias-primas e do valor do material de embalagem. O cálculo dos honorários tem por base um fator constante (F), atualizado, automática e anualmente, e está associado à forma farmacêutica do produto acabado e à quantidade preparada. O cálculo das matérias-primas é determinado pelo valor da aquisição multiplicado por um fator, que depende das unidades utilizadas. Relativamente aos materiais de embalagem, os valores são determinados pelo valor da aquisição multiplicado pelo fator 1,2. No final, o preço de venda ao público será o resultado da aplicação da fórmula: (Valor dos honorários + Valor das matérias-primas + Valor dos materiais de embalagem) x 1,3. O resultado é acrescido o valor do IVA à taxa em vigor<sup>16</sup>.

Outro preenchimento necessário é o rótulo. Este é impresso em duplicado, através do *Sifarma2000*<sup>®</sup>, sendo um deles colado na embalagem do medicamento e outro na ficha de preparação. Nele estão as seguintes informações: Identificação da farmácia e da farmacêutica diretora técnica, nome do doente (no caso de se tratar de uma fórmula magistral), nome do prescriptor (se aplicável), via de administração, posologia, nome da preparação e composição, fórmula, número do lote, prazo de utilização e condições de conservação do medicamento e instruções especiais (por exemplo, “agite antes de usar”, “uso externo” em fundo vermelho, entre outros).

Durante o período de estágio tive oportunidade de fazer a preparação extemporânea de um antibiótico (*Floxapen*<sup>®</sup>, suspensão oral de flucloxacilina) e observar outras preparações semelhantes. Preparei também dois medicamentos manipulados: uma Solução de Ácido Bórico à Saturação e uma Pomada de Ácido Salicílico a 30%, sempre com a supervisão de uma farmacêutica.

A preparação extemporânea do antibiótico consistiu numa ressuspensão de um pó num veículo, a água purificada. Comecei por desprender o pó das paredes do frasco e adicionar o veículo, sem chegar ao traço marcado no vidro, indicativo do máximo de volume na preparação final. De seguida agitei vigorosamente durante uns minutos, até ter a certeza da total ressuspensão do pó. No final acertei o volume até ao traço e agitei de novo, estando assim a suspensão oral pronta.

Na manipulação dos medicamentos, antes de começar, assegurei-me sempre que a bancada de trabalho estava limpa, bem como todos os equipamentos que tinha de usar. Reuni as matérias-primas, juntamente com a ficha de preparação. Durante o procedimento fui preenchendo a ficha e rubricando, em cada passo já feito. Concluída a manipulação, fiz o controlo de qualidade do medicamento através da observação das características organoléticas. Fiz também o acondicionamento: a pomada ficou num frasco de *Unguator*<sup>®</sup> (equipamento de agitação mecânica, cujos frascos que se acoplavam para agitação serviam de acondicionamento final) e a solução ficou num frasco de vidro âmbar. No final calculei o preço com ajuda de uma farmacêutica e fiz o rótulo, através do *Sifarma2000*<sup>®</sup>, que colei na embalagem final de cada um e nas respetivas fichas de preparação.

#### **3.2.4. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica**

Os medicamentos que não preencham qualquer das condições previstas na definição de MSRM, são Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica e geralmente não são comparticipados. A dispensa destes medicamentos é feita no menu *Atendimento* e no separador *Sem Comparticipação* do *Sifarma2000*<sup>®</sup>.

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

A automedicação é a instauração de um tratamento medicamentoso por iniciativa própria do doente<sup>2</sup>, cada vez mais comum com consequências que podem ser graves para o doente. Deste modo, esta prática deve então ser a utilização MNSRM de forma responsável, sempre que se destine ao alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade, com a assistência ou aconselhamento opcional de um profissional de saúde<sup>17</sup>. O farmacêutico desempenha assim um papel mais ativo, que vai muito para além da dispensa. Cabe-lhe a seleção do medicamento, para o alívio ou resolução de um problema de saúde ou sintoma menor, não grave nem autolimitante, de curta duração e sem relação com outros problemas de saúde do doente. O aconselhamento é feito de acordo com as necessidades clínicas do utente. Aqui entram fatores como as queixas e sinais do doente, a dose mais adequada, o período de tempo necessário, a via de administração mais favorável e o menor custo<sup>2</sup>. Existe então uma lista de situações passíveis de automedicação, que serve de apoio ao trabalho feito pelo farmacêutico neste campo<sup>17</sup> (Anexo 12). Cabe também ao farmacêutico saber distinguir as situações passíveis de encaminhamento do doente ao médico ou a outro profissional de saúde<sup>2</sup>.

Tentando sempre um aconselhamento correto com ajuda de uma das farmacêuticas e ainda das informações cedidas pelo *Sifarma2000*®, os MNSRM que mais dispensei durante o estágio foram os antigripais, os antidiarreicos e laxantes, alguns anti-histamínicos e anti-herpéticos de aplicação tópica<sup>17</sup>.

### **3.3. Dispensa de outros produtos de saúde**

#### **3.3.1. Produtos de Dermofarmácia, Cosmética e Higiene**

Um produto cosmético trata-se de “qualquer substância ou mistura que se destina a ser posta em contacto com as partes superficiais do corpo humano como a epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e mucosas bucais, com a finalidade de, exclusiva ou principalmente, as limpar, perfumar, modificar o seu aspeto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais”<sup>18</sup>. Desse modo há um grande conjunto de produtos que se enquadram nesta categoria. Existe uma área da *Farmácia da Sé* a eles dedicada onde o balcão individualizado permite que os utentes sejam atendidos de uma forma mais personalizada, sendo a conselheira de dermocosmética, apoiada por uma farmacêutica, a pessoa que está mais em contacto com os utentes que procuram esta parte da farmácia.

Todos produtos estão agrupados segundo a marca, e dentro da marca segundo a gama, sendo que esta se caracteriza pelas indicações de aplicação dos produtos e das situações específicas para que são recomendados. A *Farmácia da Sé* tem disponível uma grande diversidade de marcas. Algumas, como por exemplo a *Orlane*®, a *Skinceuticals*®, a *Caudalie*®, a *Nuxe*® ou a *Lierac*®, são mais dedicadas a produtos de rosto (mas não só), tendo disponíveis soluções de

limpeza, cremes, sérums, produtos de maquilhagem, etc. Já na *Avéne*®, na *Uriage*®, na *La Roche-posay*®, entre outras, destacam-se também produtos de corpo, como géis ou óleos de banho, cremes corporais, etc. Existem ainda marcas de produtos capilares como a *Klorane*® ou a *Phyto*® que oferecem champôs, condicionadores e produtos de tratamento mais específico.

Muitas vezes a escolha do produto por parte do utente depende do seu gosto pessoal, quer pela fragrância, quer pela textura do produto ou mesmo pela marca em si. No entanto, o conhecimento dos produtos em geral e das gamas de cada marca é importante porque permite um aconselhamento mais direcionado. Assim, foi importante ao longo do estágio ir-me ambientando aos poucos com os produtos e nesta parte pude aconselhar alguns utentes quanto a cremes de rosto e produtos de corpo, como loções e géis de banho. Tive também oportunidade de observar vários atendimentos por parte da conselheira de beleza, a Ilda, que tendo um amplo conhecimento de cada marca me transmitiu conhecimento no que respeita à melhor forma de aconselhar cada produto a cada utente em particular.

### 3.3.2. Produtos para Alimentação Especial e Dietética

Produtos para alimentação especial são “géneros alimentícios que, devido à sua composição especial ou a processos especiais de fabrico, se distinguem claramente dos alimentos de consumo corrente, são adequados ao objetivo nutricional pretendido e comercializados com a indicação de que correspondem a esse objetivo”<sup>19</sup>.

Os alimentos dietéticos destinados a fins medicinais são uma “categoria de géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial, sujeitos a processamento ou formulação especial, com vista a satisfazer as necessidades nutricionais de pacientes e para consumo sob supervisão médica, destinando-se à alimentação exclusiva ou parcial de pacientes com capacidade limitada, diminuída ou alterada para ingerir, digerir, absorver, metabolizar ou excretar géneros alimentícios correntes ou alguns dos nutrientes neles contidos ou seus metabólicos, ou cujo estado de saúde determina necessidades nutricionais particulares que não géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial ou por uma combinação de ambos”<sup>20</sup>. Assim, destinam-se, por exemplo, a doentes diabéticos, pessoas com intolerância ao glúten, doentes oncológicos, pessoas que necessitem de controlo do peso corporal, a grávidas, a lactentes e crianças em bom estado de saúde, entre outros.

Estes produtos estão na área de atendimento de Nutrição e Dietética da Farmácia da Sé. Durante o estágio dispensei alguns, procurando aconselhar da melhor maneira em cada situação, tendo sempre a ajuda de uma técnica ou de uma farmacêutica. Foi, deste modo, importante o conhecimento das opções disponíveis para a situação específica de cada utente. As marcas *Depuralina*® (que apresenta produtos essencialmente de controlo de peso corporal), *Resource*® (que disponibiliza produtos hiperproteicos, hipercalóricos e

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

especificamente para doentes diabéticos) e os leites infantis das marcas *Aptamil*® e *Nestlé*® (para diferentes idades e fases de crescimento e outros específicos como: antidiarreicos, antiobstipantes, anticólicas, antiregurgitantes e hipoalergénicos) são os produtos de mais relevo na Farmácia da Sé, sendo assim os que mais dispensei ao longo do estágio.

### **3.3.3. Suplementos Nutricionais (Nutracêuticos) e Produtos Fitoterápicos**

Ao contrário dos produtos referidos até aqui, os suplementos nutricionais são regulados pela Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV). São “géneros alimentícios que se destinam a complementar e ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico, estemes ou combinadas, comercializadas em forma doseada, tais como cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas e outras formas semelhantes, saquetas de pó, ampolas de líquido, frascos com conta-gotas e outras formas similares de líquidos ou pós que se destinam a ser tomados em unidades medidas de quantidade reduzida”<sup>21</sup>. Na Farmácia da Sé estes produtos estão divididos entre a zona atrás dos balcões de atendimento geral e a zona de Nutrição e Dietética.

Os Suplementos Alimentares que mais dispensei pertenciam às marcas: *Centrum*®, *Cerebrum*® e *Arkoreal*® (que melhoram a desempenho intelectual e foram muito solicitados na altura do estágio por ser o período de regresso às aulas), *Structomax*® (que previne e alivia problemas osteoarticulares), *WinFit*® (que ajuda a reforçar o sistema imunitário, importante no início do Outono, altura que coincide com a administração da vacina da gripe, tendo também coincidido com o período de estágio) e *Frileg*® (que minimiza os sintomas relacionados com a insuficiência venosa). No ato da dispensa, com o auxílio de uma técnica ou farmacêutica quando necessário, procurei sempre perceber o motivo de o utente procurar este tipo de produto, aconselhando o mais indicado para a situação que este me descrevia e reforçando informações como o modo e período de administração e eventuais precauções de utilização.

Já os produtos fitoterapêuticos são “qualquer medicamento que tenha exclusivamente como substâncias ativas uma ou mais substâncias derivadas de plantas; uma ou mais preparações à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de plantas”<sup>7</sup>. Localizam-se maioritariamente na zona de Nutrição e Dietética da farmácia e destacam-se produtos das marcas *Bekunis*® (que atuam ao nível do trato gastrointestinal, atuando como laxantes), *Valdispert*® (que auxiliam na dificuldade em adormecer e em casos de ansiedade ligeira), *Arkocápsulas*® (com diversas indicações, entre elas a regulação do peso e o auxílio do tratamento de infeções urinárias, por exemplo) e ainda tisanas de um grande número de plantas.

### 3.3.4. Medicamentos de Uso Veterinário

Um medicamento de uso veterinário trata-se de “toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doença em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”<sup>22</sup>.

Estes produtos encontram-se atrás dos balcões de atendimento geral, numa zona visível aos utentes. De entre eles, aqueles que mais foram dispensados durante o meu estágio foram os contraceptivos e soluções de desparasitação externa (sprays, pipetas de aplicação tópica, coleiras, etc.) e interna (essencialmente comprimidos para administração oral), destinados principalmente a cães e gatos. Aqui é essencial saber qual o peso e idade do animal para poder aconselhar o produto mais adequado.

### 3.3.5. Dispositivos Médicos

Um dispositivo médico é “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, incluindo o *software* destinado pelo seu fabricante a ser utilizado especificamente para fins de diagnóstico ou terapêuticos e que seja necessário para o bom funcionamento do dispositivo médico, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios, destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de: i) Diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença; ii) Diagnóstico, controlo, tratamento, atenuação ou compensação de uma lesão ou de uma deficiência; iii) Estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico; iv) Controlo da concepção”<sup>23</sup>.

Estão divididos em 4 classes, em função da duração do contacto com o corpo humano, de quão invasivos são, da anatomia afetada pela sua utilização e dos potenciais riscos associados com o seu fabrico: Classe I (baixo risco), Classes IIa e IIb (médio risco) e Classe III (alto risco)<sup>23</sup>.

Na Farmácia da Sé existe uma área específica para estes produtos junto da entrada, na zona de atendimento geral. Nela encontram-se dispositivos como canadianas, bengalas, cadeiras de rodas, ortoses, meias de compressão, palmilhas, pensos para problemas específicos (bolhas, calos, verrugas, etc.), entre outros. Outros dispositivos como compressas, tampões para os ouvidos e adesivo encontram-se nas gavetas atrás dos balcões de atendimento e na zona de armazém.

### **3.3.6. Medicamentos Homeopáticos**

Os medicamentos homeopáticos não têm destaque na Farmácia da Sé, sendo que a gaveta a eles destinados na área do armazém não apresenta uma grande quantidade ou diversidade. Já na zona atrás dos balcões de atendimento geral encontram-se expostos e visíveis ao público alguns produtos desta natureza, como xaropes para a tosse ou grânulos antigripais. No caso de algum utente querer algo mais específico, o produto é pedido por telefone em geral a outra farmácia. Durante o meu estágio tive oportunidade de registar o pedido por parte de uma utente, tendo os produtos ficado reservados no momento da chegada à farmácia.

## 4. Outros Serviços Prestados pela Farmácia

A Farmácia da Sé oferece ainda outros serviços, muitos dos quais realizados nos três gabinetes de atendimento personalizado. Estes podem ser sugeridos pelos membros da equipa que estão em contacto com os utentes ou por eles requisitados. Permitem a melhoria e o controlo do seu estado de saúde, como é o caso da medição de parâmetro bioquímicos e fisiológicos e os serviços de enfermagem e de consultas, ou facilitam e melhoram o atendimento e aconselhamento.

### 4.1. Determinação de Parâmetros Bioquímicos e Fisiológicos

Aqui incluem-se medições como: antropometria e índice de massa corporal (IMC), pressão arterial, colesterol e triglicéridos.

- **Medição do Peso, Altura e IMC**

A balança na zona de atendimento geral pode ser usada autonomamente pelos utentes ou com o auxílio de uma farmacêutica/técnica de farmácia. Apesar de não ter tido oportunidade de ajudar nenhum utente na medição do peso, altura e IMC, apercebi-me do uso autónomo da balança por parte de alguns deles. No caso de o utente ter alguma dúvida em relação à análise dos resultados, é essencial que o farmacêutico tenha o conhecimento necessário para o esclarecer. Assim, o IMC permite averiguar se o utente apresenta ou não um peso normal em relação à sua altura. Em adultos, com idade igual ou superior a 18 anos, valores entre 18.5 e 24.9 são considerados normais. Abaixo desse intervalo é considerado baixo peso e acima sobrepeso, sendo que um IMC superior a 30 reflete obesidade<sup>24</sup>. Embora ambos os casos sejam preocupantes, é a obesidade que em termos de patologia mais preocupa por ser mais comum e por estar relacionada com o surgimento de comorbilidades associadas como a diabetes tipo 2, dislipidémia, hipertensão arterial, doença coronária e doença vascular cerebral<sup>25</sup>. Assim, cabe ao farmacêutico educar sobre hábitos de vida saudável, insistindo sempre na importância da alimentação e da prática de exercício físico, ambos adaptados a cada doente.

- **Determinação da Pressão Arterial**

Esta medição é também feita através de ajuda técnica/farmacêutica ou de forma autónoma, visto que existe um esfigmomanómetro no primeiro gabinete de atendimento personalizado e um tensiómetro acoplado à balança da sala de atendimento geral. No segundo caso, apesar de o poderem fazer sozinhos, auxiliei alguns utentes por me terem pedido ajuda. Comecei sempre por analisar se estavam calmos, pedindo para pôr o braço a descoberto no interior de uma braçadeira, tendo em atenção se tinham os pés pousados no chão e as costas direitas, bastando depois pressionar o botão *start* e esperar até sair um *ticket* com os valores.

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

Quando o utente queria um atendimento privado, a medição era feita no gabinete, onde o ambiente era mais calmo. Constatei que este era o serviço mais requerido pelos utentes e aqui tive oportunidade de observar várias medições feitas sempre com o auxílio de uma farmacêutica.

O utente entra e senta-se e antes de começar é importante deixá-lo à vontade, conversando durante alguns minutos e questionando se tomou café ou fumou antes de se dirigir à farmácia. É necessário garantir que tem as costas direitas e os pés descruzados bem pousados no chão, advertindo para não falar durante o procedimento e pedir para pôr o braço a descoberto. A medição é feita duas vezes e no final, os valores são registados num cartão destinado ao doente e há sempre uma interpretação dos resultados por parte da farmacêutica. Pessoas de idade igual ou superior a 18 anos, não sujeitos a tratamento farmacológico anti-hipertensor, sem patologia aguda concomitante e sem estarem grávidas, apresentam valores normais de pressão arterial quando a pressão arterial sistólica está compreendida entre os 120 e 129 mm Hg e a pressão arterial diastólica entre os 80 e os 84 mm Hg. Uma pressão arterial sistólica superior a 140 mm Hg e diastólica superior a 90 mm Hg persistentes são indicativos de hipertensão arterial (HTA)<sup>26</sup>.

A maioria dos utentes que pedem este serviço são doentes diagnosticados com HTA e normalmente medicados com anti-hipertensores, estando conscientes de que os seus valores podem estar fora do normal. Assim sendo a situação mais comum é a medição de valores ligeiramente superiores aos considerados normais, tendo havido um caso mais específico durante o meu estágio de uma senhora que se tinha esquecido de tomar a medicação na manhã desse dia e que consequentemente tinha a tensão acima dos valores ideais.

É então importante saber que cada doente é um caso particular. Tendo isso em conta, cabe ao farmacêutico advertir para a importância da adesão e manutenção da terapêutica, a adoção de dieta variada, nutricionalmente equilibrada, rica em legumes, leguminosas, verduras e frutas e pobre em gorduras, a prática regular e continuada de exercício físico, o controlo e a manutenção de peso normal, a restrição do consumo excessivo de álcool e sal e a cessação do consumo de tabaco<sup>27</sup>.

- **Determinação do Colesterol Total e Triglicéridos**

Os parâmetros da dislipidémia podem também ser controlados na farmácia. Valores de colesterol total, LDL e triglicéridos elevados, de HDL baixos ou a combinação dessas situações são o que definem a doença<sup>28</sup>, sendo que através do equipamento *Reflotron Plus*® é possível a medição de dois deles: colesterol total e triglicéridos. Este controlo é importante porque permite uma prevenção de doenças cardiovasculares através do aconselhamento de medidas de modificação dos estilos de vida<sup>29</sup>, mais uma vez papel do farmacêutico. Novamente, é o utente que requisita este serviço, sempre feito através da ajuda de um profissional de saúde.

É feito de forma privada permitindo uma conversa sobre as preocupações do utente em relação ao possível descontrolo destes valores. Começa por se pedir ao utente que exponha uma das mãos, verificando se esta não está fria. Depois desinfeta-se o dedo e pica-se com um porta-lancetas, para obter uma amostra de sangue arterial que é colocada na tira de medição e analisada. Após alguns minutos os valores são obtidos e registados num cartão que fica com o utente. Pude observar este procedimento feito por uma das farmacêuticas e de todas as vezes que assisti ao processo, a análise encontravam-se em valores normais, sendo <190 mg/dl para o colesterol total e 150 mg/dl para os triglicéridos<sup>29</sup>.

- **Determinação da Glicémia**

Valores persistentes de hiperglicemia, que em jejum são superiores a 126 mg/dl ou que no período pós-prandial ou ocasionalmente são superiores a 200 mg/dl, podem indicar uma situação de *Diabetes mellitus*<sup>30</sup>. Esta caracteriza-se por ser uma desordem metabólica de etiologia múltipla, caracterizada por uma hiperglicemia crónica com distúrbios no metabolismo dos hidratos de carbono, lípidos e proteínas, resultantes de deficiências na secreção e/ou ação da insulina. Os seus efeitos a longo prazo incluem danos, disfunção e falência de vários órgãos<sup>31</sup>, pelo que, mais uma vez, é importante informar o doente sobre medidas não farmacológicas a ser adotadas, bem como a importância da adesão à terapêutica.

Esta medição é em quase tudo é igual à medição anterior, sendo que a diferença está no equipamento usado, tratando-se, neste caso do *ElementNEO*®.

## 4.2. Enfermagem e Vacinação

Todos os dias ao final da tarde e aos sábados de manhã, um dos três enfermeiros desloca-se à farmácia, alternando turnos. Os serviços são feitos no primeiro gabinete de atendimento personalizado e consistem na administração de medicamentos injetáveis, vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação e realização de pensos e furos nas orelhas. As vacinas podem ainda ser administradas em qualquer altura pelas farmacêuticas e por uma das técnicas. Devido ao período em que o meu estágio ocorreu, assisti a algumas administrações da vacina da gripe por parte das farmacêuticas. O utente é convidado a entrar na sala e sentar-se. Pede-se que exponha o braço e depois de desinfetar as mãos e o local de administração, a vacina é administrada de forma intramuscular, sendo que este serviço é gratuito. No momento de dispensa da vacina, no caso de ser administrada na farmácia, o *Sifarma2000*® abre automaticamente uma ficha onde se preenchem os dados do utente, incluindo o seu número do Sistema Nacional de Saúde (SNS), o lote da vacina e o nome da pessoa responsável pela administração.

### **4.3. Consultas e Tratamentos de Beleza**

O segundo e terceiro gabinetes estão destinados a consultas (Nutrição, Psicologia e *Shiatsu*) e para os tratamentos de beleza feitos por conselheiras de cada marca de cosmética que se deslocam periodicamente à farmácia. No caso das consultas de Psicologia e *Shiatsu* e dos tratamentos de beleza, a farmácia apenas cede o espaço, sendo que esta última é uma forma de promover os produtos de cosmética.

### **4.4. Cartão Cliente da Farmácia e Cartão Saúde**

É oferecida aos utentes a possibilidade que criar um cartão cliente exclusivo da *Farmácia da Sé*. Este cartão tem um código de barras e o nome da pessoa, permitindo através da sua leitura ótica em simultâneo com o *Sifarma2000*® aceder à ficha do utente, facilitando o atendimento. Permite também acumular pontos nas compras efetuadas na farmácia, que são depois convertidos em descontos. Deste modo, sempre que iniciava um atendimento durante o estágio, perguntava ao utente se tinha o cartão da farmácia.

Alguns utentes têm ainda o cartão Saúde que lhes permite também acumular pontos, podendo ser rebatidos sob a forma de desconto ou produtos de um catálogo<sup>32</sup>.

### **4.5. Farmácia em Casa: Site e Entregas ao Domicílio**

A *Farmácia da Sé* disponibiliza o serviço de entrega de medicamentos ao domicílio, bastando que o utente telefone e solicite o serviço de *Farmácia em Casa*. A entrega deve ser feita sob a supervisão de um farmacêutico, e no caso de se tratar de um MSRM é obrigatório que o utente apresente a receita médica. A entrega de medicamentos está limitada ao município onde se encontra a farmácia, neste caso a Guarda.

Existe também o *site* da *Farmácia em Casa*<sup>33</sup>, onde é possível que o utente compre MNSRM e produtos de saúde e cosmética. Estes últimos podem ser enviados através de uma transportadora. O utente pode ainda tirar dúvidas através de um sistema de mensagens privadas no site, que está diretamente ligado ao *e-mail* da farmácia. De qualquer forma trata-se de uma dispensa, portanto é através do *Sifarma2000*® que se dá saída dos produtos. O nome do utente, morada, produtos pedidos e forma de pagamento ficam registados e arquivados na farmácia.

### **4.6. VALORMED**

Criada em 1999, a VALORMED é uma sociedade sem fins lucrativos que está encarregue de gerir os resíduos de medicamentos e embalagens vazias, de modo a evitar que estes sejam tratados como lixo normal<sup>34</sup>.

Existe então uma parceria com a *Farmácia da Sé* havendo um contentor à entrada. Os utentes podem depositar os resíduos de medicamentos fora de prazo ou que já não são utilizados, materiais utilizados no acondicionamento e embalagem como cartonagens vazias, folhetos informativos, frascos, blisters, bisnagas e ampolas e também material usado na administração dos medicamentos como colheres, copos e seringas doseadoras. Produtos como agulhas, termómetros, aparelhos elétricos ou eletrónicos, gaze e material cirúrgico, produtos químicos, fraldas e radiografias não devem ser colocados nos contentores da VALORMED<sup>34</sup>.

Depois de cheio, o contentor é fechado e pesado e o boletim que o acompanha é preenchido, com o peso, o nome e o número de código da Associação Nacional das Farmácias (ANF) da farmácia e a assinatura do operador, ficando a aguardar a recolha. No momento do levantamento, o transportador coloca a data e a rubrica.

Apesar da grande adesão por parte dos utentes a este serviço, que pode constatar pela quantidade de contentores que foram fechados e recolhidos ao longo do estágio, é fundamental lembrar e reforçar a ideia de que existe e que se reveste de grande importância em termos de saúde pública e em termos ambientais.

#### **4.7. Outros**

Há ainda alguns serviços a que os utentes podem ter acesso através da *Farmácia da Sé*. Periodicamente é possível fazer ecografias 3D na gravidez, sendo que a farmácia cede um dos gabinetes de atendimento personalizado para o efeito. Há também a possibilidade da montagem de produtos ortopédicos, como coletes, por um técnico.

## 5. Farmacovigilância

A Farmacovigilância é tudo o que está relacionado com a detecção, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos indesejáveis ou qualquer outro problema de segurança relacionado a medicamentos. Visa assim melhorar a segurança dos medicamentos, em defesa do utente e da Saúde Pública<sup>35</sup>.

É importante que o farmacêutico consiga identificar uma potencial reação adversa ou qualquer outro problema com o medicamento. No primeiro caso deve notificar diretamente através do portal RAM, no site do INFARMED. A importância desta notificação prende-se com a descoberta de novas reações adversas, e com a caracterização das que estão já identificadas, que permite adoção de medidas que minimizem a sua ocorrência.

Durante o período do meu estágio não surgiu nenhuma oportunidade de notificação de reação adversa. No entanto, surgiu um problema com um xarope de Ciclosporina. O utente dirigiu-se à farmácia queixando-se que o xarope tinha uma aparência turva, tendo achado estranho porque já tomava aquele medicamento há algum tempo e nunca tinha acontecido. Na falta de informação sobre se isso é algo usual que possa acontecer com esse produto, a Dr.<sup>a</sup> Cláudia ligou diretamente ao laboratório que informou que não seria uma situação normal. Pediu-se então ao doente que entregasse o medicamento e este foi enviado para análise.

## 6. Contabilidade e Gestão da Farmácia

### 6.1. Processamento e Conferência de Receituário

A maioria das receitas que surge na farmácia neste momento são do tipo eletrónicas desmaterializadas e neste caso o receituário é conferido eletronicamente durante a dispensa, sendo a conferência posterior desnecessária. Quando os utentes apresentam ainda receitas manuais e eletrónicas materializadas, estas têm de ser processadas e conferidas. Assim, no final do atendimento, o documento de faturação é impresso no verso destas receitas, sendo depois assinadas pelo utente, carimbadas e rubricadas pela pessoa responsável pela dispensa<sup>36</sup>. São posteriormente colocadas em prateleiras correspondentes a cada organismo, onde se pode ler “por conferir”, na zona do *BackOffice*, e ficam a aguardar conferência.

Durante o estágio pude conferir algumas receitas. Verificava sempre a data, a assinatura do médico prescriptor e, no documento de faturação impresso no verso, o código relativo ao organismo de participação ou ao subsistema de saúde, a assinatura do utente, o carimbo da farmácia, a rubrica de quem dispensou a medicação e se os medicamentos dispensados coincidiam com os da receita (através do nome, dosagem, forma farmacêutica e tamanho da embalagem). Apesar de não me ter apercebido de erros durante a conferência, foi-me transmitido que os mais frequentes são a falta de assinatura do médico prescriptor e os prazos de validade ultrapassados. No final, rubricava, como indicativo que a receita estava conferida. Este processo é feito várias vezes ao longo do dia, à medida que vai havendo receitas nas diferentes prateleiras, sendo, depois desta conferência, colocadas noutra prateleira identificada como “conferidas”.

O passo seguinte é organizar as receitas e durante o estágio fiz isto praticamente todos os dias. Esta organização é feita por organismo, dentro deste por lote e dentro do lote por ordem numérica sendo que cada lote está completo com um máximo de 30 receitas<sup>36</sup>. A partir daqui observei o resto do processo tendo-me sido apenas explicado.

À medida que os lotes vão estando completos, o *Sifarma2000*<sup>®</sup> permite a impressão de um verbete correspondente. Este tem informações como o nome e código da farmácia, o mês e ano da respetiva fatura, o tipo e número sequencial do lote, a quantidade de receitas e etiquetas e o valor total de cada receita e do lote (PVP, valor pago pelos utentes e valor a ser participado). Cada verbete é carimbado e anexado ao respetivo lote, sendo as receitas conferidas uma última vez.

No final de cada mês é impressa a Relação Resumo de Lotes, também através do *Sifarma2000*<sup>®</sup>, onde toda a informação relativa a cada lote está contida, e a fatura mensal

em duplicado. Até ao dia 10 do mês seguinte, toda a documentação de faturação (fatura mensal, em duplicado, notas de débito/crédito referentes a faturas com erros de meses anteriores, em duplicado, a relação de resumo de lotes e os verbetes de identificação de lotes juntamente com as receitas médicas) tem de ser enviada por correio às entidades competentes. Relativamente à faturação do SNS esta é enviada ao Centro de Conferência de Faturas (CCF). A dos restantes organismos é enviada para a ANF, sendo que esta as encaminha para as respetivas entidades. O CFF envia depois à farmácia o comprovativo da faturação do mês anterior e a ANF envia o valor da participação de cada entidade<sup>36</sup>.

## **6.2. Processamento de Documentos Relativos a Psicotrópicos e Estupefacientes**

Estando estes abrangidos por legislação própria e sob um controlo mais rigoroso por parte do INFARMED, o modo de processamento destes medicamentos é diferente dos demais presentes na farmácia. Este processo foi-me explicado no decorrer do meu estágio, tendo sido possível observá-lo.

Qualquer que seja o fornecedor deste tipo de medicamentos, vêm sempre acompanhados pelas requisições respetivas, em duplicado. Estas são assinadas pela farmacêutica responsável, a Dr.<sup>a</sup> Cláudia, que carimba, verifica a data da requisição e regista o seu número da ordem dos farmacêuticos. No final de cada mês é emitida, através do *Sifarma2000*®, a listagem da entrada destes medicamentos que é comparada com as requisições tendo de coincidir informações como o fornecedor, o número da fatura e o medicamento (nome e número de embalagens). Para além disso é ainda emitida a listagem de vendas. Esta é comparada com os *Documentos de Psicotrópicos* arquivados após cada atendimento (anexados às respetivas receitas, quando estas são manuais ou eletrónicas materializadas). Aqui são conferidos o número da venda, os dados do medicamento (nome, dosagem e tamanho da embalagem), a quantidade de embalagens dispensadas, o nome do médico prescriptor, os dados do utente que aviou a receita e do doente a quem se destinam os medicamentos.

Existem depois requisitos de envio obrigatório ao INFARMED, por *e-mail*, de documentos relativos a este tipo de medicamentos: o envio mensal da digitalização das receitas médicas manuais até ao dia 8 do mês seguinte, o envio trimestral do registo de entradas e saídas até 15 dias após o termo de cada trimestre e ainda o envio anual dos mapas de balanço de estupefacientes e psicotrópicos, aqui incluindo os das BZD<sup>13</sup>.

## 7. Formações

A *Farmácia da Sé* investe na formação dos seus profissionais, pela inovação permanente de informação na área e pela importância do conhecimento das marcas de cosmética e de outros produtos de saúde existentes na farmácia para poder proporcionar o melhor aconselhamento ao utente.

Durante o meu estágio pude assistir a uma formação sobre queda de cabelo, em que foram apresentados os novos produtos da marca *Ecophane*®, e outra sobre novos produtos das marcas *Vichy*®, *Roger & Gallet*® e *La Roche Posay*®. Ambas as formações incidiram sobre as situações e os utentes certos a quem recomendar estes produtos.

## 8. Conclusões

A realização deste estágio curricular foi a ponte de transição entre os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo dos 5 anos de curso e o contacto com a realidade diária de uma farmácia comunitária. Retiro essencialmente que o farmacêutico desempenha um papel de proximidade com o utente, diferente de qualquer outro profissional de saúde, sendo muitas vezes o último interveniente de cuidados de saúde com quem o utente contacta. É, deste modo, a responsabilidade da educação para a saúde e, principalmente, o aconselhamento responsável que distinguem a profissão farmacêutica das demais.

Contactei com todas as tarefas dentro da farmácia, observando ou desempenhando, ficando com a perceção de que todas são importantes para construir uma boa base de experiência e preparação para o mundo profissional. De salientar ainda que a aquisição de conhecimento não termina com a conclusão do curso, devendo haver uma constante procura na atualização por parte do farmacêutico, de modo a conseguir ter sempre a melhor intervenção junto dos utentes, noções que me foram transmitidas ao longo do estágio.

Deixo por fim um agradecimento a toda a equipa da Farmácia da Sé, à Dr.<sup>a</sup> Maria João Grilo que permitiu a realização deste estágio e me recebeu de braços abertos e à Dr.<sup>a</sup> Cláudia Gomes pela disponibilidade na transmissão de conhecimentos e pelo acompanhamento ao longo do estágio.

## 9. Referências Bibliográficas

1. Portaria nº277/2012, de 12 de Setembro, Diário da República, 1ª série, nº177, 12 de Setembro de 2012.
2. Boas Práticas farmacêuticas para a Farmácia Comunitária (BPF), 3ª Edição, Conselho Nacional de Qualidade, 2009.
3. Decreto-Lei nº307/2007, de 31 de Agosto, Diário da República, 1ª série, nº168, 31 de Agosto de 2007.
4. Deliberação nº1502/2014, de 3 de Julho, Diário da República, 1ª série, nº145, 30 de Julho de 2014.
5. Portaria nº 594/2004, de 2 de Junho, Diário da República, 1ª série, nº129, 2 de Junho de 2004.
6. Deliberação nº1500/2004, de 7 de Dezembro, Diário da República, 2ª série, nº303, 7 de Dezembro de 2004.
7. Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de Agosto, Diário da República, 1ª série, nº167, 30 de Agosto de 2006.
8. Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde, versão 4, pp.1-37, INFARMED, ACSS e Ministério da Saúde, 2015.
9. Ordem dos Farmacêuticos. Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos, Lisboa, 1998.
10. Portaria nº224/2015 de 27 de Julho, Diário da república, 1ª série, nº144, 27 de Julho de 2015.
11. Decreto-Lei nº48-A/2010 de 13 de Maio, Diário da república, 1ª série, nº93, 13 de Maio de 2010.
12. Portaria nº222/2014 de 4 de Novembro, Diário da república, 1ª série, nº312, 4 de Novembro de 2014.
13. Lei nº77/2014, de 11 de Novembro, Diário da República, 1ª série, nº218, 11 de Novembro de 2014.
14. Decreto-Lei nº 95/2004, de 22 de Abril, Diário da República, 1ª série, nº95, 22 de Abril de 2004.
15. Despacho nº18694/2010, de 18 de Novembro, Diário da república, 2ª série, nº242, 16 de Dezembro de 2010.
16. Portaria nº 769/2004, de 1 de Julho, Diário da República, 1ª série, nº153, 1 de Julho de 2004.
17. Despacho nº17690/2007, de 23 de Julho, Diário da República, 2ª série, nº154, 23 de Julho de 2007.
18. Decreto-Lei nº 189/2008, de 24 de Setembro, Diário da República, 1ª série, nº185, 24 de Setembro de 2008.

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

19. Decreto-Lei nº 74/2010, de 21 de Junho, Diário da República, 1ª série, nº118, 21 de Junho de 2010.
20. Decreto-Lei nº216/2008, de 11 de Novembro, Diário da República, 1ªsérie, nº219, 11 de Novembro de 2008.
21. Decreto-Lei nº 296/2007, de 22 de Agosto, Diário da República, 1ª série, nº147, 28 de Junho de 2003.
22. Decreto-Lei nº 148/2008, de 29 de Julho, Diário da República, 1ª série, nº145, 29 de Junho de 2008.
23. Decreto-Lei nº145/2009, de 17 de Junho, Diário da República, 1ªsérie, nº115, 17 de Junho de 2009.
24. Norma nº017/2013, Avaliação Antropométrica no Adulto, Direção Geral da Saúde (2013).
25. Direção Geral da Saúde. Divisão de Doenças Genéticas, Crónicas e Geriátricas Programa nacional de combate à obesidade. - Lisboa: DGS, 2005.
26. Norma nº020/2011, Hipertensão arterial: definição e classificação, Direção Geral da Saúde (2011).
27. Norma nº026/2011, Abordagem Terapêutica da Hipertensão Arterial, Direção Geral da Saúde (2011).
28. Norma nº066/2011, Prescrição de Exames Laboratoriais para Avaliação da Dislipidémia no Adulto, Direção Geral da Saúde (2011).
29. Norma nº019/2011, Abordagem terapêutica das Dislipidémias no Adulto, Direção Geral da Saúde (2011)
30. Norma nº002/2011, Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus, Direção Geral da Saúde (2011).
31. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Disponível em: <http://www.spd.pt/>, acedido a 8 de Dezembro de 2017.
32. Cartão Saúde. Disponível em: <http://www.farmaciasportuguesas.pt/sauda>, acedido a 9 de Dezembro de 2017.
33. Farmácia em Casa. Disponível em: <http://www.farmaciaemcasa.pt/>, acedido a 9 de Dezembro de 2017.
34. VALORMED. Disponível em: <http://www.valormed.pt/>, acedido a 9 de Dezembro de 2017.
35. INFARMED, Portal RAM. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/farmacovigilancia>, acedido a 9 de Dezembro de 2017.
36. ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde IP. Manual de Relacionamento das Farmácias de Conferência de Faturas do SNS. Junho de 2017.

# Capítulo 3 - Experiência Profissionalizante na Vertente de Farmácia Hospitalar

## 1. Introdução

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH) são uma das estruturas fundamentais dos cuidados de saúde em meio hospitalar, cujo objetivo é, essencialmente, garantir a terapêutica medicamentosa adequada aos doentes, visando o aumento da duração e qualidade de vida destes, e a qualidade, eficácia e segurança da mesma. Deste modo, a Farmácia Hospitalar constitui uma das grandes áreas de relevo para o farmacêutico, cujas responsabilidades passam pela gestão de todo o circuito dos medicamentos e outros produtos de saúde, pela integração em equipas de cuidados de saúde e pela promoção de ações de investigação científica e de ensino<sup>1</sup>.

A Unidade Local de Saúde da Guarda (ULSG) foi constituída em 2008, tendo como principal intuito a integração de prestação de cuidados de saúde primários, diferenciados e continuados à população. Localizada na Avenida Rainha Dona Amélia, dentro do Parque de Saúde da Guarda, passou a tutelar o Hospital Sousa Martins (HSM), na Guarda, que até aí funcionava como hospital distrital, o Hospital Nossa Senhora de Assunção, localizado em Seia, 13 centros de saúde do distrito (Guarda, Vila Nova de Foz Côa, Pinhel, Trancoso, Mêda, Celorico da Beira, Seia, Figueira de Castelo Rodrigo, Gouveia, Sabugal, Almeida, Manteigas e Fornos de Algodres) e uma unidade de saúde familiar, a “Ribeirinha” localizada na Guarda<sup>2</sup>.

O estágio curricular na vertente de Farmácia Hospitalar descrito neste relatório teve como propósito o complemento de conhecimentos teóricos com a prática desta vertente da profissão, aplicados em coordenação com todos os fatores que condicionam a realidade diária dos SFH, autónomos, técnica e cientificamente, mas sujeitos à orientação geral dos Órgãos de Administração do Hospital. Este estágio decorreu nos Serviços Farmacêuticos (SF) do HSM, pertencente à ULSG, E.P.E., entre os dias 28 de novembro de 2017 e 19 de janeiro de 2018, sob supervisão do Diretor de Serviço Dr. Jorge Aperta.

## 2. Organização e Gestão dos Serviços Farmacêuticos

### 2.1. Localização e Espaço Físico

Os SFH localizam-se na parte mais recente do HSM, estando em toda a sua extensão distribuídos pelo mesmo piso, o piso -1. Encontram-se perto do circuito das consultas externas, e deste modo dos doentes de ambulatório, sendo o acesso facilitado através de placas sinalizadoras, corredores largos e elevadores, quer a estes doentes, quer ao resto dos Serviços Hospitalares<sup>1</sup>. O primeiro dia de estágio consistiu na adaptação e conhecimento do espaço, tendo-me sido dado posteriormente um plano de estágio (Anexo 13).

O espaço da farmácia é amplo e bem iluminado, sendo a temperatura e humidade adequadas a cada área que o constitui<sup>1</sup>. Tratam-se do gabinete do diretor do serviço, da sala dos farmacêuticos, da sala para os serviços administrativos, do gabinete de secretariado, da sala destinada à distribuição (tradicional, por reposição por *stocks* nivelados e individual diária em dose unitária), da sala destinada à distribuição em ambulatório, de três armazéns, da área de receção de encomendas, da sala de reembalagem, da área de preparação de citotóxicos, da sala destinada à preparação de soluções estéreis/parentéricas (que necessita de obras de conclusão e por isso não se encontra em funcionamento), o laboratório de preparação de manipulados e a sala de ensaios clínicos. Existe ainda uma sala de arquivos e biblioteca, uma sala para desinfeção de materiais, uma sala para guardar o material de limpeza, uma sala para os estagiários, uma sala para convívio/descanso e dois vestiários (com casas de banho, chuveiros e cacifos).

### 2.2. Recursos Humanos

Os Recursos Humanos constituem um dos pilares da Farmácia Hospitalar (FH), sendo um dos setores indispensáveis a uma gestão de qualidade da mesma. Deste modo, estão dimensionados tendo em conta o número de camas para o internamento hospitalar, as Consultas Externas, o Hospital de Dia, as Urgências e as valências existentes no Hospital<sup>3</sup>.

Dos SF da ULSG faz parte uma equipa de profissionais de saúde com formação, experiência e responsabilidade para a realização de todas as funções pertencentes a este serviço. Assim sendo, a direção está obrigatoriamente a cargo de um Farmacêutico Hospitalar, profissional habilitado com um grau de especialista, o Dr. Jorge Aperta. A ele compete a coordenação e representação do Serviço, junto do Conselho de Administração do Hospital, a integração das comissões técnicas, a elaboração do plano de atividades tendo em conta a organização e planeamento do serviço, a distribuição de funções bem como a classificação dos funcionários

do serviço, o planeamento de ações de formação e a apresentação do relatório das ações desenvolvidas<sup>3</sup>. No hospital da Guarda, o setor das aquisições está também por conta do diretor de serviço. Contactei também durante o estágio com os 9 farmacêuticos presentes: cinco encarregues da distribuição tradicional e em dose diária unitária, cada um responsável por determinados serviços do Hospital, uma responsável pela distribuição a unidades de cuidados de saúde primários, uma encarregue da distribuição em ambulatório, uma responsável pela farmacotecnia e medicamentos sujeitos a circuitos especiais de distribuição e uma responsável pela preparação de fármacos citotóxicos. Colaboram ainda na farmácia 6 Técnicos de Farmácia (TF), 4 Auxiliares Operacionais (AO) e 4 Administrativos.

### **2.3. Sistema Informático**

A gestão dos SF passa, não só pela aquisição, receção, armazenamento, distribuição e preparação de medicamentos, mas também pela gestão de *stocks* a par da gestão dos recursos económicos disponibilizados pelo Hospital. Assim, o Hospital Sousa Martins utiliza um programa informático que auxilia em todo esse processo: o *GHAF*<sup>®</sup> (Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia).

### **2.4. Aprovisionamento**

#### **2.4.1. Seleção de Medicamentos**

A seleção de medicamentos a nível hospitalar visa sempre a garantia, com qualidade e eficácia, das necessidades terapêuticas dos doentes do hospital, numa abordagem custo-efetiva<sup>1</sup>.

Tendo por base o Formulário Hospital Nacional de Medicamentos (FHNM), esta seleção é feita pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), que elabora o Guia Farmacoterapêutico do HSM, onde consta a lista completa de todos os medicamentos do hospital. Sempre que se pretenda a inclusão de um novo medicamento nesta lista por parte de um médico, este tem de preencher um formulário que contempla esse pedido, onde justifica a necessidade desse medicamento. Este pedido passa então pela apreciação dos SF, sendo depois analisado e sujeito a aprovação pela CFT, que caso dê parecer positivo, inclui o medicamento no Guia Farmacoterapêutico do hospital.<sup>1</sup>

#### **2.4.2. Aquisição de Medicamentos**

No HSM, a aquisição dos medicamentos, outros produtos farmacêuticos e dispositivos médicos dispensados através dos SFH é uma área da responsabilidade dos mesmos. Este processo pode ser realizado de diferentes formas: por concurso público centralizado, recorrendo ao catálogo dos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), por concurso público limitado, por negociação direta com os laboratórios, por compra direta a fornecedores locais, como é o caso das farmácias comunitárias, e por empréstimo por parte de outros hospitais.

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

Nesta área, o *GHAF*<sup>®</sup> oferece uma grande ajuda, visto que permite ao farmacêutico responsável fazer uma análise diária dos *stocks* existentes em armazém. Cada produto tem um ponto de encomenda definido no programa informático, que indica a quantidade mínima a partir da qual se deve realizar a encomenda. Quando essa quantidade mínima é atingida, o *GHAF*<sup>®</sup> emite uma proposta automática de encomenda, que é então analisada pelo farmacêutico tendo em conta fatores como a urgência da aquisição, a regularidade de consumo, condicionantes por parte dos fornecedores ou por parte do Conselho de Administração do Hospital, entre outros.

De seguida, o farmacêutico elabora uma lista com os nomes e quantidades dos medicamentos que pretende encomendar, sendo esta transmitida aos serviços administrativos. A partir daqui é feito o pedido e para que a compra seja feita a nota de encomenda é validada pelo farmacêutico e posteriormente encaminhada aos serviços financeiros do hospital.

Durante o meu estágio pude observar este processo, tendo-me sido permitido analisar as propostas automáticas do *GHAF*<sup>®</sup>, retirando e acrescentando medicamentos conforme o necessário, para posteriormente proceder à encomenda, sempre com supervisão.

### **2.4.2.1. Aquisição de Medicamentos que Necessitam de Autorização de Utilização Especial**

Este é o caso dos medicamentos que não possuem Autorização de Introdução no Mercado (AIM) em Portugal, não pertencendo ao FHNM, mas têm AIM noutra país ou os medicamentos sem qualquer tipo de AIM, mas que apresentam estudos que comprovam o seu benefício clínico<sup>4,5</sup>. Nestes casos podem ser feitas aquisições através de uma Autorização de Utilização Especial (AUE). Deste modo, o diretor clínico do serviço requerente faz um pedido por meio de um formulário em que apresenta os dados do doente, a descrição e justificação clínica do tratamento e a caracterização do medicamento. Este pedido é posteriormente enviado aos SF onde é analisado, passando posteriormente pela CFT onde tem de ser aprovado. Depois desta aprovação segue para o Conselho de Administração do hospital onde também está sujeito a aprovação, sendo depois submetido através do portal SIATS (Sistema de Informação para a Avaliação das Tecnologias de Saúde) ao INFARMED, I.P.<sup>6</sup>.

### **2.4.2.2. Aquisição de Medicamentos Contendo Estupefacientes e Psicotrópicos**

Para adquirir medicamentos psicotrópicos, estupefacientes e benzodiazepinas é necessário, para além de todo o processo de compra verificado nos restantes medicamentos, que os pedidos de compra sejam validados pelo diretor de serviço através do preenchimento de um impresso denominado “Anexo VII”, Modelo 1506, exclusivo da Imprensa Nacional Casa da Moeda, com folhas autocopiativas com original e duplicado<sup>7</sup> (Anexo 14).

### 2.4.3. Receção e Conferência de Encomendas

A área de receção e conferência de encomendas está simultaneamente em contacto com uma porta com acesso ao exterior, onde está o cais de descarga dos veículos das transportadoras, e com os três armazéns existentes na farmácia. A tarefa de receção de encomendas está a cargo de um dos TF, cuja secretária de trabalho, provida de um computador, se encontra nesta área. O meu estágio começou em paralelo com o conhecimento dos armazéns e os medicamentos e produtos neles presentes e com a observação do procedimento deste técnico aquando a receção de encomendas.

No momento da chegada da encomenda, o técnico confere quais os produtos que chegaram e em que quantidades, conferindo também os lotes e os prazos de validade, sendo que depois compara esta informação com a que está descrita na guia de remessa. Posteriormente a nota de entrega é assinada e entregue em duplicado ao transportador. O passo seguinte é dar entrada dos produtos, através do registo informático, sendo depois encaminhados para o armazém a que pertencem. Frequentemente o farmacêutico responsável pelo setor das aquisições passa por esta área da farmácia, de modo a supervisionar o processo.

Os medicamentos psicotrópicos, estupefacientes e os hemoderivados são exceções, sendo recebidos, conferidos e armazenados por um dos farmacêuticos, por norma a farmacêutica responsável pelo circuito destes fármacos. Os hemoderivados vêm acompanhados de boletins de análise e certificados de aprovação emitidos pelo INFARMED, sendo estes conferidos e guardados em conjunto com as faturas, num *dossier* para o efeito<sup>1</sup>.

### 2.4.4. Armazenamento

Os três armazéns existente na farmácia asseguram as condições de espaço, luz, temperatura, humidade e segurança dos medicamentos, outros produtos farmacêuticos e dispositivos médicos neles guardados<sup>1</sup>. Assim a temperatura máxima é de 25° C e a humidade é inferior a 60%, existindo proteção da luz solar direta dos medicamentos e outros produtos<sup>3</sup>.

O principal armazém, onde estão a maioria dos medicamentos, comunica com a zona de receção de encomendas e com a sala destinada à distribuição, de modo a facilitar ambas as tarefas. De um modo geral, os medicamentos estão distribuídos em estantes que ocupam grande parte do armazém. Estão ordenados alfabeticamente pela sua denominação comum internacional (DCI) e tendo em conta a sua validade, de modo a serem retirados em primeiro lugar aqueles que têm o prazo mais curto. Seguindo esta organização existe uma separação entre: medicamentos de uso corrente, medicamentos e produtos oftálmicos, produtos dietéticos (leites, papas, alguns espessantes alimentares, etc.), contraceptivos, medicamentos de elevada rotação e pensos terapêuticos. Existem depois prateleiras onde está a nutrição entérica e parentérica e dois armários, um com antídotos e outro com os medicamentos de importação, ambos com portas fechadas. Os medicamentos e produtos termolábeis ficam

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

distribuídos em quatro frigoríficos e o plasma humano fica numa arca congeladora, ambas as estruturas com a temperatura controlada permanentemente. Quanto aos psicotrópicos, estupefacientes e benzodiazepinas, estes estão guardados em dois cofres fechados com chave, aos quais apenas os farmacêuticos têm acesso. O segundo armazém, pelas suas características, está adequado aos desinfetantes e produtos inflamáveis, sendo que o terceiro contém as soluções de grande volume, como os soros. Fora destes armazéns, e segundo a mesma organização das estantes do armazém principal, os medicamentos citotóxicos estão guardados num armário na sala comum junto à câmara destinada à sua preparação e os medicamentos destinados ao ambulatório estão num armário e num frigorífico, na sala de ambulatório. De referir que quando se procede ao controlo dos prazos de validade do que está em armazém, os fornecedores dos medicamentos ou produtos cujos prazos são inferiores aos seis meses seguintes são geralmente contactados por um farmacêutico, obtendo-se uma nota de crédito. Foi-me permitido desempenhar esta tarefa, junto do diretor de serviço, contactando alguns fornecedores, por *e-mail*.

O meu plano de estágio (Anexo 1) determinou que as duas primeiras semanas fossem de análise dos medicamentos e produtos dentro dos armazéns, com o objetivo de me ambientar à medicação em âmbito hospitalar, começando a saber reconhecer e identificar que tipo e quais medicamentos existem nos SF do hospital da Guarda.

### 3. Distribuição

Uma grande parte do meu estágio, cerca de 3 semanas, passou pelo acompanhamento dos farmacêuticos que estão responsáveis pelo setor da distribuição.

Dentro dos SFH, este é um dos setores com maior relevo como parte integrante do circuito do medicamento. Visa garantir o cumprimento da prescrição médica e a administração correta do medicamento, diminuir os erros relacionados com a medicação, monitorizar a terapêutica e racionalizar os custos com a mesma<sup>1</sup>. Desta forma, cabe aos farmacêuticos desta área assegurar e monitorizar este processo, de modo a que os objetivos citados sejam cumpridos da melhor forma. Para isso, parte do trabalho é desenvolvido através do *GHAF*®, que permite integrar vários passos do processo.

Nos SF do HSM os sistemas de distribuição presentes são a distribuição tradicional, a distribuição por reposição por *stocks* nivelados, a distribuição individual diária em dose unitária, a distribuição em ambulatório e a distribuição de medicamentos sujeitos a circuitos especiais. Como forma de controlo do processo, para os três primeiros sistemas foi criado um documento de registo manual onde constam os serviços hospitalares cuja distribuição é feita de uma dessas formas. Esse documento é rubricado e datado pelo TF que preparou a medicação e pelo farmacêutico que validou a prescrição e fez conferência da medicação. No caso de ser detetado algum erro, também aí é registado.

#### 3.1. Distribuição Clássica/Tradicional

Este tipo de distribuição é feito para cada serviço do HSM e visa a disponibilidade imediata de medicamentos e produtos de uso mais recorrente em cada um desses serviços, mantendo *stocks* nas enfermarias dos serviços. No HSM os pedidos são feitos durante a semana por cada serviço, através do *GHAF*®. Os SF definiram em conjunto com os diretores clínicos e os enfermeiros chefes dos serviços uma quantidade máxima de cada medicamento ou produto que os enfermeiros de cada serviço não devem exceder no pedido, tendo em conta os consumos médios que se verificam. Este limite não é completamente rigoroso, sendo que cabe a cada farmacêutico responsável por cada serviço analisar o que é pedido, antes de aprovar. Depois de aprovados os pedidos, a medicação é preparada pelos TF, ficando dentro de caixas, cada uma correspondente a cada serviço, em local próprio a aguardar a conferência, feita por um dos farmacêuticos, sendo depois entregue aos serviços pelos AO.

Apesar da necessidade de recorrer a este sistema, correm-se alguns riscos. É o farmacêutico que confere a medicação antes de esta sair dos SF, mas posteriormente não lhe é possível a intervenção na interpretação da prescrição médica ou no seguimento de uma terapêutica nos

doentes, nem o controlo dos prazos de validade dos medicamentos ou produtos, de forma imediata. Assim, como parte das suas funções, o farmacêutico deve dirigir-se frequentemente às enfermarias de modo a ter uma noção dos *stocks* acumulados existentes<sup>3</sup>.

Durante o meu estágio foi-me permitido, sempre acompanhada de um farmacêutico, observar e participar da conferência da medicação enviada aos serviços por este tipo de distribuição.

### **3.2. Reposição por Stocks Nivelados**

Neste sistema, cada serviço, por parte do diretor clínico e do enfermeiro chefe, define em conjunto com os SF um *stock* de medicamentos e outros produtos farmacêuticos de acordo com as necessidades do serviço, que é repostado semanalmente. Este *stock* está predefinido tendo em conta os consumos médios de cada serviço.<sup>1</sup> No HSM os serviços abrangidos por este sistema de distribuição são a Obstetrícia, a Ginecologia, a Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia, a Urgência e a Pediatria. Para cada um destes serviços existem dois carros com gavetas, sendo que alternam uma vez por semana entre o serviço e os SF para ocorrer a reposição dos medicamentos. As gavetas indicam o nome dos medicamentos nelas contidos, a dosagem, a forma farmacêutica e o *stock* predefinido, que é a quantidade máxima a repor. Esta reposição é feita por um TF e consiste em encher as gavetas até ao nível do *stock*. No final um farmacêutico confere a medicação, sendo que no meu período de estágio pude observar e fazer esta conferência, com supervisão de uma farmacêutica. Caso seja necessária uma quantidade de um medicamento ou produto para além do *stock* semanal, o Enfermeiro Chefe do serviço é responsável por fazer o pedido à farmácia, onde o farmacêutico o analisa e aprova.

A principal vantagem deste sistema em relação ao anterior prende-se com o facto de os medicamentos em *stock* nas gavetas dos carros de distribuição serem verificados pelo menos uma vez por semana, quando estão nos SF.

### **3.3. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária**

O sistema de Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU), destinado aos doentes em internamento, permite que a dispensa de medicamentos seja feita individualmente, uma vez por dia, em unidose<sup>1</sup>, com exceção do período de fim-de-semana, em que é feita para 72h (sexta feira, sábado e domingo) e não apenas para 24h.

Nos SF do HSM existem atualmente cinco farmacêuticos responsáveis pela DIDDU, divididos pelos serviços cuja distribuição se faz por este sistema, sendo eles: Medicinas A e B, Pneumologia, Cirurgia, Ortopedia, UCI de AVC, Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP), Cardiologia e Psiquiatria. A prescrição da medicação por parte dos médicos faz-se

através do sistema informático *GHAF*<sup>®</sup>, excetuando na UCIP, em que as prescrições chegam à farmácia em suporte de papel.

O trabalho do farmacêutico inicia-se com a análise de cada prescrição. Nesta fase ocorre a verificação dos dados: identificação dos serviços e dos médicos prescritores, data das prescrições, identificação e informações relativas aos doentes e informações relativas aos medicamentos prescritos (DCI, dosagem, forma farmacêutica e frequência, horário e via de administração). Deste modo, verifica-se que este é um sistema em que o farmacêutico tem uma maior possibilidade de intervenção, com um papel mais ativo no acompanhamento farmacoterapêutico dos doentes. Para além de ser responsável pela análise e validação da prescrição médica, tem a oportunidade de verificar a existência de erros na terapêutica dos doentes, como interações medicamentosas, duplicação de medicação e erros de posologia que obriguem a um cálculo de ajuste de dose, a existência de intolerâncias ou alergias por parte dos doentes ou ainda a necessidade de justificação no uso de medicamentos, como acontece com determinados antibióticos. Nestes casos, o farmacêutico pode contactar os médicos prescritores, com o objetivo de esclarecer dúvidas e fazer sugestões de alteração de medicação ou pode também recorrer a uma ferramenta do *GHAF*<sup>®</sup> que lhe permite deixar notas que podem ser vistas pelos médicos que prescrevem.

A medicação começa a ser preparada no final de todo este processo, depois da validação e processamento geral das prescrições por parte de um farmacêutico. Geralmente este processamento é feito de manhã e se houver alguma alteração até à saída da medicação para os serviços, esta é feita no sistema e comunicada aos TF, responsáveis pela preparação da medicação. Para cada serviço existem módulos de cassetes de dose unitária, organizadas pelo nome do serviço, número de cama do internamento e nome do doente e divididas em compartimentos separados destinados aos medicamentos de cada toma, de acordo com o horário de administração. Os técnicos preparam a medicação, colocando-a dentro dessas cassetes. Para isso, os medicamentos estão na forma de unidose, querendo isto dizer que cada um é apresentado separadamente com a sua DCI, dosagem, prazo de validade e lote de fabrico<sup>1</sup>, protegidos com papel de alumínio caso sejam fotossensíveis. Após a conferência final por parte de um farmacêutico em conjunto com um técnico, as cassetes são transportadas até aos serviços pelos AO.

A DDDU é uma mais-valia no aumento da segurança no circuito do medicamento bem como dos doentes, no melhor conhecimento do perfil farmacoterapêutico dos doentes permitindo assegurar o bem-estar dos mesmos, na diminuição dos riscos para os doentes, na melhor racionalização da terapêutica, no aumento do tempo dedicado por parte dos enfermeiros aos cuidados dos doente, dedicando menos tempo nos aspetos de gestão relacionados com os medicamentos, na melhor atribuição dos custos e na redução dos desperdícios<sup>1</sup>.

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

Durante as semanas do período do meu estágio dedicadas à área da distribuição, assisti ao trabalho de três farmacêuticos na DDDU, observando as particularidades dos serviços da responsabilidade de que cada um. Pude observar a prescrição manual da UCIP e a sua transcrição informática e as prescrições eletrónicas, mais detalhadamente, das Medicinas A e B, da Ortopedia e da Psiquiatria. Pude validar algumas prescrições e conferir a medicação das Medicinas A e B e de Ortopedia, sempre com o acompanhamento e supervisão de um farmacêutico.

### **3.4. Distribuição a Doentes em Ambulatório**

A distribuição de medicamentos a doentes em regime de ambulatório pelos SFH permite um maior controlo e vigilância da terapêutica de determinadas patologias crónicas e assegura a adesão dos doentes à terapêutica, importante pelas características das doenças e pelo valor económico elevado dos medicamentos em causa. Também permite a redução dos custos relacionados com o internamento hospitalar e os riscos inerentes a um internamento e permite a possibilidade do doente continuar o tratamento no seu ambiente familiar<sup>1</sup>.

Assim, o farmacêutico é responsável pela distribuição, informação e controlo de todos os medicamentos dispensados aos doentes em regime de ambulatório, tendo de organizar um sistema de controlo com registo do perfil farmacoterapêutico dos doentes e elaborar procedimentos de dispensa e processamento de receituário<sup>3</sup>. É-lhe assim permitido o seguimento da terapêutica dos doentes, podendo detetar efeitos secundários que daí possam surgir, a par do aconselhamento personalizado, sendo estes aspetos fulcrais da profissão.

Esta dispensa é feita, na generalidade, de forma gratuita, e só excecionalmente através de vendas cujo preço deve ser, no máximo, o de aquisição por parte da FH. Estas fazem-se em situações de emergência, em que não existem no mercado local (farmácias comunitárias) os medicamentos, ou no caso de medicamentos biológicos prescritos em consultas certificadas pela Direção Geral de Saúde (DGS) fora do hospital, por um médico especialista. No caso de inexistência em farmácias, são necessários três carimbos de farmácias diferentes que o comprovem<sup>8</sup>. A dispensa gratuita existe para medicamentos:

- Legislados, que constam da listagem de medicamentos comparticipáveis, publicada anualmente em Diário da República, pertencentes a determinados grupos e subgrupos farmacoterapêuticos ou destinados a patologias específicas (Anexo 15);
- Não abrangidos por legislação, destinados a doentes com patologias crónicas, desde que prescritos na consulta externa do hospital mediante autorização do Conselho de Administração<sup>3</sup>.

No início do meu estágio, a distribuição em regime de ambulatório fazia-se num espaço onde os utentes eram atendidos através de uma janela, tendo sido submetido a obras, passando

então a ser uma sala individualizada para um atendimento mais privado. Na primeira dispensa o doente, ou o seu representante, geralmente um familiar, apresenta uma prescrição médica e assina um termo de responsabilidade. É preenchido um cartão pessoal do doente, desenvolvido pelos SFH do hospital da Guarda, onde se indica o nome do doente, o seu número de processo clínico, o nome do médico prescritor, a consulta externa em que é seguido, o número do cartão de utente e o número do cartão de cidadão ou bilhete de identidade. A medicação é dispensada para um mês, sendo que terapêuticas com maior duração obrigam à ida mensal aos SF. O farmacêutico valida a prescrição e pede ao doente que assine a receita, procedendo depois à dispensa, sempre com um aconselhamento apropriado e com disponibilidade para o esclarecimento de questões que possam surgir. Aqui é essencial que o doente fique a par da forma correta de administração, dos possíveis efeitos secundários da medicação ou de outros problemas como interações com alimentos ou outros medicamentos, intolerâncias ou alergias e ainda das condições certas de armazenamento e conservação<sup>9</sup>. No final o farmacêutico regista a dispensa através do separador *Ambulatório do GHAF*<sup>®</sup>.

A semana de estágio destinada a este setor começou com a análise de toda a medicação de ambulatório. Registei o nome e a dose de todos os medicamentos presentes, pesquisando depois informações como a indicação terapêutica principal, a posologia habitual e as informações pertinentes a dar aos doentes no ato da dispensa. Assim, pude constatar que os medicamentos mais dispensados por ambulatório na ULSG são destinados às patologias: Artrite Reumatoide, Esclerose Múltipla, Carcinoma da Próstata e Hepatite B. Todas estas informações foram discutidas com a farmacêutica responsável pela área do ambulatório, com quem tive também a oportunidade de assistir à dispensa e aconselhamento.

### **3.5. Medicamentos Sujeitos a Controlo Especial**

#### **3.5.1. Hemoderivados**

Os medicamentos hemoderivados estão sujeitos a um controlo especial no que concerne à sua aquisição, distribuição e administração<sup>10</sup>. Quando chegam à farmácia vêm acompanhados da cópia do certificado de autorização de lote (CAUL) e do certificado de análise, ambos emitidos pelo INFARMED. Por serem derivados do plasma humano, apresentam um elevado risco de contaminação e transmissão de doenças inoficiosas e por esta razão, todos os registos e documentos relativos a estes medicamentos são arquivados durante 50 anos como forma de rastreabilidade.

A requisição, feita pelos serviços hospitalares à FH, a distribuição e administração de hemoderivados obrigam a um registo através do preenchimento do Modelo nº 1804, exclusivo da Imprensa Casa Nacional da Moeda<sup>10</sup> (Anexo 16), tendo este duas vias: a Via Farmácia e a Via Serviço. A dispensa é feita mediante a apresentação deste impresso preenchido pelo

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

serviço requerente que, nos locais apropriados indica a identificação do doente, do médico prescritor e do hemoderivado, a dose, a frequência de administração, a duração do tratamento e a justificação clínica. A farmacêutica responsável verifica se está tudo conforme e preenche o que compete aos SF: nome do medicamento, lote, laboratório de origem e número do CAUL.

Seguidamente o hemoderivado é etiquetado com o nome do doente, a quem pertence exclusivamente, e com o nome do serviço requerente. O impresso é assinado pela pessoa do serviço que vai levantar o medicamento, ficando a Via Farmácia arquivada nos SF. A Via Serviço segue juntamente com a medicação, sendo aí registadas todas as administrações da mesma. Essa via é arquivada no processo clínico do doente.

Depois da dispensa é necessário dar saída do medicamento através do *GHAF*®, onde todas as informações específicas de cada hemoderivado dispensado ficam registadas. Nos SF do HSM existe ainda um documento em computador onde se registam as entradas e saídas destes medicamentos, havendo assim mais uma base de dados como forma de controlo do circuito do hemoderivados.

No meu período de estágio pude observar todo este processo, tendo-me sido permitido, acompanhada pela farmacêutica responsável, preencher alguns impressos durante a dispensa destes medicamentos.

### **3.5.2. Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos**

Estes medicamentos também são sujeitos a um controlo mais rigoroso. As suas características de atuação no Sistema Nervoso Central, margem terapêutica muitas vezes estreita e o potencial de criarem tolerância e dependência física e psíquica, levam a que dentro dos SFH estes medicamentos tenham um circuito especial, controlado inteiramente pelo farmacêutico<sup>1</sup>.

No Hospital Sousa Martins, as requisições, por parte dos serviços, destes medicamentos são feitas manualmente. Os medicamentos são solicitados aos SF pelo Enfermeiro Chefe de cada serviço quando necessário, sendo que depois a farmacêutica responsável pelo setor preenche um impresso próprio, o “Anexo X”, Modelo 1509, exclusivo da Imprensa Nacional Casa da Moeda, com folhas autocopiativas com original e duplicado<sup>7</sup> (Anexo 17). Este exige e inscrição do serviço que requereu o medicamento, o nome do medicamento, a forma farmacêutica, a dosagem e a quantidade dispensada, sendo datado e assinado no final. A preparação da medicação é feita também pela farmacêutica que tem acesso à chave dos armários onde se encontra guardada. No momento em que o enfermeiro vai buscar os medicamentos, assina a requisição, comprovando que recebeu o que foi solicitado e leva o original para o serviço. Esse original vai sendo preenchido à medida que a administração da medicação é feita com o

nome do doente, o seu número de processo, a dose administrada, a data de administração e a assinatura do enfermeiro que administra. Quando a quantidade que seguiu para o serviço for utilizada na totalidade, o documento regressa aos SF onde a farmacêutica confere se as unidades cedidas e utilizadas coincidem. Depois junta-se ao duplicado que ficou na farmácia, ficando guardados durante cinco anos, num *dossier* destinado a esse fim<sup>11</sup>. Após a dispensa, a farmacêutica introduz no sistema informático todos os dados referentes aos que foi dispensado, atualizando os *stocks*.

Parte do controlo destes medicamentos passa também pelo envio, a cada três meses, da lista de movimentos dos mesmos, ao INFARMED, I.P.<sup>12</sup>. Para além disso, no Hospital Sousa Martins todas as semanas são feitas contagens físicas com o objetivo de comparação com os stocks informáticos.

Durante o meu estágio, houve uma semana dedicada ao acompanhamento da farmacêutica responsável por esta área. Pude observar e, com supervisão, preencher alguns impressos de requisição e preparar a medicação, bem como arquivar os documentos a ela referentes e fazer o registo informático da dispensa.

### **3.6. Distribuição às Unidades de Cuidados de Saúde Primários**

No HSM, os SF também fazem a distribuição de medicamentos e outros produtos de saúde à Unidade de Saúde Familiar “A Ribeirinha” e aos centros de saúde do distrito que se encontram tutelados pela ULSG. É feita em dias específicos para cada sítio, ao longo do mês. Uma farmacêutica está responsável pela aprovação dos pedidos feitos por estas unidades e pela conferência da medicação e produtos enviados, reunidos pelos TF.

Durante o meu estágio acompanhei a farmacêutica responsável por esta distribuição e constatei que as vacinas e os anticoncecionais são distribuídos em grandes quantidades.

## 4. Produção e Controlo: Farmacotecnia

A preparação de formulações de medicamentos é uma atividade da responsabilidade do farmacêutico dentro dos SFH. Na ULSG esta tarefa passa pela preparação de formulações de fármacos citotóxicos, pela manipulação não estéril de especialidades farmacêuticas para adaptação a doentes específicos e pela reembalagem de doses unitárias sólidas. Isto está a cargo de três farmacêuticas, cada uma responsável por uma das áreas. A preparação de nutrição parentérica e outros estéreis não é feita.

### 4.1. Preparação/Reconstituição de Fármacos Citotóxicos

Os fármacos citotóxicos/citostáticos são agentes antineoplásicos usados como terapia principal ou adjuvante, da cirurgia ou radioterapia, no tratamento de neoplasias malignas<sup>13</sup>. Apresentam uma grande toxicidade, tendo um elevado potencial carcinogénico, mutagénico e teratogénico, representando um risco tanto para o doente como para quem prepara e administra. Assim sendo, existem normas e procedimentos bem definidos que garantem a correta manipulação destes fármacos, de modo a evitar acidentes e a garantir a qualidade e segurança das preparações<sup>1</sup>. Os protocolos de quimioterapioterapia são muitas vezes a combinação destes fármacos, administrados em ciclos de tratamento. Os medicamentos são administrados aos doentes no Hospital de Dia, onde estes permanecem no decorrer de cada ciclo de quimioterapia. No hospital da Guarda este engloba as áreas de gastroenterologia, pneumologia e urologia.

A unidade de preparação de citostáticos está neste momento sob a responsabilidade de uma farmacêutica, envolvendo sempre uma segunda pessoa, neste caso um TF. Todos os profissionais que lidam com este tipo de medicamentos têm a formação adequada e são sujeitos a uma vigilância médica regular, existindo também uma rotação anual entre os farmacêuticos e a cada dois meses entre os técnicos, como medida de segurança adicional. As preparações são feitas numa sala limpa com pressão de ar negativa, dentro de uma Câmara de Fluxo de Ar Laminar Vertical (CFALV) de classe II, tipo B, com dois filtros HEPA. Esta estrutura garante a proteção dos medicamentos, do ambiente e da farmacêutica, que supervisiona e auxilia o técnico, que prepara<sup>1</sup>.

A programação dos ciclos de cada semana para cada doente está acessível, através do *GHAFF*®, à farmacêutica, que todos os dias de manhã vê quais as prescrições que foram confirmadas pelo médico. Esta confirmação depende do estado de saúde do doente no dia em que se desloca ao hospital para realizar o ciclo de tratamento. Havendo essa confirmação, a farmacêutica analisa as doses de fármacos e faz os cálculos que forem necessários com base nos dados informáticos do doente: superfície corporal, peso, altura, idade, sexo e *clearance*

de creatinina. Faz depois o registo informático gerando um guia de preparação que é impresso juntamente com três rótulos, sendo que um deles fica na ficha de preparação e dois entram na sala de manipulação para colocar na preparação final e para servirem de orientação a quem manipula os fármacos. Estes rótulos têm a identificação do serviço, o nome e número de processo do doente, a designação do medicamento, a dosagem e volume correspondente, o volume total da preparação, a sua estabilidade e as condições de conservação.

Seguidamente, todo o material necessário, juntamente com os fármacos, é colocado num tabuleiro metálico e pulverizado com etanol a 70°, entrando na sala de preparação através de um *transfer*. A farmacêutica e o técnico entram na antecâmara e vestem o equipamento protetor: um fato, uma touca, uma máscara e a proteção de calçado. Procedem à lavagem asséptica das mãos e colocam umas luvas esterilizadas. O técnico coloca luvas cirúrgicas antes, ficando com dois pares como forma de proteção adicional, sendo ele quem manipula mais de perto os citotóxicos. Já dentro da sala de preparação a CFALV é limpa com etanol a 70° retirando-se depois o material do *transfer* e colocando-o numa bancada de apoio. O técnico senta-se à frente da câmara e a farmacêutica fica de pé para lhe passar o material necessário e os medicamentos, pulverizando tudo o que entra na CFALV com etanol a 70°, e para recolher os citotóxicos já preparados, rotulando-os e acondicionando-os em papel de alumínio, dentro de maletas térmicas, onde depois são transportados.

A utilização de alguns instrumentos e diapositivos durante a manipulação permite minimizar os riscos de derrame ou contaminação. São eles as conexões *luer-lock*, usadas nas seringas e equipamentos de perfusão, e os *spikes* que evitam a formação de aerossóis. À medida que a preparação é feita, todo o material cortante ou perfurante e os frascos dos fármacos são dispensados num contentor amarelo que é enviado para incineração. No final do uso da CFALV esta é limpa e desinfetada novamente, ficando ligada durante mais 15 a 20 minutos<sup>1</sup>. Todo o material não cortante contaminado é descartado ainda dentro da câmara num saco vermelho. Na antecâmara, o equipamento protetor é colocado também num saco vermelho e o material não contaminado é descartado num saco de cor preta, sendo que ambos os profissionais voltam a lavar as mãos de forma asséptica. Já fora da antecâmara processa-se informaticamente cada preparação e regista-se o tempo de exposição aos citotóxicos. As preparações seguem devidamente identificadas para o serviço nas maletas herméticas, prontas a ser administradas.

Todas as semanas é feito um controlo microbiológico das superfícies da sala de preparação e da CFALV, como forma de controlo de qualidade<sup>1</sup>. Em caso de acidente relacionado com citotóxicos, existe um protocolo onde está descrito o procedimento a cumprir. Para isso, existe um *kit* de controlo com material de proteção pessoal e de limpeza especial.

Para além de assistir a todo este processo, foi-me permitido durante o estágio entrar na sala de preparação, devidamente equipada, auxiliando a farmacêutica na desinfeção e passagem de material para dentro da CFALV e no acondicionamento e rotulagem das preparações.

## **4.2. Preparação de Soluções Estéreis**

O farmacêutico é responsável pela análise e validação das prescrições, elaboração das fichas de produção, preparação das soluções, acondicionamento e rotulagem, análise dos consumos e controlo de qualidade<sup>1</sup> na preparação de soluções estéreis. No entanto, durante o estágio não tive contacto com esta realidade porque estas formulações não são feitas no hospital da Guarda, visto que a sala destinada à sua preparação necessita de obras de conclusão e por isso não se encontra em funcionamento.

### **4.2.1. Nutrição Parentérica**

A nutrição parentérica está indicada para doentes em que a nutrição oral ou entérica está contraindicada, é insuficiente para suprir as suas necessidades ou não é possível. A via entérica é a mais fisiológica, sendo assim preferível. No entanto, nem sempre os doentes estão aptos para se alimentar desta forma.

As formulações da nutrição parentérica apresentam-se como preparações injetáveis, sendo administradas por via central ou periférica. Os macronutrientes são veiculados por soluções concentradas de glucose, soluções de aminoácidos essenciais e não essenciais e emulsões lipídicas com triglicéridos obtidos a partir de óleos vegetais<sup>14</sup>. No HSM, os SF adquirem bolsas de nutrição parentérica bi e tri-compartimentadas já prontas, com diferentes concentrações de nutrientes. Estas são aditivadas com oligoelementos, vitaminas e eletrólitos, por enfermeiros<sup>14</sup>, nos serviços clínicos.

Durante o meu estágio foram-me dadas a conhecer essas bolsas, não tendo contactado com o processo de preparação e aditivação das mesmas, visto que este processo não é feito dentro dos SF.

## **4.3. Preparação de Formas Farmacêuticas Não Estéreis**

A preparação de medicamentos manipulados em FH é da responsabilidade do farmacêutico<sup>15</sup>. Estes são preparados para situações ou doentes específicos, como por exemplo os doentes pediátricos<sup>1</sup>, para os quais, muitas vezes não existem formulações adaptadas no mercado.

A manipulação é feita no laboratório de farmacotecnia, onde as condições de limpeza, temperatura e humidade são controladas e asseguradas e onde se encontram todos os materiais, equipamentos e matérias-primas necessárias<sup>1</sup>. No Hospital Sousa Martins os manipulados mais comumente preparados são as soluções alcoólicas de ácido bórico à

saturação, os xaropes de propranolol e trimetoprim e os papéis de nitrofurantoína, entre outros.

O processo que envolve a preparação de manipulados começa com a chegada da prescrição médica aos SFH. A farmacêutica responsável procede à sua análise e validação e inicia a manipulação. Durante o meu estágio foi-me permitido participar da preparação de uma solução alcoólica de ácido bórico à saturação. Como acontece com as demais preparações de manipulados, reuni todo o equipamento e matérias-primas necessárias, bem como a ficha de preparação em branco, cujo preenchimento acompanhou o processo de manipulação. Nessa ficha tem de constar o nome do manipulado, o nome do doente e/ou serviço, as quantidades das matérias-primas calculadas e pesadas, os respetivos lotes e laboratórios de origem, a data da preparação e de validade, o passo a passo do procedimento, os ensaios de estabilidade realizados e a avaliação final do medicamento. A ficha é rubricada pelo operador e pelo supervisor, que no caso desta preparação se tratou da minha rubrica e a da farmacêutica responsável, respetivamente. As preparações devem ser devidamente acondicionadas e rotuladas com a identificação dos SF, o nome do medicamento, a dosagem, a composição, a quantidade dispensada, a via de administração, a posologia, a data de preparação e de validade, as condições de conservação, o número do lote, as precauções e cuidados de utilização, o serviço e o nome do doente<sup>15</sup>.

As matérias-primas vêm acompanhadas de boletins de análise no momento de chegada à farmácia que têm de ser arquivadas, tal como as fichas de preparação de todos os manipulados<sup>15</sup>.

#### **4.4. Reembalagem**

A reembalagem e rotulagem de medicamentos sólidos orais possibilita o fracionamento de comprimidos, permitindo aos SF disporem do medicamento em unidose, que não existe dessa forma no mercado. Desta maneira, passa a existir na dose prescrita, de forma individualizada pronta a usar na DIDDU, não necessitando de mais nenhum tipo de manipulação antes da administração aos doentes. Reduz assim o risco de contaminações dos medicamentos e da ocorrência de erros durante a administração. Deve ainda ser feita de modo a garantir a segurança e qualidade dos medicamentos<sup>1</sup>.

Nos SF do HSM esta reembalagem é feita pelos TF e supervisionada pela farmacêutica responsável que me explicou todo o processo. O reembalamento faz-se através de um equipamento semiautomático onde os comprimidos fracionados em metades ou em quartos são colocados em orifícios individuais, saindo depois numa fita já separados identificados com o nome genérico, a dose, o prazo de validade e o lote. É necessário ter em atenção que apenas alguns comprimidos podem ser fracionados, quando há certeza de que as metades ou os quartos ficam com quantidade igual de princípio ativo. Sempre que o procedimento

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

termina, regista-se numa ficha criada para o efeito que fica na sala de reembalagem. A farmacêutica responsável assegura o correto manuseamento do equipamento bem como a qualidade dos produtos reembalados.

A validade dos comprimidos depois de reembalados é de, no máximo 6 meses, sendo por esta razão preferível, sempre que possível, a distribuição nos acondicionamentos primários. No entanto, nem sempre estes estão prontos para a DDDU, sendo necessário proceder à identificação individual dos comprimidos com uma etiqueta onde consta o nome genérico, a dose, o prazo de validade e o lote.

## 5. Outras Atividades do Farmacêutico

### 5.1. Farmácia Clínica e Visita Médica

A Farmácia Clínica direciona a atividade do farmacêutico hospitalar para uma intervenção centrada na saúde do doente, procurando sempre a melhor forma de lhe dispensar os cuidados farmacêuticos com os menores riscos possíveis. Assim, o farmacêutico clínico é altamente especializado e deve contar com o apoio de suportes técnicos e informáticos para corresponder às solicitações dos serviços clínicos<sup>1</sup>. Desempenha a sua função através do acompanhamento farmacoterapêutico e da reconciliação terapêutica, garantindo a adesão ao plano terapêutico, monitorizando os efeitos secundários. Tem também como função essencial a integração em equipas multidisciplinares, onde pode reforçar a sua intervenção ao nível da saúde do doente, trabalhando a par de médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde, com um mesmo objetivo. Estas equipas existem em vários serviços hospitalares e reúnem idealmente uma vez por semana, na visita médica.

Durante o meu estágio pude assistir às visitas médicas nos serviços de internamento da Medicina B, da Ortopedia e da Pneumologia, cada um sob a responsabilidade de um farmacêutico diferente. No hospital da Guarda existem ainda estas visitas em Medicina A, Cirurgia e Unidade de AVCs. O modo como se processa depende de serviço para serviço. Na Medicina B é dividida em duas partes. A primeira consiste na passagem de todos os profissionais envolvidos pelos quartos de internamento, sendo que os médicos enunciam a história e evolução clínica de cada doente. A segunda parte consiste numa reunião com toda a equipa onde são discutidas apenas as situações mais relevantes. Na Ortopedia, a passagem pelas camas é feita em simultâneo com a discussão dos casos clínicos de cada doente, sendo que desta forma, todos os casos são discutidos. Na Pneumologia, o farmacêutico participa apenas na reunião com todos os profissionais de saúde, onde são abordados todos os doentes.

A função dos farmacêuticos nestas visitas passa pela intervenção ao nível de tudo o que está relacionado com a terapêutica instituída aos doentes. Deve debater com os médicos alterações de posologia, de via de administração ou mesmo de terapêutica e a possível existência de efeitos secundários, interações medicamentosas, ou outros problemas relacionados com os medicamentos, sempre com vista numa terapêutica focada no bem-estar e na melhoria do estado de saúde do doente.

Cada farmacêutico que teve oportunidade de acompanhar tem o seu método de intervenção na visita médica. No entanto apercebi-me de que é ao nível da antibioterapia que essa intervenção incide com mais frequência. Os aspetos mais discutidos são o seguimento dos

protocolos de cada serviço, o respeitar da duração de administração e a via de administração que apresenta menos riscos para o doente, dependendo do seu estado de saúde.

## **5.2. Farmacocinética Clínica**

A farmacocinética clínica é da responsabilidade do farmacêutico hospitalar e tem como objetivo um controlo terapêutico individualizado, baseado na medição de níveis séricos de fármacos. Esta prática faz-se por pedido do médico prescriptor ou por iniciativa do farmacêutico, que tem nela uma oportunidade de reforçar o seu papel como especialista do medicamento. Tem a finalidade de monitorizar a administração de fármacos em termos da dose necessária que não seja tão elevada que leve a sobredosagem, nem tão baixa que leve a níveis séricos subterapêuticos. Isto é de grande importância em medicamentos com um índice terapêutico reduzido<sup>1</sup>. Esse é o caso dos antibióticos Vancomicina e Gentamicina, os dois fármacos cujo controlo farmacocinético se faz nos SF do HSM, processo que acompanhei várias vezes durante o meu estágio.

É feita a colheita e análise de sangue dos doentes que estão sob a terapêutica destes fármacos com o objetivo de definir um horário de toma que permita a sua otimização. Isto é permitido através de um *software* informático que calcula parâmetros farmacocinéticos, onde o farmacêutico introduz dados do doente como a idade, o peso, a altura, o sexo, o início e duração do tratamento e os níveis de creatinina sérica, indicativos da função renal. Os resultados obtidos devem ser analisados tendo em conta o tipo de infeção, os fatores de risco e a evolução clínica do doente.

## **5.3. Farmacovigilância**

O papel do farmacêutico passa também pela deteção da ocorrência de reações adversas que decorrem do uso de medicamentos<sup>1</sup>. Em Portugal, é o INFARMED que coordena o Sistema Nacional de Farmacovigilância (SNF)<sup>16</sup>, estrutura que todos os profissionais de saúde integram. O farmacêutico hospitalar encontra-se numa posição privilegiada, visto que os hospitais constituem unidades de farmacovigilância, permitindo-lhe a recolha e o registo de dados relativos aos doentes e às suas terapêuticas, em articulação com os outros profissionais de saúde, de modo a perceber a ocorrência de reações adversas, podendo reportá-las ao SNF.

Apesar de ser feito, através dos SF, no HSM, durante o meu estágio não assisti a nenhuma notificação de reação adversa medicamentosa por parte dos SF. No entanto, foi-me dado um exemplo de caso clínico fictício como exercício, com o qual tive de simular o preenchimento de uma ficha de notificação de reação adversa<sup>1</sup> (Anexo 18).

## 5.4. Informação e Documentação

A informação de medicamentos é uma atividade farmacêutica importante que deve ser dispensada ao doente e a todos os profissionais de saúde, de modo atualizado, quer por resposta a questões colocadas (informação passiva), quer por iniciativa dos SF, possível através da constante atualização de conhecimento e de ações de formação (informação ativa). Para isso é essencial a existência de fontes seguras à mercê do farmacêutico hospitalar<sup>1</sup>.

Neste âmbito, o estágio deu-me a oportunidade de presenciar o esclarecimento de dúvidas a doentes, enfermeiros e médicos que abordaram os SF, sobre alguma terapêutica, posologia ou modo de administração. Permitiu-me também a pesquisa de informação sobre os medicamentos presentes no armazém bem como os destinados à distribuição em ambulatório, tanto através de fontes informáticas como através de questões colocadas aos farmacêuticos presentes. Pude ainda explorar revistas e jornais profissionais farmacêuticos e médicos presentes na sala de estagiários. Por fim, tive oportunidade de assistir a uma sessão no âmbito do plano de formação interno dos SF intitulada “Calibração de material científico”, exposta por parte da Metrocal - Laboratório de Metrologia da EIA (Laboratório de Metrologia e Aviónicos).

## 5.5. Prevenção do Risco Associado ao Medicamento

A prevenção do risco associado ao medicamento deve ser uma ação conjunta de todos os profissionais de saúde nas instituições prestadoras de cuidados de saúde, com o objetivo de garantir a segurança dos doentes<sup>17</sup>. Com este intuito e através dos SF, foram então implementadas algumas estratégias que asseguram o uso seguro dos medicamentos no HSM.

Uma delas prende-se com o uso seguro dos medicamentos com nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspeto semelhante, criando uma lista com medicamentos conhecidos como “*Look-alike*” e “*Sound-alike*”, ou LASA<sup>17</sup>. A estratégia para os distinguir passa pela sua identificação escrita, alterando o grafismo com a inserção de letras maiúsculas nas sílabas que os diferenciam e com o uso de negrito<sup>18</sup>. Pude constatar que estes medicamentos estão identificados desta forma em todos os sítios onde o seu nome aparece escrito, incluindo no armazém e no *GHAF*®, servindo de alerta, evitando confusões e erros.

Foi também criada uma lista onde constam os medicamentos de alto risco<sup>19</sup>, que tendo um risco potencial de causar danos graves ou até mesmo fatais no curso da sua utilização<sup>17</sup>, devem ter medidas adicionais de segurança. Ao nível do armazenamento verifique que as suas placas de identificação têm um sinal de *STOP*, que alerta quem os manuseia.

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

Ainda neste âmbito, os medicamentos com o mesmo princípio ativo e com dosagens diferentes, muitas vezes de difícil distinção através do seu aspeto, apresentam um código de cores junto à sua identificação escrita, em que o verde corresponde à dosagem mais baixa e o vermelho à mais alta. Na sala de distribuição existe outra diferenciação, também com cores, com a qual se distinguem formas farmacêuticas diferentes. Através da observação do trabalho dentro da farmácia, verifiquei que este método permite uma identificação rápida dos medicamentos, ajudando os técnicos na preparação da medicação e os farmacêuticos durante a conferência.

### **5.6. Comissões Técnicas**

A participação em Comissões Técnicas faz parte das funções dos SFH<sup>1</sup>. No Hospital Sousa Martins, os farmacêuticos participam na Comissão de Farmácia e Terapêutica, na Comissão de Controlo de Infecção (CCI) e na Comissão de Ética, tendo-me sido explicado o propósito da existência destas comissões ao longo do estágio.

A CFT atua como órgão de ligação entre os serviços de ação médica e os SF. Metade dos seus membros são obrigatoriamente farmacêuticos, sendo a outra metade médicos<sup>20</sup>. A CCI existe no sentido de minimizar e controlar o risco de Infecção Associada aos Cuidados de Saúde, através da criação de estratégias e políticas para o uso racional de antibióticos<sup>21</sup>. Os SF estão integrados na CCI através da presença de farmacêuticos como membros do núcleo técnico e consultivo. A Comissão de Ética é composta por uma equipa multidisciplinar, onde estão reapresentados os SF, zelando pela proteção e garantia da dignidade e integridade humanas no exercício das ciências médicas<sup>22</sup>.

## 6. Conclusões

Este estágio permitiu reafirmar a minha convicção de que o farmacêutico é imprescindível no meio hospitalar. Através do acompanhamento do trabalho dos farmacêuticos do hospital da Guarda, nos diversos setores, constatei que a realidade diária apresenta muitos fatores desafiantes e algumas vezes até limitadores ao trabalho do farmacêutico. No entanto, percebi que todos eles devem servir de estímulo a dignificar e distinguir de modo positivo a profissão, tendo sempre em vista a segurança, eficácia e qualidade dos tratamentos de saúde, com o objetivo final do bem-estar e qualidade de vida dos doentes.

Deixo então o meu agradecimento ao Dr. Jorge Aperta e a toda a equipa dos Serviços Farmacêuticos do Hospital Sousa Martins que me proporcionaram a realização deste estágio, realçando a excelente oportunidade de acompanhar de perto cada setor da farmácia hospitalar. Concluo afirmando que se tratou de um período de aquisição de conhecimentos técnico-científicos e também de aprendizagem e enriquecimento pessoal.

## 7. Referências Bibliográficas

1. Conselho executivo da Farmácia Hospitalar. *Manual de Farmácia Hospitalar*, Ministério da Saúde; Março de 2015.
2. Unidade Local de Saúde da Guarda. Disponível em: <http://www.ulsguarda.min-saude.pt/>, acessido a 16 de Janeiro de 2018.
3. Conselho do Colégio da Especialidade em Farmácia Hospitalar, Ordem do Farmacêuticos. *Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar*, 1999.
4. Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, Diário da República, 1ª série, nº167, 30 de Agosto de 2006.
5. Deliberação nº105/CA/2007, INFARMED, Ministério da Saúde, 1 de março de 2007.
6. INFARMED. Manual do Utilizador Externo Módulo Autorização para Doente Específico do portal SIATS, Versão 1, Março 2017.
7. Portaria nº981/98, de 8 de Junho, Diário da República, 2ª série, nº216, 18 de setembro de 1998.
8. Decreto-Lei nº206/2000, de 1 de Setembro, Diário da República, 1ª série, nº202, 1 de Setembro de 2000.
9. Despacho conjunto de 30 de dezembro de 1991, Diário da República, 2ª série, nº23, 28 de janeiro de 1992 .
10. Circular Normativa nº01/CD/2012, INFARMED, Ministério da Saúde, 30 de Novembro de 2011.
11. Despacho conjunto nº 1051/2000, Diário da República, 2ª série, nº 251, 30 de Outubro de 2000.
12. Decreto-Lei nº15/93, de 22 de Janeiro - Regime jurídico aplicável ao tráfico e consumo de estupefacientes e psicotrópicos, Diário da República, Série 1-A, nº18, Ministério da Saúde, 1993.
13. Decreto Regulamentar nº61/1994, INFARMED, Ministério da Saúde, de 12 de outubro de 1994.
14. Prontuário Terapêutico 2017. Disponível em: [app10.infarmed.pt/prontuario/index.php](http://app10.infarmed.pt/prontuario/index.php), acessido a 20 de fevereiro de 2018.
15. Comissão do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos. Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos, 9ª edição, INFARMED, Ministério da Saúde, 2006.
16. Portaria nº 594/2004, de 2 de Junho, Diário da República, 1ª série, nº129, 2 de Junho de 2004.
17. Decreto-Lei 242/2002 de 5 de novembro, Diário da República, Diário da República, 1ª série, nº255, 5 de novembro de 2002.
18. Despacho nº1400-A/2015, de 10 de fevereiro, Diário da República, 2ª série, nº28, 10 de Fevereiro de 2015.

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

19. Norma nº20/2014, Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes, Direção Geral da Saúde (2014).
20. Norma nº14/2015, Medicamentos de alerta máximo, Direção Geral da Saúde (2015).
21. Despacho nº1083/2004, de 1 de Dezembro de 2003, Diário da República, 2ª série, nº14, 17 de janeiro de 2004.
22. Circular Normativa 18/DSQC/DSC, Comissão de Controlo de Infeção, Direção-Geral da Saúde (2015).
23. Decreto-Lei 97/1995, de 10 de maio, Diário da República, 1ª Série, nº108, 10 de maio de 1995.

## Anexos

### Anexo 1

Questionário para avaliação do grau de dispneia, adaptado da versão modificada do *Medical Research Council Dyspnoea Questionnaire (mMRC)*

Assinale com uma cruz (X), o quadrado  correspondente à afirmação que melhor descreve a sua sensação de falta de ar.

#### GRAU 0

Sem problemas de falta de ar exceto em caso de exercício intenso.

*“Só sinto falta de ar em caso de exercício físico intenso”.*

#### GRAU 1

Falta de fôlego em caso de pressa ou ao percorrer um piso ligeiramente inclinado.

*“Fico com falta de ar ao apressar-me ou ao percorrer um piso ligeiramente inclinado”.*

#### GRAU 2

Andar mais devagar que as pessoas da minha idade devido a falta de fôlego, ou necessidade de parar para respirar quando anda no seu passo normal.

*“Eu ando mais devagar que as restantes pessoas devido à falta de ar, ou tenho de parar para respirar quando ando no meu passo normal”.*

#### GRAU 3

Paragens para respirar de 100 em 100 metros ou após andar alguns minutos seguidos.

*“Eu paro para respirar depois de andar 100 metros ou passados alguns minutos”.*

#### GRAU 4

Demasiado cansado/a ou sem fôlego para sair de casa, vestir ou despir.

*“Estou sem fôlego para sair de casa”.*

## Anexo 2

Questionário destinado a avaliar o impacto que a DPOC tem no bem-estar e no quotidiano.  
(*COPD Assessment Test - CAT*)

		Pontuação
Nunca tenho tosse	① ② ③ ④ ⑤	Estou sempre a tossir
Não tenho nenhuma expectoração (catarro)	① ② ③ ④ ⑤	O meu peito está cheio de expectoração (catarro)
Não sinto nenhum aperto no peito	① ② ③ ④ ⑤	Sinto um grande aperto no peito
Não sinto falta de ar ao subir uma ladeira ou um lance de escadas	① ② ③ ④ ⑤	Quando subo uma ladeira ou um lance de escadas sinto bastante falta de ar
Não sinto nenhuma limitação nas minhas atividades em casa	① ② ③ ④ ⑤	Sinto-me muito limitado nas minhas atividades
Sinto-me confiante para sair de casa, apesar da minha doença pulmonar	① ② ③ ④ ⑤	Não me sinto nada confiante para sair de casa, por causa da minha doença pulmonar
Durmo profundamente	① ② ③ ④ ⑤	Não durmo profundamente devido à minha doença pulmonar
Tenho muita energia	① ② ③ ④ ⑤	Não tenho nenhuma energia
		TOTAL:

Pontuação CAT	Nível de impacto
<10	Reduzido
10-20	Médio
21-30	Alto
>30	Muito alto

## **Anexo 3**

### **Questionário sociodemográfico**

#### **Identificação/Caracterização Demográfica:**

Nome: \_\_\_\_\_  
Código de identificação: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ (Kg) Altura: \_\_\_\_\_ (cm)  
Sexo: F \_\_\_ M \_\_\_  
Idade: \_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Naturalidade: \_\_\_\_\_  
Residência na infância (rural (aldeia/vila/quinta);urbano) Localidade: \_\_\_\_\_  
Residência na idade adulta/atual (rural (aldeia/vila/quinta);urbano) Localidade: \_\_\_\_\_

#### **Atividade laboral:**

Reformado: Sim \_\_\_ Não: \_\_\_ Qual a atividade \_\_\_\_\_ Tempo de exposição: \_\_\_ anos

Profissões ao longo da vida/Áreas:	Duração:	Mais recente:
Construção Civil		
Indústria Extrativa/Minas		
Indústria do couro		
Indústria da borracha		
Indústria do plástico		
Indústria Têxtil		
Indústria de produtos alimentícios		
Pintura em spray		
Soldadura		
Trabalho com quartzo		
Trabalho com madeira/contacto com solventes		
Outra. Qual? _____		

Atividades Extralaborais:	Duração:

**Habilitações literárias/académicas:**

- Não estudou
- De 4 anos
- De 4 a 9 anos
- De 9 a 12 anos
- + de 12 anos

**Fonte de Rendimentos:**

- Fortuna herdada ou adquirida
- Lucros de empresas, altos honorários, lugares bem remunerados
- Vencimento mensal fixo
- Remuneração incerta (por semana/hora/tarefa)
- Assistencial (Beneficência pública ou privada; Não se incluem neste grupo as pensões de desemprego ou de incapacidade para o trabalho)

**Tipo de Habitação:**

- Casa/andar luxuosa(o) e muito grandes, oferecendo o máximo conforto.
- Casa/andar que sem ser tão luxuosa(o) com os da categoria precedente, é espaçosa(o) e confortável.
- Casa/andar modesta(o), bem construída(o) e em bom estado de conservação, bem iluminada(o) e arejada(o) com cozinha e casa de banho.
- Casa/andar degradada(o), sem eletrodomésticos mas com cozinha e casa de banho.
- Alojamento impróprio para uma vida decente, barraca/andar desprovida(o) de todo o conforto, de toda a ventilação ou iluminação ou onde moram demasiadas pessoas.

**Local de Residência**

- Bairro residencial elegante, onde o valor do terreno ou os alugueres são elevados.
- Bairro residencial bom de zonas largas com casas confortáveis e bem conservadas.
- Ruas comerciais ou estreitas e antigas com casas de aspeto geral menos confortável.
- Bairro operário, populoso, mal arejado ou bairro em que o valor do terreno está diminuído como consequência da proximidade de oficinas, fabricas, estações de caminho-de-ferro etc.
- Bairro “de lata”

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

### Antecedentes patológicos:

		Sim	Não	Qual	Características
Infância:	Doença respiratória				
Idade Adulta:	Doença respiratória				
	Outra:				
	Depressão				
	Demência				
	Doenças gástricas				
	DM				
	HTA				
	EAM				
	ICC				
	Cirurgia cardiotorácica				

### Antecedentes familiares:

		Sim	Não	Idade	Qual	Características
Doença Respiratória	Pai					
	Mãe					
	Irmãos					

### Medicação:

	Sim	Não	Qual?	Dose:	Posologia:
SABA					
SAMA					
LABA					
LAMA					
ICS					
Metilxantinas					
Carbocisteína					
Vacina Antigripal					
Vacina Antipneumocócica					
Outros:					
Antidepressivos					
Antihipertensores					
Anti-dislipidémicos					
Antidiabéticos orais					
Insulina					
IBP					

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

**História de exposição:**

	Sim	Não	Duração	Precipitante	
				Sim	Não
Tabagismo ativo	UMA: (anos de Fumador × nº cigarros/dia)/20 = ____	Nunca fumou? ____ Deixou de fumar? ____ Há quanto tempo? ____			
Tabagismo passivo					
Lareiras Abertas					
Fogão a Lenha					
Outros Fumos: _____					
Aerossóis Químicos (inseticidas, sprays desodorizantes, ambientadores, etc.)					
Tóxicos Agrícolas					
Fungos					
Infeções Bacterianas					
Infeções Virais					

**Classificação Social Internacional de Graffar**

**1. PROFISSÃO:**

1º Grau - Diretores de bancos, diretores técnicos de empresas, licenciados, engenheiros, profissionais com títulos universitários ou de escolas especiais e militares de alta patente.

2º Grau - Chefes de secções administrativas ou de negócios de grandes empresas, subdiretores de bancos, peritos e técnicos.

3º Grau - Adjuntos técnicos, desenhadores, caixeiros, contramestres, oficiais de primeira, encarregados, capatazes e mestres de obras.

4º Grau - Motoristas, policias, cozinheiros, dactilógrafas, etc.

## **Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

5° Grau - Jornaleiros, porteiros, contínuos, ajudantes de cozinha, mulheres de limpeza, etc.

### **2. INSTRUÇÃO:**

1° Grau -Ensino Universitário ou equivalente;

2° Grau -Ensino médio ou técnico superior;

3° Grau -Ensino médio ou técnico inferior;

4° Grau -Ensino Primário completo;

5° Grau -Ensino primário incompleto.

### **3. PRINCIPAL FONTE DE R ENDIMENTOS FAMILIARES**

1° Grau - A fonte principal é a fortuna herdada ou adquirida (Ex: propriedades)

2° Grau - Os rendimentos consistem em lucros de empresas, altos honorários, lugares bem remunerados (Ex: lucros de empresas)

3° Grau - Os rendimentos correspondem a um vencimento mensal fixo (Ex: funcionários)

4° Grau - Remuneração incerta. Os rendimentos resultam de salários (Ex: remuneração por semana, jornal, horas ou tarefa)

5° Grau - Assistencial. (Ex: Beneficência pública ou privada; Não se incluem neste grupo as pensões de desemprego ou de incapacidade para o trabalho)

### **4. TIPO DE HABITAÇÃO**

1° Grau - Casa ou andar luxuosos e muito grandes, oferecendo o máximo conforto.

2° Grau - Casa ou andar que sem ser tão luxuoso com os da categoria precedente, é espaçosa e confortável.

3° Grau - Casa ou andar modesto, bem construído e em bom estado de conservação, bem iluminado e arejado com cozinha e casa de banho.

4° Grau - Casa ou andar degradado, sem eletrodomésticos mas com cozinha e casa de banho.

5° Grau - Alojamento impróprio para uma vida decente, barraca ou andar desprovidos de todo o conforto, de toda a ventilação ou iluminação ou onde moram demasiadas pessoas.

### **5. LOCAL DA RESIDÊNCIA**

1° Grau - Bairro residencial elegante, onde o valor do terreno ou os alugueres são elevados

2° Grau - Bairro residencial bom de zonas largas com casas confortáveis e bem conservadas

3° Grau - Ruas comerciais ou estreitas e antigas com casas de aspeto geral menos confortável.

4° Grau - Bairro operário, populoso, mal arejado ou bairro em que o valor do terreno está diminuído como consequência da proximidade de oficinas, fabricas, estações de caminho-de-ferro etc.

5° Grau - Bairro “de lata”

## **6. CLASSIFICAÇÃO SOCIAL**

Aplicando coeficientes de ponderação de 1 a 5 em cada um dos grupos encontrados, obteremos a seguinte classificação:

- Classe I-Soma de pontos entre 5 e 9;
- Classe II-Soma de pontos entre 10 e 13;
- Classe III-Soma de pontos entre 14 e 17;
- Classe IV-Soma de pontos entre 18 e 21;
- Classe V-Soma de pontos entre 22 e 25.

## **Anexo 4**

### **Questionário sobre a Técnica Inalatória - Avaliação da utilização de inaladores de DPOC**

#### **Medicação inalada que usa para a DPOC**

<b>Fármaco</b>	<b>Dosagem</b>	<b>Tipo de Inalador</b>	<b>Data de Início</b>	<b>Frequência (Contínuo/SOS)</b>

#### **Tipo de inalador - chave:**

- MDI (Inalador pressurizado)
- SMI (Respimat®)
- DPI unidose (Aerolizer®, Breezhaler®, Handihaler®)
- DPI multidose (Diskus®, Forspiro®, Turbohaler®, Spiromax®, Novolizer®, Ellipta®, Easyhaler®, Genuair®, Nexthaler®)

#### **Qual é o inalador que usa na crise de DPOC?**

- a) SABA
- b) LABA
- c) SAMA
- d) LAMA
- e) Metilxantina
- f) ICS
- g) Nenhum

#### **Qual é o inalador que usa para o tratamento contínuo/prevenção das crises de DPOC?**

- a) SABA
- b) LABA
- c) SAMA
- d) LAMA
- e) Metilxantina
- f) ICS
- g) Nenhum

#### **Qual acha que é o grau de dificuldade no manuseamento dos dispositivos inaladores?**

- a) Fácil
- b) Moderada
- c) Difícil
- d) Não sabe

**Acha que a técnica inalatória que utiliza é correta?**

- a) Sim
- b) Não
- c) Não sabe

**Teve formação na técnica inalatória?**

- a) Sim
- b) Não

**Se sim, por parte de quem?**

- a) Médico assistente
- b) Enfermeiro
- c) Farmacêutico
- d) Familiar

**Alguém verificou a sua técnica inalatória?**

- a) Sim
- b) Não

**A técnica inalatória é verificada com regularidade?**

- a) Sim
- b) Não

**Se sim, como é feita essa verificação?**

- a) Técnica demonstrada pelo profissional de saúde
- b) Solicitando a exemplificação da técnica ao doente

**Observação direta da técnica inalatória:**

- a) Técnica correta
- b) Técnica aceitável
- c) Técnica não aceitável

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

**Técnica inalatória - Inalador pressurizado (MDI)**

Agita o inalador <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira a tampa <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com o contentor voltado para cima e com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Carrega no botão do inalador e ao mesmo tempo, começa a inspirar <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração lenta e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira inalador da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca a tampa no inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

a) Técnica correta

b) Técnica aceitável

c) Técnica não aceitável/incorrecta

Técnica inalatória RESPIMAT® (SMI)

Roda a parte transparente do inalador até ouvir um clique <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira a tampa <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com o contentor voltado para cima e com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Carrega no botão do inalador e ao mesmo tempo, começa a inspirar <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração lenta e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira inalador da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca a tampa no inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

- a) Técnica correta
- b) Técnica aceitável
- c) Técnica não aceitável/incorrecta

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

**Técnica Inalatória DISKUS® - DK® (DPI multidose)**

Empurra goteira do DK® para trás <sup>a</sup>	Sim
	Não
Empurra patilha do DK® toda para trás <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Empurra goteira do DK® para a esquerda	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

a) Técnica correcta

b) Técnica aceitável

c) Técnica não aceitável/incorrecta

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

**Técnica inalatória AEROLIZER® - ARL® (DPI unidose)**

Retira a tampa do ARL® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Roda a parte de cima para a esquerda, para abrir ARL® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Coloca cápsula na ranhura do ARL® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Roda a parte de cima do ARL® para o fechar <sup>a</sup>	Sim
	Não
Carrega nos botões laterais para furar a cápsula <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Abre parte de cima do ARL® e deita fora a cápsula	Sim
	Não
Fecha a parte de cima e coloca a tampa no inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

- a) Técnica correta
- b) Técnica aceitável
- c) Técnica não aceitável/incorrecta

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

### Técnica inalatória BREEZHALER® - BZL® (DPI unidose)

Retira a tampa do BZL® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Segura firmemente a base do inalador e levanta o bocal do BZL® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Coloca a cápsula na câmara da cápsula <sup>a</sup>	Sim
	Não
Fecha o inalador até ouvir um clique <sup>a</sup>	Sim
	Não
Carrega nos botões laterais para furar a cápsula <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Abre parte de cima do BZL® e deita fora a cápsula	Sim
	Não
Fecha a parte de cima e coloca a tampa no inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

a) Técnica correta

b) Técnica aceitável

c) Técnica não aceitável/incorrecta

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

**Técnica Inalatória HANDIHALER® - HH® (DPI unidose)**

Retira a tampa do HH® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Segura firmemente a base do inalador e levanta o bocal do HH® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Coloca a cápsula na câmara da cápsula <sup>a</sup>	Sim
	Não
Fecha o inalador até ouvir um clique <sup>a</sup>	Sim
	Não
Carrega no botão lateral para furar a cápsula <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Abre parte de cima do HH® e deita fora a cápsula	Sim
	Não
Fecha a parte de cima e coloca a tampa no inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

- a) Técnica correta
- b) Técnica aceitável
- c) Técnica não aceitável/incorrecta

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

**Técnica Inalatória FORSPIRO® - FS® (DPI multidose)**

Retira a tampa do FS® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Abre a parte de cima do inalador, até ouvir um clique <sup>a</sup>	Sim
	Não
Fecha a parte de cima do inalador até ouvir um clique, carregando-o com a dose a administrar <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca a tampa no inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

a) Técnica correta

b) Técnica aceitável

c) Técnica não aceitável/incorrecta

**Técnica Inalatória TURBOHALER® - TH® (DPI multidoso)**

Retira a tampa do TH® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Roda a base do TH® para a direita <sup>a</sup>	Sim
	Não
Roda a base do TH® para a esquerda até se ouvir um estalido <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca a tampa no inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

- a) Técnica correta
- b) Técnica aceitável
- c) Técnica não aceitável/incorrecta

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

### Técnica inalatória SPIROMAX® - SPM® (DPI multidose)

Abre a tampa do bucal dobrando-a para baixo até ouvir um clique <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Fecha a cobertura do aplicador bucal	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

- a) Técnica correta
- b) Técnica aceitável
- c) Técnica não aceitável/incorrecta

Técnica Inalatória NOVOLIZER® - NVL® (DPI multidose)

Retira a tampa do NVL® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Carrega no botão da parte de trás do NVL® até ouvir um estalido <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca a tampa no inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

- a) Técnica correta
- b) Técnica aceitável
- c) Técnica não aceitável/incorrecta

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

### Técnica Inalatória ELLIPTA® - ELL® (DPI multidose)

Afasta a tampa do ELL® para o lado, carregando a dose a administrar <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Desloca a tampa para o outro lado, fechando o inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

- a) Técnica correta
- b) Técnica aceitável
- c) Técnica não aceitável/incorrecta

**Técnica Inalatória EASYHALER® - EH® (DPI multidose)**

Agita o inalador EH® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira a tampa do EH® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Pressiona a parte de cima até ouvir um clique <sup>b</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca a tampa no inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

- a) Técnica correta
- b) Técnica aceitável
- c) Técnica não aceitável/incorrecta

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

**Técnica Inalatória GENUAIR® - GN® (DPI multidoso)**

Retira a tampa do GN® <sup>a</sup>	Sim
	Não
Pressiona o botão na parte posterior do inalador <sup>a</sup>	Sim
	Não
Verifica que a janela de controlo está verde <sup>b</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte até ouvir um clique <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Verifica que a janela de controlo está vermelha <sup>b</sup>	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca a tampa no inalador	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

a) Técnica correta

b) Técnica aceitável

c) Técnica não aceitável/incorrecta

Técnica Inalatória NEXTHALER® - NH® (DPI multidose)

Afasta a tampa até ouvir um clique <sup>a</sup>	Sim
	Não
Deita o ar fora <sup>b</sup>	Sim
	Não
Inclina a cabeça um pouco para trás <sup>b</sup>	Sim
	Não
Coloca bocal do inalador corretamente na boca, com os lábios cerrados em torno do bocal <sup>a</sup>	Sim
	Não
Faz inspiração rápida e forte até ouvir um clique <sup>a</sup>	Sim
	Não
Retira bocal da boca	Sim
	Não
Mantém o peito cheio de ar durante aproximadamente 10 segundos <sup>b</sup>	Sim
	Não
Expira lentamente, com os lábios semicerrados <sup>b</sup>	Sim
	Não
Fecha tampa no inalador, verificando, na janela onde está representado o nº de doses, que o tem menos uma dose.	Sim
	Não

<sup>a</sup> Erro *major*; <sup>b</sup> Erro *minor*

- a) Técnica correta
- b) Técnica aceitável
- c) Técnica não aceitável/incorrecta

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

### Tipos de erros:

#### Erros *major*:

1. Preparação inadequada. Inclui:
  - a) Dispositivo em más condições (vazio, fora do prazo de utilização, etc.);
  - b) Falha ao retirar a tampa;
  - c) Falha ao agitar o inalador;
  - d) Falha ao carregar/iniciar dispositivo
2. Falha ao colocar inalador na posição correta
3. Falha ao acionar o dispositivo em simultâneo com a inspiração - antes/depois
4. Falha ao inalar através do dispositivo
5. Técnica inspiratória inadequada

#### Erros *minor*:

1. Falha na expiração adequada
2. Falha na inclinação da cabeça para trás
3. Falha ao expirar lentamente, com os lábios semicerrados
4. Falha ao sustentar a respiração após inalação (aproximadamente 10 segundos)

## Anexo 5

### Escala de depressão geriátrica - GDS

	Sim	Não
1 - Está satisfeito com a sua vida?	0	1
2 - Abandonou muitas das suas atividades e interesses?	1	0
3 - Sente que a sua vida está vazia?	1	0
4 - Anda muitas vezes aborrecido?	1	0
5 - Encara o futuro com esperança?	0	1
6 - Tem pensamentos que o incomodam e não consegue afastar?	1	0
7 - Sente-se animado e com boa disposição a maior parte do tempo?	0	1
8 - Anda com medo que lhe vá acontecer alguma coisa?	1	0
9 - Sente-se feliz a maior parte do tempo?	0	1
10 - Sente-se muitas vezes desamparado ou desprotegido?	1	0
11 - Fica muitas vezes inquieto e nervoso?	1	0
12 - Prefere ficar em casa em vez de sair para a rua e fazer outras coisas?	1	0
13 - Anda muitas vezes preocupado com o futuro?	1	0
14 - Acha que tem mais problemas de memória do que as outras pessoas?	1	0
15 - Atualmente, sente-se muito contente por estar vivo?	0	1
16 - Sente-se muitas vezes desanimado e abatido?	1	0
17 - Sente que, nas condições atuais, é um pouco inútil?	1	0
18 - Preocupa-se muito com o passado?	1	0
19 - Sente-se cheio de interesse pela vida?	0	1
20 - Custa-lhe muito meter-se em novas atividades?	1	0
21 - Sente-se cheio de energia?	0	1
22 - Sente que para a sua situação não há qualquer esperança?	1	0
23 - Julga que a maior parte das pessoas passa melhor do que o(a) senhor(a)?	1	0
24 - Aflige-se muitas vezes por coisas sem grande importância?	1	0
25 - Dá-lhe muitas vezes vontade de chorar?	1	0
26 - Sente dificuldade em se concentrar?	1	0
27 - Evita estar em locais onde estejam muitas pessoas (reuniões sociais)?	1	0
<b>TOTAL:</b>		

Não deprimido: 0-10

Ligeiramente deprimido, em progressão: 11-21

Gravemente deprimido: >21

## Anexo 6

### Não idosos - escala de depressão (CES-D)

Nº \_\_\_\_\_

Nas páginas seguintes está uma lista das maneiras como se pode ter sentido ou reagido. Indique com que frequência se sentiu dessa maneira durante a semana passada, fazendo uma cruz no quadrado correspondente.

Use a seguinte chave:

- Nunca ou muito raramente: Menos de 1 dia
- Ocasionalmente: 1 ou 2 dias
- Com alguma frequência: 3 ou 4 dias
- Com muita frequência: 5 ou 7 dias

Durante a semana passada:	Nunca ou muito raramente	Ocasionalmente	Com alguma frequência	Com muita frequência ou sempre
Fiquei aborrecido com coisas que habitualmente não me aborrecem	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Não me apeteceu comer; estava sem apetite	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti que não conseguia livrar-me da neura ou da tristeza, mesmo com a ajuda da família ou dos amigos	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti que valia tanto como os outros	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Tive dificuldade em manter-me concentrado no que estava a fazer	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti-me deprimido	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti que tudo o que fazia era um esforço	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti-me confiante no futuro	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pensei que a minha vida tinha sido um fracasso	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

Senti-me com medo	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Dormi mal	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti-me feliz	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Falei menos do que o costume	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti-me sozinho	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
As pessoas foram desagradáveis ou pouco amigáveis comigo	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti prazer ou gosto na vida	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Tive ataques de choro	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti-me triste	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti que as pessoas não gostavam de mim	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Senti falta de energia	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
				<b>TOTAL:</b>

Não deprimido:  $\leq 16$

Deprimido: 17 - 60

## **Anexo 7**

### **Mini Mental State Examination (MMSE)**

#### **1. Orientação** (1 ponto por cada resposta correta)

Em que ano estamos? \_\_\_\_\_

Em que mês estamos? \_\_\_\_\_

Em que dia do mês estamos? \_\_\_\_\_

Em que dia da semana estamos? \_\_\_\_\_

Em que estação do ano estamos? \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

Em que país estamos? \_\_\_\_\_

Em que distrito vive? \_\_\_\_\_

Em que terra vive? \_\_\_\_\_

Em que casa estamos? \_\_\_\_\_

Em que andar estamos? \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

#### **2. Retenção** (contar 1 ponto por cada palavra corretamente repetida)

"Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cor".

Pera \_\_\_\_\_

Gato \_\_\_\_\_

Bola \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

#### **3. Atenção e Cálculo** (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas)

"Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar".

27\_\_ 24\_\_ 21\_\_ 18\_\_ 15\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**4. Evocação** (1 ponto por cada resposta correta.)

"Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar".

Pêra \_\_\_\_\_

Gato \_\_\_\_\_

Bola \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**5. Linguagem** (1 ponto por cada resposta correta)

a. "Como se chama isto? Mostrar os objetos:

Relógio \_\_\_\_\_

Lápis \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

b. "Repita a frase que eu vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA"

Nota: \_\_\_\_\_

c. "Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa"; dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita \_\_\_\_\_

Dobra ao meio \_\_\_\_\_

Coloca onde deve \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

d. "Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz". Mostrar um cartão com a frase bem legível, "FECHE OS OLHOS"; sendo analfabeto lê-se a frase.

Fechou os olhos \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

e. "Escreva uma frase inteira aqui". Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

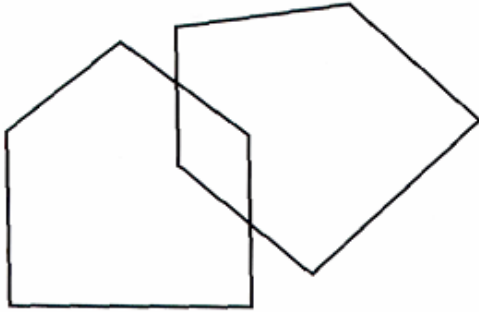
Frase: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos

### 6. Habilidade Construtiva (1 ponto pela cópia correta.)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



Cópia:

Nota: \_\_\_\_

TOTAL (Máximo 30 pontos): \_\_\_\_

Considera-se com defeito cognitivo:

- Analfabetos:  $\leq 15$  pontos
- 1 a 11 anos de escolaridade:  $\leq 22$
- Escolaridade superior a 11 anos:  $\leq 27$

## Anexo 8

### Parecer Positivo da Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior



Comissão de Ética  
Universidade da Beira Interior

comissaodeetica@ubi.pt  
Convento de Santo António  
6201-001 Covilhã | Portugal

#### **Parecer relativo ao processo n.º CE-UBI-Pj-2017-028**

Na sua reunião de 10 de outubro de 2017 a Comissão de Ética apreciou, retrospectivamente, a documentação científica submetida referente ao pedido de parecer do projeto, "**Técnica Inalatória em adultos com doenças respiratórias**" da proponente **Olga Maria Marques Lourenço**, a que atribuiu o código n.º CE-UBI-Pj-2017-028.

Na sua análise não identificou matéria que ofenda os princípios éticos e morais sendo de parecer que o estudo em causa pode ser aprovado.

Covilhã e UBI, 12 de novembro de 2017

O Presidente da Comissão de Ética

Professor Doutor José António Martinez Souto de Oliveira  
Professor Catedrático

## Anexo 9

### Parecer positivo da Comissão Nacional de Proteção de Dados



Proc. n.º 14289/ 2017 | 1

#### Autorização n.º 9689/ 2017

Centro de Investigação em Ciências da Saúde - Universidade da Beira Interior, NIPC 502083514, notificou à Comissão Nacional de Protecção de Dados (CNPD) um tratamento de dados pessoais com a finalidade de realizar um Estudo Clínico sem Intervenção, denominado Técnica Inalatória em adultos com doenças respiratórias.

A investigação é multicêntrica, decorrendo, em Portugal, nos centros de investigação identificados na notificação.

O participante é identificado por um código especificamente criado para este estudo, constituído de modo a não permitir a imediata identificação do titular dos dados; designadamente, não são utilizados códigos que coincidam com os números de identificação, iniciais do nome, data de nascimento, número de telefone, ou resultem de uma composição simples desse tipo de dados. A chave da codificação só é conhecida do(s) investigador(es).

É recolhido o consentimento expresso do participante ou do seu representante legal.

A informação é recolhida diretamente do titular e indiretamente do processo clínico.

As eventuais transmissões de informação são efetuadas por referência ao código do participante, sendo, nessa medida, anónimas para o destinatário.

A CNPD já se pronunciou na Deliberação n.º 1704/2016 sobre o enquadramento legal, os fundamentos de legitimidade, os princípios aplicáveis para o correto cumprimento da Lei n.º 67/98, de 26 de outubro, alterada pela Lei n.º 103/2016, de 24 de agosto, doravante LPD, bem como sobre as condições e limites aplicáveis ao tratamento de dados efetuados para a finalidade de investigação clínica.

No caso em apreço, o tratamento objeto da notificação enquadra-se no âmbito daquela deliberação e o responsável declara expressamente que cumpre os limites e condições aplicáveis por força da LPD e da Lei n.º 21/2014, de 16 de abril, alterada pela Lei n.º 73/2016, de 27 de junho – Lei da Investigação Clínica –, explicitados na Deliberação n.º 1704/2016.

O fundamento de legitimidade é o consentimento do titular.



A informação tratada é recolhida de forma lícita, para finalidade determinada, explícita e legítima e não é excessiva – cf. alíneas a), b) e c) do n.º 1 do artigo 6.º da LPD.

Assim, nos termos das disposições conjugadas do n.º 2 do artigo 7.º, da alínea a) do n.º 1 do artigo 28.º e do artigo 30.º da LPD, bem como do n.º 3 do artigo 1.º e do n.º 9 do artigo 16.º ambos da Lei de Investigação Clínica, com as condições e limites explicitados na Deliberação da CNPD n.º 1704/2016, que aqui se dão por reproduzidos, autoriza-se o presente tratamento de dados pessoais nos seguintes termos:

**Responsável** – Centro de Investigação em Ciências da Saúde - Universidade da Beira Interior

**Finalidade** – Estudo Clínico sem Intervenção, denominado Técnica Inalatória em adultos com doenças respiratórias

**Categoria de dados pessoais tratados** – Código do participante; idade/data de nascimento; género; dados antropométricos; dados da história clínica; dados dados de exame físico; dados de meios complementares de diagnóstico; medicação prévia concomitante; dados de qualidade de vida/efeitos psicológicos; relativos à atividade profissional com conexão com a Investigação

**Exercício do direito de acesso** – Através dos investigadores, presencialmente

**Comunicações, interconexões e fluxos transfronteiriços de dados pessoais identificáveis no destinatário** – Não existem

**Prazo máximo de conservação dos dados** – A chave que produziu o código que permite a identificação indireta do titular dos dados deve ser eliminada 5 anos após o fim do estudo.

Da LPD e da Lei de Investigação Clínica, nos termos e condições fixados na presente Autorização e desenvolvidos na Deliberação da CNPD n.º 1704/2016, resultam obrigações que o responsável tem de cumprir. Destas deve dar conhecimento a todos os que intervenham no tratamento de dados pessoais.

Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos



Proc. n.º 14289/ 2017 | 3

Lisboa, 22-08-2017

A Presidente

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Filipa Calvão', written in a cursive style.

Filipa Calvão

## Anexo 10

### Parecer positivo da Comissão de Ética para a Saúde da ULSG, E.P.E.

 <b>REPÚBLICA PORTUGUESA</b> SAÚDE		<b>SNS</b> SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE	
--	---	--------------------------------------	---

Exma. Senhora  
Dra. Ana Rita dos Santos Marcos  
Rua do Estádio Municipal, nº 18, r/c direito  
6300-705 Guarda

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	NOSSA REFERÊNCIA N.º: PROC. N.º:	DATA 03.07.2017
----------------	--------------------	--	--------------------

ASSUNTO: Pedido de autorização para realização de um trabalho de investigação subordinado ao tema: “Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da doença e avaliação da técnica inalatória em adultos”

Em referência ao assunto mencionado em epígrafe e conforme solicitado por V. Exa., vimos informar que, de acordo com o parecer da Comissão de Ética para a Saúde, da ULS da Guarda, E.P.E., nada temos a opor ao desenvolvimento do trabalho e que o mesmo se encontra autorizado.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente do Conselho de Administração

Dr.<sup>a</sup> Isabel Coelho  
Presidente do Conselho de Administração  
U.L.S. da Guarda, E.P.E.  
(Dra. Isabel Coelho)

saída 08347\*17080215:10

IC/IM

Unidade Local de Saúde da Guarda, E.P.E.  
Av. Rainha D. Amélia 6301 858 Guarda, PORTUGAL  
TEL + 351 271 200 200 FAX + 351 271 223 104 EMAIL secretariado.ca@ulsguarda.min-saude.pt www.ulsguarda.min-saude.pt

ULSG.Imp.002.01 1/1

## **Anexo 11**

### **Consentimento Livre e Informado**

Ana Rita dos Santos Marcos, da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, a realizar um trabalho de investigação com o tema: “Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da doença e avaliação da técnica inalatória em adultos”, vem solicitar a sua colaboração neste estudo.

A sua participação será voluntária, podendo desistir a qualquer momento sem que com isso seja prejudicado nos cuidados de saúde prestados pela Unidade Local de Saúde - Guarda. A sua privacidade será respeitada, sendo que todos os dados recolhidos serão confidenciais. Não serão fornecidas quaisquer compensações.

**Objetivos do estudo:** avaliar o tipo e frequência de erros na técnica inalatória em doentes adultos idosos e não idosos, verificando qual a diferença entre a perceção dos doentes no controlo da técnica e o domínio efetivo da mesma e analisando quais os fatores que poderão influenciar essa técnica.

**Critério de inclusão:** 1) Doentes adultos diagnosticados com DPOC, seguidos nos serviços de pneumologia da ULS - Guarda.

**Crítérios de exclusão:** 1) Doentes com outras doenças cardiopulmonares que possam influenciar com o diagnóstico, 2) Doentes com depressão e 3) Doentes com alguma disfunção cognitiva.

**Procedimentos necessários:** 1) questionário standardizado, em forma de entrevista, para a recolha de informação sociodemográfica; 2) questionário sobre a perceção pessoal da técnica inalatória, 3) Avaliação emocional e cognitiva, utilizando: a) Escala de Depressão Geriátrica (GDS); b) Escala de Depressão em não-idosos (CES-D) e c) *Mini Mental State Examination* (MMSE); 4) Avaliação da técnica inalatória por parte do doente através do pedido de uma demonstração.

**Risco/Benefício da sua participação:** Este estudo ajudará a caracterizar melhor as principais dificuldades e erros que os doentes com DPOC têm na autoadministração com o seu inalador. Também permitirá verificar a relação entre a auto-perceção do domínio da técnica e a capacidade real de execução. Os principais erros cometidos que influenciam o controlo clínico da doença serão identificados e poderão tirar-se conclusões sobre intervenções que podem ser feitas por parte do farmacêutico para reduzir a taxa de erros aumentando o controlo clínico da doença. Será uma contribuição positiva para a melhoria da qualidade de vida dos doentes, a nível de uma adequação do tratamento e prevenção de exacerbações da doença. Todos estes os procedimentos serão efetuados pelos investigadores, com experiência na aplicação dos mesmos.

**Duração da participação no estudo:** Setembro de 2017 - Fevereiro de 2018

**Contacto para esclarecimento de dúvidas:** a30037@ubi.pt

**Consentimento Informado - Aluno/Investigador**

Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:

- Entregou esta informação;
- Explicou o propósito deste trabalho;
- Explicou e respondeu a todas as questões e dúvidas apresentadas pelo participante ou representante legal.

---

Nome do Aluno/Investigador (Legível)

---

(Assinatura do Aluno/Investigador)

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

**Consentimento Informado - Participante**

Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:

- Leu e compreendeu todas as informações descritas, e teve tempo para as ponderar;
- Todas as suas questões foram respondidas satisfatoriamente;
- Se não percebeu alguma palavra, solicitou ao aluno/investigador uma explicação, tendo este esclarecido todas as dúvidas;
- Recebeu uma cópia desta informação, para manter consigo.

---

Nome do Participante (Legível)

---

Nome do Representante Legal (Legível)

---

(Assinatura do Participante ou do Representante Legal)

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

## Anexo 12

### Lista de situações passíveis de automedicação

(Despacho nº17690/2007, de 23 de Julho, Diário da República, 2ª série, nº154, 23 de Julho de 2007.)

Sistema	Situações passíveis de automedicação
Digestivo	<ul style="list-style-type: none"><li>– Diarreia.</li><li>– Hemorróidas (diagnóstico confirmado).</li><li>– Pirose, enfartamento, flatulência. d) Obstipação.</li><li>– Vómitos, enjoo do movimento.</li><li>– Higiene oral e da orofaringe.</li><li>– Endoparasitoses intestinais.</li><li>– Estomatites (excluindo graves) e gengivites.</li><li>– Odontalgias.</li><li>– Profilaxia da cárie dentária.</li><li>– Candidíase oral recorrente com diagnóstico médico prévio.</li><li>– Modificação dos termos de higiene oral por desinfecção oral.</li><li>– Estomatite aftosa.</li></ul>
Respiratório	<ul style="list-style-type: none"><li>– Sintomatologia associada a estados gripais e constipações.</li><li>– Odinofagia, faringite (excluindo amigdalite).</li><li>– Rinorreia e congestão nasal.</li><li>– Tosse e rouquidão.</li><li>– Tratamento sintomático da rinite alérgica perene ou sazonal com diagnóstico médico prévio.</li><li>– Adjuvante mucolítico do tratamento antibacteriano das infecções respiratórias em presença de hipersecreção brônquica</li><li>– Prevenção e tratamento da rinite alérgica perene ou sazonal com diagnóstico médico prévio (corticóide em inalador nasal)</li></ul>
Cutâneo	<ul style="list-style-type: none"><li>– Queimaduras de 1.º grau, incluindo solares.</li><li>– Verrugas.</li><li>– Acne ligeiro a moderado.</li><li>– Desinfecção e higiene da pele e mucosas.</li></ul>




	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Micoses interdigitais.</li> <li>– Ectoparasitoses.</li> <li>– Picadas de insectos.</li> <li>– Pitiríase capitis (caspa).</li> <li>– Herpes labial.</li> <li>– Feridas superficiais.</li> <li>– Dermatite das fraldas.</li> <li>– Seborreia.</li> <li>– Alopecia.</li> <li>– Calos e calosidades.</li> <li>– Frieiras.</li> <li>– Tratamento da pitiríase versicolor.</li> <li>– Candidíase balânica.</li> <li>– Anestesia tópica em mucosas e pele nomeadamente mucosa oral e rectal.</li> <li>– Tratamento sintomático localizado de eczema e dermatite com diagnóstico médico prévio.</li> </ul>
<b>Nervoso/psique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cefaleias ligeiras a moderadas.</li> <li>– Tratamento da dependência da nicotina para alívio dos sintomas de privação desta substância em pessoas que desejem deixar de fumar.</li> <li>– Enxaqueca com diagnóstico médico prévio.</li> <li>– Ansiedade ligeira temporária.</li> <li>– Dificuldade temporária em adormecer.</li> </ul>
<b>Muscular/ósseo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dores musculares ligeiras a moderadas.</li> <li>– Contusões.</li> <li>– Dores pós-traumáticas.</li> <li>– Dores reumáticas ligeiras moderadas (osteoartrose/osteoartrite).</li> <li>– Dores articulares ligeiras a moderadas.</li> <li>– Tratamento tópico de sinovites, artrites (não infecciosa), bursites, tendinites.</li> <li>– Inflamação moderada de origem músculo esquelética nomeadamente pós-traumática ou de origem reumática.</li> </ul>
<b>Geral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Febre (menos de três dias).</li> <li>– Estados de astenia de causa identificada.</li> <li>– Prevenção de avitaminoses.</li> </ul>

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

<b>Ocular</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Hipossecreção conjuntival, irritação ocular de duração inferior a três dias.</li><li>– Tratamento preventivo da conjuntivite alérgica perene ou sazonal com diagnóstico médico prévio.</li><li>– Tratamento sintomático da conjuntivite alérgica perene ou sazonal com diagnóstico médico prévio.</li></ul>
<b>Ginecológico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Dismenorreia primária.</li><li>– Contraceção de emergência.</li><li>– Métodos contraceptivos de barreira e químicos.</li><li>– Higiene vaginal.</li><li>– Modificação dos termos de higiene vaginal por desinfecção vaginal.</li><li>– Candidíase vaginal recorrente com diagnóstico médico prévio. Situação clínica caracterizada por corrimento vaginal esbranquiçado, acompanhado de prurido vaginal e habitualmente com exarcebação pré-menstrual.</li><li>– Terapêutica tópica nas alterações tróficas do tracto génitourinário inferior acompanhadas de queixas vaginais como disparêunia, secura e prurido.</li></ul>
<b>Vascular</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Síndrome varicosa—terapêutica tópica adjuvante.</li><li>– Tratamento sintomático por via oral da insuficiência venosa crónica (com descrição de sintomatologia).</li></ul>

## Anexo 13

### Plano de Estágio

		
		Hospital Sousa Martins - Guarda
<b>PLANO DE ESTÁGIO 2017/ 2018</b>	<b>28 Novembro - 19 Janeiro</b>	<b>Ana Rita Marcos</b>
<b>SEMANA 1 e 2 28 de Novembro a 07 de Dezembro</b>	<b>Adaptação ao Serviço Conhecimento Medic. Hospitalar Dr. Jorge Aperta</b>	
<b>SEMANA 3 11 a 15 de Dezembro</b>	<b>Área Branca (Citotóxicos) Dra. Cristina Dinis Ambulatório Dra. Anabela Canotilho</b>	
<b>SEMANA 4 18 a 22 de Dezembro</b>	<b>Distribuição/ Dose Unitária Dra. Isabel Silva Dra. Joana Satos Reembalagem Dra. Isabel Silva</b>	
<b>SEMANA 5 26 a 29 de Dezembro</b>	<b>Distribuição/ dose Unitária Dra. Joana Santos Dr. António Cabral</b>	
<b>SEMANA 6 02 a 05 de Janeiro</b>	<b>Distribuição/ dose Unitária Dra. Isabel Silva Dra. Joana Santos Dr. António Cabral</b>	
<b>SEMANA 7 08 a 12 de Janeiro</b>	<b>Cuidados Primários Dra. Célia Bidarra Controle E, P, Bz, Hd e Manipulados Dra. Conceição Quinaz</b>	
<b>SEMANA 8 15 a 19 de Janeiro</b>	<b>Compras e Gestão Dr. Jorge Aperta</b>	
<b>Apresentação Temática/ Integração nos Serviços</b>		

## Anexo 14

“Anexo VII”, Modelo 1506, exclusivo da Imprensa Nacional Casa da Moeda  
(Portaria nº981/98, de 8 de Junho, Diário da República, 2ª série, nº216, 18 de setembro de 1998.)

SUBSTÂNCIAS ACTIVAS E SUAS PREPARAÇÕES				QUANTIDADE	
N.º de Código	Designação	Forma Farmac.	Dosagem	Pedida	Fornecida

Carimbo da entidade requisitante

D.T. ou Farmac. Responsável \_\_\_\_\_

N.º de insc na O. F.      /  /  /  /  /  

Data      /  /  

Ass. legível \_\_\_\_\_

Carimbo da entidade fornecedora

Director Técnico \_\_\_\_\_

N.º de insc na O. F.      /  /  /  /  /  

Data      /  /  

Ass. legível \_\_\_\_\_

## Anexo 15

### **Medicamentos abrangidos por legislação dispensados gratuitamente em ambulatório**

(Conselho do Colégio da Especialidade em Farmácia Hospitalar, Ordem do Farmacêuticos. *Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar*, 1999.)

#### **Grupos e subgrupos farmacoterapêuticos com os seguintes medicamentos:**

- Fatores anti-hemofílicos, antineoplásicos, tuberculostáticos e antilepróticos;
- Hormona do crescimento;
- Medicamentos para o tratamento de fibrose quística;
- Medicamentos para o tratamento de doentes com lúpus, hemofilia ou hemoglobinopatias.

#### **Medicamentos destinados a patologias específicas, nomeadamente:**

- Medicamentos para doentes insuficientes renais crónicos (IRC) e transplantados renais;
- Eritropoietina;
- Ferro de administração intravenosa;
- Cellcept (miocofenolato de mofetil)
- Medicamentos destinados a doentes afectados pelo Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA);
- Produtos dietéticos de aplicação em situações de erro congénito do metabolismo;
- Medicamentos destinados a doentes afectados com paramiloidose;
- Octreotido para doentes acromegálicos;
- Riluzol para doentes com esclerose lateral amiotrófica;
- Medicamentos a administrar a doentes com esclerose múltipla;
- Medidas de apoio aos indivíduos portadores da doença do machado.
- Medicamentos destinados a doentes com a doença de Gaucher.

## Anexo 16

### Modelo nº 1804, exclusivo da Imprensa Casa Nacional da Moeda

(Circular Normativa nº01/CD/2012, INFARMED, Ministério da Saúde, 30 de Novembro de 2011.)

*Número de série* \_\_\_\_\_ VIAFARMÁCIA

**MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS**  
**REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO**  
*(Arquivar pelos Serviços Farmacêuticos (\*)*)

HOSPITAL \_\_\_\_\_ SERVIÇO \_\_\_\_\_ ||| ||| |||

Médico <i>(Nome legível)</i> _____  N.º Mec. _____ ou Vinheta _____  Assinatura _____  Data ____/____/____	Identificação do doente <i>(nome, B.I., n.º do processo, n.º de utente do SNS)</i> _____    <i>Após etiqueta autocolante c/sígrafo ou outro. Enviar tantas autocolantes, com a identificação do doente, quantas as unidades requisitadas.</i>	<b>Quadro A</b>
---	--	-----------------

**REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA** *(A preencher pelo médico)*

Hemoderivado _____ <i>(Nome, forma farmacêutica, via de administração)</i> Dose/Frequência _____ Duração do tratamento _____ Diagnóstico/Justificação Clínica _____ _____ _____	<b>Quadro B</b>
--	-----------------

**REGISTO de DISTRIBUIÇÃO N.º \_\_\_\_/\_\_\_\_ (\*)** *(A preencher pelos Serviços Farmacêuticos)*

Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote	Lab. Origem/Fornecedor	<b>Quadro C</b>
				N.º Cert. INFARMED

Enviado \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Farmacêutico \_\_\_\_\_ N.º Mec. \_\_\_\_\_

*(\*) Excepcionalmente o Plasma Fresco Congelado Inativado poderá ser distribuído e ter registo e arquivo no serviço de Imunohemoterapia*

Recebido \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Serviço requisitante \_\_\_\_\_ N.º Mec. \_\_\_\_\_  
*(Assinatura)*

**I. Instruções relativas à documentação:**  
 A requisição, constituída por 2 vias (VIAFARMÁCIA E VIASERVIÇO), é enviada aos Serviços Farmacêuticos após preenchimento dos Quadros A e B pelo serviço requisitante. O quadro C é preenchido pelos Serviços Farmacêuticos. VIASERVIÇO – A preencher pelo serviço requisitante e arquivar no processo clínico do doente.  
 VIAFARMÁCIA – Permanece em arquivo nos Serviços Farmacêuticos. Excepcionalmente, a distribuição e registo do plasma fresco congelado inativado, bem como o arquivo da viafarmácia, poderá ser feito pelos serviços de imunohemoterapia.

**II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:**  
 a) Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respectivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante.  
 b) Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo, serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).



**Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica: Caracterização da Doença e Avaliação da Técnica Inalatória em Adultos**

**Anexo 17**

**“Anexo X”, Modelo 1509, exclusivo da Imprensa Nacional Casa da Moeda**  
 (Portaria nº981/98, de 8 de Junho, Diário da República, 2ª série, nº216, 18 de setembro de 1998.)

REQUISIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS E SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II, III E IV, COM EXCEÇÃO DA FA, ANEXAS AO DECRETO-LEI Nº 15/93, DE 22 DE JANEIRO, COM RETIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO

N.º \_\_\_\_\_ **Anexo X**

Serviços Farmacêuticos do \_\_\_\_\_ SERVIÇO SALA \_\_\_\_\_ Código \_\_\_\_\_

Medicamento (DCI)	Forma farmacêutica	Dosagem	Código

Nome do doente	Câmara processo	Quantidade pedida ou prescrita	Estabelecimento que admissa o medicamento		Quantidade fornecida	Observações
			Fórmula	Data		
		Total			Total	

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

Modelo n.º 1509 (Extrato de INCM 3, A) **INCM**

