



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Avaliação da compliance de antibióticos na população de Castelo Branco

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

Nuno Miguel Lopes Raposo

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

Orientador: Prof^a. Doutora María Eugenia Gallardo Alba

Covilhã, Outubro de 2014

"What can be asserted without evidence
can also be dismissed without evidence."

Christopher Hitchens

Agradecimentos

Em primeiro lugar, um agradecimento aos meus pais, sem os quais nada disto seria possível. Um obrigado do fundo do coração por todo o esforço e dedicação que tiveram por mim em todos os momentos da minha vida. Obrigado por lutarem de forma a poder ter a educação que vocês nunca tiveram a oportunidade de ter.

À minha orientadora, Prof. Doutora María Eugenia Gallardo Alba, pela disponibilidade que demonstrou, pelo saber e conhecimentos transmitidos, pelos conselhos, apoios, sugestões e pela revisão crítica do presente texto.

A toda a equipa da Farmácia Rodrigues dos Santos, que me recebeu com dedicação, amizade e carinho naquela que foi a minha primeira grande experiência profissional.

A toda a equipa dos Serviços Farmacêuticos da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco, pela forma como me receberam e pelos conhecimentos prestados.

Um grande agradecimento a todos os meus amigos e colegas, por todo o apoio e amizade que disponibilizaram ao longo dos anos.

Por fim, agradeço também à Faculdade de Ciências da Saúde e todos os seus docentes por estes anos de formação.

Resumo

O trabalho apresentado neste documento encontra-se dividido em três capítulos, correspondentes às três vertentes abordadas ao longo da unidade curricular “Estágio” do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

O primeiro capítulo aborda a experiência profissional desenvolvida nos Serviços Farmacêuticos da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco. Neste capítulo, baseado nas Boas Práticas da Farmácia Hospitalar e na legislação em vigor, encontram-se descritas as atividades desempenhadas e acompanhadas assim como as competências adquiridas durante o período de estágio.

O segundo capítulo descreve o estágio realizado em Farmácia Comunitária na Farmácia Rodrigues dos Santos, situada em Castelo Branco. São abordadas as várias áreas de intervenção de um farmacêutico no funcionamento da Farmácia Comunitária, atividades que tive oportunidade de efetuar regularmente, bem como todos os conhecimentos e habilitações que adquiri durante o estágio.

O terceiro capítulo engloba a componente de investigação que consistiu na aplicação de um inquérito com o objetivo de avaliar a compliance do uso de antibióticos bem como os conhecimentos relacionados com esta medicação no concelho de Castelo Branco. Este estudo permitiu concluir que a prevalência do consumo de antibióticos no concelho de Castelo Branco nos últimos 12 meses é cerca de 22%, com as variáveis sócio-demográficas a influenciarem o consumo. A maior parte dos inquiridos refere não se lembrar do fármaco usado, a infeção da garganta é a razão mais referida para o uso de antibióticos e o antibiótico é normalmente usado até ao fim. A maioria dos inquiridos refere ter acesso a este tipo de medicação através da prescrição médica. Quanto aos conhecimentos sobre a antibioterapia, os resultados revelaram-se positivos quanto ao uso correto de antibióticos e quanto à problemática da resistência mas preocupantes no que toca ao espectro de ação dos antibióticos e flora bacteriana normal. Tendo em conta estes resultados, é essencial continuar a realizar mais estudos neste âmbito e apostar em campanhas de informação sobre esta área, de forma a combater de forma apropriada o problema da resistência a antibióticos que é agora um problema de saúde pública à escala mundial.

Palavras-chave

Estágio; Farmácia Comunitária; Farmácia Hospitalar; Antibióticos; Resistência; Prevalência

Abstract

The work presented in this report is divided into three chapters, corresponding to the three aspects addressed throughout the course "Internship" of the Master's Degree in Pharmaceutical Sciences.

The first chapter addresses the professional experience developed in the Pharmaceutical Services of the Local Health Unit of Castelo Branco. In this chapter, based on the Good Practices of Hospital Pharmacy and the legislation, the performed and observed activities as well as the skills acquired during the internship period are described.

The second chapter describes the internship held in Pharmacy Rodrigues dos Santos, located in Castelo Branco. This chapter addresses the various areas of intervention of a pharmacist in the functioning of a Community Pharmacy, activities that I had the opportunity to perform regularly, as well as all the knowledge and skills I acquired during the internship.

The third chapter covers the research component which consisted in a survey to evaluate the compliance of the use of antibiotics as well as the knowledge related to this type of medication in Castelo Branco. This study showed that the prevalence of antibiotic use in Castelo Branco over the last 12 months is 22%, with socio-demographic variables influencing consumption. Most respondents reported not remembering the particular drug which was used, throat infection is the reason most given for the use of antibiotics and the medication is usually taken as prescribed. Most respondents reported that they had access to this type of medication through prescription. Regarding knowledge about antibiotics, the results were positive about the use of antibiotics and the problem of resistance but worrisome in what concerns antibiotic action and normal bacterial flora. It is essential to continue further studies in this area and invest in information campaigns about antibiotics in order to properly address the problem of antibiotic resistance, which is now a worldwide problem of public health.

Keywords

Internship; Community Pharmacy; Hospital Pharmacy; Antibiotics; Resistance; Prevalence

Índice

Capítulo 1 - Estágio em Farmácia Hospitalar	1
1.Introdução	1
1.1. Unidade Local de Saúde de Castelo Branco	2
2.Organização e Gestão dos Serviços Farmacêuticos	2
2.1.Aprovisionamento	3
2.2.Sistemas e Critérios de Aquisição	4
2.3.Receção e Conferência de Produtos Adquiridos	6
2.4. Armazenamento	7
3.Distribuição	8
3.1.Distribuição tradicional ou clássica.....	8
3.2.Reposição por <i>stocks</i> nivelados.....	9
3.3.Sistema <i>Pyxis Medstation</i> ®.....	9
3.4.Distribuição Individual Diária em Dose Unitária	10
3.5.Distribuição a doentes em ambulatório.....	11
3.6.Distribuição de Estupefacientes e Psicotrópicos	13
3.7.Distribuição de medicamentos hemoderivados.....	13
4.Produção e Controlo	14
4.1.Preparação de Formas Farmacêuticas não Estéreis	15
4.2.Preparação de Formas Farmacêuticas Estéreis	16
4.2.1.Nutrição Parentérica	16
4.2.2.Fármacos Citotóxicos	16
4.3.Reembalagem	17
5.Acompanhamento da visita médica	17
6.Farmacovigilância	18
7.Participação do Farmacêutico nos Ensaio Clínicos	19
8.Farmacocinética Clínica	20
9.Informações sobre medicamentos e formações	20
10.Comissões Técnicas	21
11.Intoxicação por <i>Amanita Phalloides</i>	22
12.Conclusão	26
13.Bibliografia	26
Capítulo 2 - Estágio em Farmácia Comunitária	28

1.Introdução.....	28
2. Organização do espaço físico e funcional da farmácia	29
2.1. Localização e caracterização da Farmácia	29
2.2.Organização da farmácia	29
2.3.Recursos humanos	31
2.4.Equipamento informático	31
3. Informação e documentação científica	32
4.Medicamentos e outros produtos de saúde.....	32
5. Aprovisionamento e armazenamento.....	33
5.1.Encomendas	33
5.1.1.Seleção do fornecedor e critérios de aquisição.....	33
5.1.2.Encomenda	34
5.1.3. Receção e verificação de encomendas	34
5.1.4. Marcação de preços	35
5.2.Armazenamento.....	36
5.3.Controlo de prazos de validade	36
6. Interação Farmacêutico-Utente-Medicamento	37
6.1.Farmacovigilância	38
6.2.ValorMed	38
7.Dispensa de medicamentos	39
7.1.Dispensa de Medicamentos Sujeitos a Receita Médica	39
7.2.Comparticipação de medicamentos	40
7.3.Dispensa de estupefacientes e psicotrópicos	41
8.Automedicação	42
9. Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde.....	43
9.1.Produtos de cosmética e de higiene corporal	43
9.2.Produtos dietéticos para alimentação especial	43
9.3.Produtos dietéticos infantis	44
9.4. Fitoterapia e suplementos nutricionais (nutracêuticos)	44
9.5. Medicamentos de uso veterinário.....	44
9.6.Dispostivos médicos	45
9.7. Homeopatia	45
10. Outros cuidados de saúde prestados na farmácia	46

10.1. Antropometria	46
10.2. Medição de pressão arterial	47
10.2. Glicémia capilar	47
10.3. Colesterol total e triglicéridos	47
11. Preparação de medicamentos	48
12. Contabilidade e gestão	49
13. Conclusão	50
14. Bibliografia	51
Capítulo 3. Avaliação da compliance de antibióticos na população de Castelo Branco	53
1. Introdução	53
1.1. A era pré-antibiótica	53
1.2. A era moderna dos antibióticos	54
1.3. O futuro da antibioterapia	55
1.4. Abordagem geral da antibioterapia	56
1.5. Abordagem teórica á resistência a antibióticos	58
1.6. Factores contributivos para a emergência da resistência a antibióticos	60
1.7. O impacto da resistência a antibióticos	62
2. Justificação do tema e objectivos	63
2.1. Justificação do tema	63
2.2. Objectivos	63
3. Metodologia	64
3.1. Seleção da amostra	64
3.2. Materiais e Métodos	64
3.3. Critérios de inclusão e exclusão	65
4. Resultados e Discussão	66
4.1. Caracterização da amostra	66
4.2. Caracterização do consumo de antibioterapia	69
4.3. Conhecimentos e atitudes do público perante os antibióticos	79
5. Conclusão	85
6. Bibliografia	87
Anexos	91
Anexo I: Organigrama Serviços Farmacêuticos Unidade Local de Saúde de Castelo Branco	91
Anexo II: Justificação clínica de autorização de utilização especial	92
Anexo III: Pedido de autorização de utilização especial	93

Anexo IV: Armazém central de armazenamento dos Serviços Farmacêuticos da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco.....	94
Anexo V: Servidor Central Pyxis Medstation	95
Anexo VI: Kardex	96
Anexo VII: Anexo X requisição de estupefacientes	97
Anexo VIII: Ficha de requisição de medicamentos hemoderivados	98
Anexo IX: Perfil Farmacoterapêutico citotóxicos.....	99
Anexo X: Inquérito sobre o consumo de antibióticos em Castelo Branco	100

Lista de Figuras

Figura 1 - Distribuição dos inquiridos segundo o género

Figura 2 - Distribuição dos inquiridos segundo a faixa etária

Figura 3 - Distribuição dos inquiridos segundo a profissão

Figura 4 - Distribuição dos inquiridos segundo o grau de escolaridade

Figura 5 - Distribuição dos inquiridos segundo o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses

Figura 6 - Distribuição dos inquiridos segundo o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses conforme o sexo

Figura 7 - Distribuição dos inquiridos segundo o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses conforme o grau de escolaridade

Figura 8 - Distribuição dos inquiridos segundo o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses conforme a faixa etária

Figura 9 - Distribuição dos inquiridos consumidores de antibiótico segundo o antibiótico usado

Figura 10 - Distribuição dos antibióticos consumidos por grupo farmacológico

Figura 11 - Distribuição de consumo de antibióticos no meio comunitário em Portugal no ano de 2011

Figura 12 - Distribuição de inquiridos segundo a patologia que levou ao uso do antibiótico

Figura 13 - Distribuição de inquiridos consumidores de antibiótico consoante o uso do mesmo até ao fim

Figura 14 - Distribuição de inquiridos consumidores de antibiótico consoante o uso de prescrição

Figura 15 - Distribuição de inquiridos consumidores de antibiótico consoante o uso de prescrição

Figura 16 - Distribuição de inquiridos relativamente ao consumo de antibióticos sem prescrição

Figura 17 - Distribuição de inquiridos relativamente aos conhecimentos relacionados com antibióticos

Figura 18 - Distribuição de inquiridos relativamente ao número de questões erradas

Figura 19 - Distribuição de inquiridos relativamente ao número de questões erradas conforme o género

Figura 20 - Distribuição de inquiridos relativamente ao número de questões erradas conforme o grau de escolaridade

Figura 21 - Distribuição de inquiridos relativamente ao número de questões erradas conforme a faixa etária

Figura 22 - Distribuição de inquiridos relativamente ao número de questões erradas segundo o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Doentes com suspeita de intoxicação por *Amanita Phalloides* entre 2009-2013 e respetiva evolução

Tabela 2 - Afirmações relacionadas com a antibioterapia e suas respostas corretas

Lista de Acrónimos

AIM	Autorização de Introdução no Mercado
ANF	Associação Nacional de Farmácias
AUE	Autorização de Utilização Especial
ARS	Administração Regional de Saúde
CCF	Centro de Conferência de Faturas
DCI	Denominação Comum Internacional
DDD	Dose Diária Definida
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
DT	Diretor Técnico
ESE	Escola Superior de Educação
FRS	Farmácia Rodrigues dos Santos
INFARMED	Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento
MNSRM	Medicamento Não Sujeito a Receita Médica
MSRM	Medicamento Sujeito a Receita Médica
OF	Ordem dos Farmacêuticos
PVP	Preço de Venda ao Público
RAM	Reações Adversas a Medicamentos
RNA	Ácido Ribonucleico
rRNA	RNA ribossómico
SAMS	Serviços de Assistência Médico-Social
SBC	Sindicato de Bancários do Centro
SF	Serviços Farmacêuticos
SNS	Serviço Nacional de Saúde
TDT	Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica
UBI	Universidade da Beira Interior

Capítulo 1 - Estágio em Farmácia Hospitalar

1. Introdução

A Farmácia Hospitalar é um serviço de saúde que compreende um conjunto de atividades farmacêuticas, nas quais se incluem a arte, a prática e a profissão de escolher, preparar, armazenar, dispensar e distribuir medicamentos e outros dispositivos médicos, aconselhando os profissionais de saúde e os doentes acerca do seu uso racional, eficaz, eficiente e seguro. Esta é uma unidade clínica que se deve encontrar em plena articulação com os restantes elementos hospitalares, incluindo o respetivo Órgão de Administração, sem que seja esquecida, no entanto, a sua autonomia técnica e científica [1-2].

Ao longo da sua história, a Farmácia Hospitalar tem demonstrado a sua importância na área dos cuidados de saúde fornecidos a nível hospitalar, aumentando cada vez mais, e de forma justificada, a sua esfera de influência e assumindo, como tal, um número cada vez maior de responsabilidades, tendo sempre em mente o principal objetivo, que consiste em prestar um serviço ao doente, cujo produto final é a dispensa de um medicamento seguro, eficaz e de qualidade [3].

Posta a ênfase no medicamento, não é de estranhar que o Farmacêutico Hospitalar seja o profissional de saúde responsável e habilitado para o desempenho das responsabilidades inerentes à Farmácia Hospitalar. Segundo dados da Ordem dos Farmacêuticos, ainda que somente cerca de 8% dos farmacêuticos formados em Portugal esteja associado à Farmácia Hospitalar, as suas influências são notáveis e relatadas em múltiplos artigos pela European Association of Hospital Pharmacists [4-5].

O Farmacêutico Hospitalar integra uma equipa hospitalar multidisciplinar, que participa em comissões técnicas, ensaios clínicos, farmacocinética, farmacovigilância, gestão, entre outras responsabilidades, e que, através do uso de uma terapêutica farmacológica correta, com o apoio e comunicação da restante equipa, tendo em consideração as necessidades individuais de cada doente, respeitando a dose, a via, o tempo e a medicação correta, contribui para um incremento na saúde da população geral.

Este relatório pretende relatar os acontecimentos e conhecimentos adquiridos durante o estágio realizado na Unidade Local de Saúde de Castelo Branco, que teve lugar entre o dia dois de dezembro de dois mil e treze e o dia cinco de fevereiro de dois mil e catorze.

Para concretizar este relatório usei como guias o “Manual da Farmácia Hospitalar” do INFARMED, o “Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar” da Ordem dos Farmacêuticos,

o “Manual de Procedimentos dos serviços farmacêuticos” da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco, bem como toda a legislação atualmente em vigor [2-3; 6].

1.1. Unidade Local de Saúde de Castelo Branco

A Unidade Local de Saúde de Castelo Branco, criada na sequência da publicação do Decreto-Lei n.º 318/2009, de 2 de novembro, integra o Hospital Amato Lusitano - Castelo Branco, com os agrupamentos de Centros de Saúde da Beira Interior Sul e do Pinhal Interior Sul, que incluem os seguintes Centros de Saúde: Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor, Vila Velha de Ródão, Oleiros, Proença-a-Nova, Sertã e Vila de Rei, integrando 85 Extensões de Saúde e constituindo-se, para a população, como uma unidade primária na contribuição de cuidados de saúde na região.

O principal foco da sua atividade reside na integração dos Cuidados Primários e Cuidados Hospitalares, contemplando ainda os Cuidados Continuados e Paliativos, da Emergência pré-hospitalar e da rede de Urgências, respeitando e percebendo que o utente é uma entidade que deve ser encarada holisticamente e que a compreensibilidade e a continuidade de cuidados se justificam plenamente nessa unidade e indivisibilidade [6].

2. Organização e Gestão dos Serviços Farmacêuticos

Conforme referido acima, os serviços farmacêuticos são um departamento autónomo, devendo ainda assim prestar contas do seu exercício profissional, dos seus resultados ou da falta destes perante os órgãos administrativos da instituição [2].

Tendo em vista a obtenção de resultados positivos que contribuam para satisfação das necessidades terapêuticas dos doentes, o conceito de gestão em farmácia hospitalar e a aplicação correta deste termo adquirem especial importância.

Gestão em farmácia hospitalar compreende o conjunto de atividades que o farmacêutico desempenha para garantir a operação eficaz e eficiente dos serviços farmacêuticos, disponibilizando medicamentos e equipamentos, cuja contribuição para o orçamento hospitalar é cada vez maior, em condições e dentro do espaço de tempo adequado e com um controlo de custos responsável. Uma gestão satisfatória dos serviços farmacêuticos garante, portanto, o fornecimento de serviços hospitalares de qualidade de acordo com a acreditação e as normas profissionais, justificando-se assim um reforço cada vez maior desta dimensão durante toda a formação profissional farmacêutica, incluindo a pós-académica [7].

Em anexo [Anexo I], encontra-se o organigrama dos serviços farmacêuticos da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco que esquematiza a organização do serviço em questão.

2.1. Aproveitamento

Com o impacto que os medicamentos têm a nível hospitalar, é compreensível a insistência na gestão de existências e aquisições de produtos hospitalares, cabendo ao farmacêutico hospitalar a responsabilidade pela aquisição de medicamentos e produtos farmacêuticos, bem como a elaboração de estimativas de consumos. A gestão de existências dos produtos farmacêuticos deve ser realizada informaticamente, sendo a base de dados automaticamente atualizada consoante os movimentos efetuados. Esta base de dados deverá ter o apoio de um modelo em formato de papel para registo de operações, cobrindo assim qualquer eventualidade.

Nos serviços farmacêuticos de Castelo Branco, as existências dos produtos são comprovadas no início de todos os anos com um balanço anual. São impressas listas representativas de todos os produtos presentes, encerrando a farmácia hospitalar por um dia para uma contagem realizada por todos os funcionários do serviço, fazendo-se a alteração de qualquer discordância com o sistema. São ainda realizados mensalmente balanços dos medicamentos de maior importância, à exceção dos estupefacientes, cuja realização é quinzenal. É ainda responsabilidade de todos os funcionários, incluindo técnicos e auxiliares, elaborar registos de faltas sempre que verifiquem que existem produtos em escassez, transmitindo estes registos à responsável pelos serviços farmacêuticos para cruzamento com os dados do sistema informático [6].

De seguida, e para garantir que as necessidades sejam supridas, é extremamente importante definir um ponto de encomenda para todos os produtos com ficha informática em existência. O ponto de encomenda consiste no *stock* mínimo de um produto abaixo do qual surge a necessidade de efetuar uma nova encomenda. Na elaboração do ponto de encomenda são diversos os aspetos a acautelar, como o número de unidades requeridas, o custo do produto, as doses diárias expectáveis a utilizar, a informação relativa aos movimentos de anos transatos e as existências presentes, entre outros, tendo ainda em conta a noção de *stock* de segurança. Quando se pretende adquirir um produto é então gerado um pedido de compra pelo responsável dos serviços farmacêuticos, após o qual é atribuída uma nota de encomenda pelos serviços de aprovisionamento, assim como um número de compromisso pelos serviços financeiros. Só após ser garantida a cabimentação financeira é realizada uma encomenda, com a autorização de todas as entidades envolvidas [2].

Por fim, é ainda importante destacar a análise de consumos ABC, enquanto instrumento essencial de gestão de *stocks*, classificando os diversos itens de acordo com a sua importância relativa e permitindo assim diferenciar os produtos mais utilizados e fundamentais, dos produtos raros, sazonais e, portanto, de menor importância. A curva ABC é um método de classificação de informações que permite distinguir os itens de maior importância ou impacto dos restantes [7].

2.2. Sistemas e Critérios de Aquisição

A seleção e aquisição de medicamentos e a verificação dos seus sistemas e critérios são um procedimento crucial para o bom exercício contínuo hospitalar. Pretende-se, com este processo, a aquisição dos medicamentos mais adequados às necessidades dos doentes sob encargo do Hospital, promovendo o uso racional do medicamento, com racionalização de gastos e otimização dos recursos disponíveis.

A seleção de medicamentos para aquisição hospitalar baseia-se no Formulário Hospitalar Nacional do Medicamentos, juntamente com as necessidades terapêuticas particulares dos doentes do Hospital. Este é um processo em contínua atualização, de forma a assegurar a aquisição dos medicamentos mais adequados às necessidades da unidade hospitalar, com avaliação persistente no que toca a características como a qualidade, a eficácia, a eficiência, a segurança e os custos de todos os produtos [3].

O Formulário Hospital de Medicamentos é um texto orientador que permite uma escolha seletiva perante uma extensa oferta de medicamentos, de valor variável, promovendo assim uma melhoria na qualidade e efetividade da prescrição e uma melhoria na qualidade dos serviços prestados. A filosofia do Formulário é que este contenha os medicamentos necessários a uma terapêutica adequada à generalidade das situações hospitalares. O uso obrigatório do formulário pelos prescritores foi determinado pelo Despacho n.º 13885/2004, de 25 de junho, determinando ainda que, em regra, apenas devem ser utilizados a nível hospitalar, no âmbito do Serviço Nacional de Saúde, os medicamentos que constem do mesmo. Por fim, é ainda especificado que a utilização em cada hospital de medicamentos não constantes do formulário depende da respetiva inclusão em adenda ao mesmo, a aprovar nos termos do Despacho n.º 1083/2004 (2.ª série) de 1 de dezembro [8-9].

A aquisição de medicamentos e produtos farmacêuticos é feita através de diversos modelos de concursos, todos eles regulamentados e suportados pelo Decreto-Lei nº 18/2008 de 29 de janeiro que estabelece a disciplina aplicável à contratação pública [10].

As aquisições hospitalares são simplificadas pela existência do Catálogo de Aprovisionamento Público de Saúde da Administração Central do Sistema de Saúde, um instrumento facilitador da compra de bens e serviços, graças a contratos públicos de aprovisionamento. Este catálogo inventaria os fornecedores disponíveis com propostas para os diversos produtos, simplificando desta forma todo o procedimento de aquisição, pois já existe um contrato estabelecido no mesmo. O catálogo é particularmente útil no que toca a aquisição de produtos em grandes quantidades e que envolvem uma grande fração dos recursos financeiros, havendo apenas a necessidade de elaborar um pedido de compra por parte do hospital, uma vez que todo o restante procedimento já se encontra contratualizado, o que contribui para um processo célere de aquisição.

Nos casos de urgência em que não exista em *stock* um determinado produto necessário para utilização imediata, o hospital pode ainda adquiri-lo em farmácias comunitárias ou através de pedido de empréstimo a hospitais próximos. Estas são situações a evitar, particularmente no que toca a aquisição em farmácias comunitárias, devido aos custos inflacionados que geram. Apesar disso, ambos os processos permitem a disponibilização do produto de forma quase imediata. Nestes casos particulares de rutura de produtos, é ainda aconselhável um controlo rigoroso das quantidades em existência, restringindo o seu uso a casos de necessidade intransigente até à sua suplementação para quantidades aceitáveis. Assim, deve-se proceder à recolha dos *stocks* com reunião dos mesmos nos serviços farmacêuticos para garantir o controlo de consumo e dispensando-o apenas quando não há outra alternativa terapêutica.

Existem ainda determinados medicamentos insubstituíveis na prevenção e tratamento de determinadas patologias, para os quais não existem alternativas terapêuticas, mas que não possuem Autorização de Introdução no Mercado (AIM) em Portugal e conseqüentemente apenas podem ser adquiridos através de uma Autorização de Utilização Especial (AUE). Esta utilização especial de medicamentos com carácter extraordinário requer autorização prévia por parte do INFARMED ao abrigo do disposto na Deliberação n.º 105/CA/2007, de 1 de março [11]. O INFARMED pode autorizar a utilização de medicamentos que possuam benefícios clínicos bem reconhecidos ou medicamentos que se encontrem em provas preliminares de benefício clínico, ou seja, em ensaios clínicos que façam prever uma atividade do medicamento para o problema em questão. No primeiro caso, é necessária uma justificação clínica [anexo II] fundamentada pelo diretor do serviço que se propõe utilizar o medicamento, exceto se o medicamento pertencer ao Formulário Hospitalar Nacional do Medicamentos, contendo as indicações terapêuticas para as quais se pretende o medicamento e a posologia, a estratégia terapêutica para a situação em causa, a listagem de terapêuticas alternativas existentes no mercado, os motivos da sua inadequação à situação em análise e a fundamentação científica da sua utilização. No segundo caso, para além da justificação clínica, é ainda necessária uma declaração de ambiente de segurança, uma declaração de *good manufacturing practices*, documentação de libertação de lote, suporte bibliográfico e uma declaração de consentimento informado por parte do doente. O pedido de AUE [Anexo III] é então efetuado ao INFARMED por parte do diretor clínico do hospital.

A aquisição de medicamentos relativos ao grupo dos psicotrópicos, benzodiazepinas e estupefacientes requer o preenchimento de um formulário de requisição que consta do anexo VII da portaria 981/98, de 8 de junho, que deve acompanhar sempre a nota de encomenda, permanecendo o duplicado deste documento num local seguro na farmácia hospitalar.

O pedido de compra é efetuado de forma informática por parte do farmacêutico responsável, atualmente a Dra. Sandra Queimado, com identificação do código e da designação do medicamento ou dispositivo médico e da quantidade a adquirir. Após a emissão da nota de

encomenda e o seu envio para o fornecedor selecionado através de fax ou e-mail, esta deve ser arquivada, por ordem numérica e respetiva confirmação de envio, juntamente com o mapa de adjudicação. Ainda importantes são os casos de notas de encomendas com entregas parciais, em que se deve solicitar ao fornecedor as entregas seguintes, após deteção da necessidade [6].

2.3.Receção e Conferência de Produtos Adquiridos

Os serviços farmacêuticos da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco são responsáveis pela receção e conferência dos produtos adquiridos e, como tal, são a porta de entrada destes produtos no Hospital, devendo como tal garantir que estes se encontram nas condições adequadas para uso.

A receção de encomendas é feita numa área próxima ao armazém, junto ao exterior da farmácia, de forma a facilitar o armazenamento imediato, em particular de produtos de grande volume e peso. O processo de receção é efetuado, neste caso, por auxiliares de ação médica, que têm a responsabilidade de conferir, em termos quantitativos e qualitativos, os produtos encomendados. Todos estes produtos devem ser enviados com uma guia de remessa e cabe ainda ao auxiliar garantir que tudo se encontra em concordância no que toca ao lote, validade e cumprimento das condições de armazenamento, procedendo a um cruzamento de todos os dados com a nota de encomenda no sentido de evitar possíveis erros. Concluídas todas as conferências e considerado o pedido completo, os produtos dão entrada no *stock* hospitalar por via informática e efetua-se o seu armazenamento o mais rapidamente possível [2-3].

Este é o procedimento usado para a maioria dos produtos, salvo as exceções seguidamente enumeradas. Os hemoderivados devem ser acompanhados, para além de toda a documentação normal, de certificado de análise, boletim analítico, certificado do fabricante e um Certificado de Autorização de Utilização de Lote. Todos estes documentos devem ser arquivados e ficar disponíveis para consulta aquando da dispensa dos medicamentos, garantido total segurança durante a sua utilização. Os medicamentos em fase de ensaio clínico são da responsabilidade dos farmacêuticos pertencentes a essa equipa. Assim, cabe-lhes anotar a hora de receção destes produtos e proceder ao seu encaminhamento para o setor adequado, efetuando também o processo de receção e conferência. No que toca aos medicamentos termolábeis, estes devem ser sempre transportados em circuito de frio, garantido o controlo da temperatura durante todo o processo de transporte. Durante a receção, o auxiliar requisita todos os dados relativos ao controlo da temperatura antes de fazer a receção da encomenda. Caso as temperaturas se encontrem fora das recomendações para o produto em questão ou este registo não esteja disponível, as encomendas devem ser rejeitadas. Por fim, no que toca à receção de matérias-primas, é necessário o boletim de análises dos compostos, mais uma vez rejeitando o produto caso este documento não esteja disponível [2-3].

2.4. Armazenamento

Com a receção e conferência de encomendas concluída, impõe-se a tarefa de armazenar os produtos adquiridos. O armazenamento é mais um dos pontos-chave no ciclo do medicamento, pois é este que garante a manutenção da qualidade e da usabilidade dos medicamentos adquiridos através de um acondicionamento apropriado, evitando desperdícios económicos desnecessários e permitindo o seu uso posterior.

Os produtos adquiridos encontram-se armazenados em diversas localizações. Há que referir o armazém central [Anexo IV], que serve como centro de armazenamento primário de onde se distribuem os produtos para as restantes localizações, os *Pyxis* [Anexo V] do bloco operatório, urgência e diálise, o armazém do ambulatório, o armazém da dose unitária, o *Kardex* [Anexo VI], o cofre de estupefacientes e os restantes armazéns onde os medicamentos se encontram localizados.

O armazém central acondiciona os medicamentos, dispostos alfabeticamente segundo a sua denominação comum internacional, garantindo as condições requeridas de espaço, luz, temperatura, humidade e segurança. As condições ambientais devem assegurar uma temperatura máxima de 25°C, humidade inferior a 60% e proteção da luz solar direta. Este setor encontra-se dividido em diversos grupos particulares. Para além dos medicamentos gerais dispostos por ordem alfabética, existem ainda zonas específicas para os medicamentos usados em oftalmologia, psiquiatria, nutrição, anticoncecionais, materiais de penso e injetáveis de grande volume [2].

Existem ainda produtos farmacêuticos que, devido às suas particularidades, impõem condições especiais de armazenamento. Os produtos termolábeis que precisam de refrigeração devem ser armazenados a uma temperatura entre 2-8 °C em local isento de humidade. Estes frigoríficos possuem um sistema de controlo e registo de temperatura e humidade, incluindo um alarme que é acionado quando as temperaturas se situam fora do limite anteriormente referido. Os estupefacientes e psicotrópicos são armazenados num cofre próprio, de acesso restrito com fechadura. Os citotóxicos encontram-se armazenados num armário separado dos restantes medicamentos. Os inflamáveis estão armazenados numa sala separada com uma porta corta-fogo, sistema de ventilação, detetor de fumos e chuveiro. Os medicamentos fotossensíveis são reembalados em papel de alumínio e armazenados em gavetas no armazém da dose unitária [2, 6].

O armazenamento deve ser sempre realizado pelos auxiliares responsáveis pelo armazenamento de acordo com o princípio “primeiro a expirar, primeiro a sair”. Os produtos com validade inferior devem ser identificados e colocados à frente nas prateleiras, permanecendo os produtos com prazo de validade mais longo atrás destes. A validade dos produtos farmacêuticos deve ser verificada regularmente por parte de todos os envolvidos nos serviços farmacêuticos, em particular os auxiliares, de forma a evitar desperdícios ou mesmo ruturas de *stock* devido a

prazos de validade expirados. Quando são detetados em tempo oportuno prazos de validade extremamente curtos, tenta-se escoar o produto para outros serviços ou procede-se à sua devolução ao laboratório fornecedor.

3. Distribuição

A distribuição de medicamentos é o processo mais visível e importante no circuito do medicamento hospitalar. A distribuição é o processo que permite assegurar uma utilização segura, eficaz e racional do medicamento, quer para o internamento quer para o regime de ambulatório, através de uma metodologia e de circuitos próprios, visando garantir o cumprimento da prescrição médica proposta para todos os doentes. A distribuição de medicamentos tem como objetivo assegurar o cumprimento da distribuição, racionalizar a distribuição dos medicamentos, garantir a administração correta do medicamento, diminuir os erros relacionados com a medicação (administração de medicamentos não prescritos, troca de via de administração, erros de dose, etc.), monitorizar a terapêutica e racionalizar os custos a ela inerentes [6].

A distribuição de medicamentos na Unidade Local de Saúde de Castelo Branco é feita pelos seguintes sistemas de distribuição: Distribuição Tradicional ou Clássica, distribuição por reposição de níveis por carregamento de carros, distribuição de níveis através do sistema *Pyxis*, distribuição individual diária em dose unitária e a distribuição através de circuitos especiais de distribuição.

3.1. Distribuição tradicional ou clássica

O sistema de distribuição tradicional, como o nome indica, foi o primeiro a ser estabelecido a nível hospitalar e continua a justificar-se técnica e economicamente, ainda que a sua utilização esteja drasticamente reduzida devido ao recurso crescente ao sistema em dose unitária. Este sistema consiste numa distribuição de produtos farmacêuticos quando ocorra uma requisição por um enfermeiro, existindo um *stock* de medicamentos e outros produtos que são controlados principalmente pelos enfermeiros do serviço em causa. Como tal, o controlo de existências por este sistema é dificultado, podendo levar a acumulações de *stock* ou a problemas com os prazos de validade, impossibilitando ainda a verificação e validação farmacêutica das prescrições médicas. É, apesar disso, um sistema que rentabiliza o uso do medicamento, mantendo a sua segurança quando usado adequadamente.

3.2.Reposição por *stocks* nivelados

Neste sistema de distribuição, cada enfermaria tem um *stock* de medicamentos fixo, com nível previamente acordado entre farmacêutico, enfermeiro e médicos dos respetivos serviços clínicos, tendo em conta o perfil de consumo do serviço, com reposição dos mesmos quando necessário. O pedido para reposição é feito pelo enfermeiro-chefe do enfermeiro do serviço, tendo em conta os níveis pré estabelecidos, com a requisição validada pelo farmacêutico responsável, sendo posteriormente preparada por um técnico de diagnóstico e terapêutica e encaminhada para o serviço requisitante por um auxiliar de ação médica nele colocado.

Na Unidade Local de Saúde de Castelo Branco são distribuídos por este sistema as soluções de grande volume, os antissépticos e desinfetantes, pensos terapêuticos e outros produtos farmacêuticos em dias previamente estabelecidos de cada semana: na terça-feira ocorre a reposição dos injetáveis de grande volume; na quarta-feira é efetuada a restituição dos desinfetantes, detergentes e pensos para feridas; na segunda e na quinta-feira são repostos os restantes medicamentos. Os *stocks* das enfermarias e a validade dos mesmos são regularmente verificados pelo farmacêutico responsável pelo serviço [6].

3.3.Sistema *Pyxis Medstation*®

O *Pyxis Medstation*® é um sistema semi automatizado de armazenamento e distribuição de medicamentos onde se encontram fármacos previamente selecionados pelos serviços clínicos e farmacêuticos. O sistema é constituído por um computador central localizado na farmácia, através do qual se procede à gestão de todas as unidades existentes no hospital, verificando os níveis de *stock* de todos os medicamentos, e por um equipamento automatizado que possui diversas gavetas com diferentes níveis de controlo e acesso. Quando necessário, o enfermeiro acede ao equipamento através de registo biométrico, ficando com acesso imediato aos medicamentos disponíveis. O equipamento presente no serviço regista o utilizador, bem como todos os movimentos efectuados, relatando-os ao computador central. Quando se retira medicação do *Pyxis*, os consumos são automaticamente associados ao doente, permitindo um maior controlo sobre o medicamento, tanto quantitativo como qualitativo, e facilitando ainda a sua avaliação terapêutica global. A reposição é efetuada quando determinados medicamentos atingem níveis que os permitem entrar na listagem de mínimos com a reposição dos mesmos a níveis máximos. Esta é normalmente realizada por um técnico de diagnóstico e terapêutica, com exceção dos medicamentos psicotrópicos e estupefacientes, que são repostos pela farmacêutica responsável através de uma listagem de reposição impressa através do computador central [6].

Este sistema está implementado na UCIP, nas urgências, no bloco operatório e na unidade de hemodiálise, pois estes serviços não possuem distribuição individual em dose unitária, nos

primeiros dois porque a medicação é de emergência e se encontra em constante atualização, e nos dois últimos, visto que se trata de serviços sem internamento e nos quais a permanência dos doentes é curta [6].

3.4. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

O despacho conjunto do Gabinete dos Secretários de Estado Adjunto do Ministro da Saúde, de 30 de dezembro de 1991, publicado no Diário da República nº 23 - 2ª série de 28 de janeiro de 1992, converteu em imperativo legal o sistema de distribuição individual em dose unitária, considerado o mais seguro e eficaz. Este tipo de distribuição permite aumentar a segurança no circuito do medicamento, conhecer melhor o perfil farmacoterapêutico dos doentes, diminuir o risco de interações, racionalizar melhor a terapêutica, atribuir mais corretamente os custos e reduzir os desperdícios, e permitindo ainda menorizar o distanciamento entre os serviços farmacêuticos e os doentes internados no hospital. A opção por este sistema assegura a distribuição de medicamentos, cedidos aos doentes em compartimentos individualizados, para um período de 24 horas, excetuando os fins de semana [2, 6].

Neste sistema de distribuição todas as prescrições médicas têm de ser interpretadas, revistas e validadas pelo farmacêutico, obrigando à elaboração do perfil farmacoterapêutico e permitindo uma melhor intervenção na terapêutica do doente. De forma a ser validada, a prescrição deve incluir a data, a identificação do doente e do médico, a identificação do medicamento em questão por denominação internacional, a dose, a forma farmacêutica, a via de administração e outras informações, quando necessárias. A interpretação de cada prescrição médica deverá tentar encontrar possíveis erros de medicação, incluindo doses inadequadas, frequências desapropriadas, medicamentos incorretos, duplicação terapêutica, interações, alergias e medicamentos em rutura nos serviços farmacêuticos, entre outros. Quando é encontrado algum erro ou alteração pertinente, é especialmente importante a existência de um bom relacionamento interprofissional e multidisciplinar, no sentido de esclarecer possíveis dúvidas de prescrição e efetuar os alertas necessários [2, 12].

Após validação das prescrições pelo farmacêutico, é emitido o perfil farmacoterapêutico por doentes, onde está especificada a medicação a preparar manualmente pelos técnicos. Estes preparam a medicação em carros de serviço com gavetas individuais, devidamente identificadas. Aos fins de semana e feriados as preparações devem ser efetuadas na sexta-feira anterior ou no dia anterior, em duplicado ou triplicado, respetivamente, e de acordo com as necessidades. Durante a preparação da medicação, os técnicos devem informar o farmacêutico responsável pelo serviço sempre que detetem qualquer inconformidade, agindo como um segundo filtro de possíveis erros. Estes carros de serviço devem então ser novamente conferidos por um farmacêutico e técnico, com o objetivo de garantirem a não existência de possíveis

erros de transcrição e distribuição. Só após tudo isto é dado por concluído todo o processo e é feita a troca dos módulos [3, 6].

Com o propósito de desembaraçar e poupar os recursos humanos e facilitar todo o processo, diminuindo com isso potenciais erros, é usado o *Kardex* [Anexo VI], um sistema de armazenamento centralizado e semiautomático, composto por um armário controlado eletronicamente, gerido por um *software*.

A dose unitária encontra-se nos serviços de Psiquiatria, Gastrenterologia, Ortopedia, Cirurgia Geral, Obstetrícia e Ginecologia, Pediatria, Especialidades I (Cardiologia e Pneumologia), Especialidades II (Neurologia, Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Dermatologia), Urologia, Nefrologia, Medicina Mulheres e Medicina Homens [6].

3.5. Distribuição a doentes em ambulatório

A distribuição de medicamentos a doentes em regime de ambulatório resulta da necessidade de vigilância e controlo de determinadas patologias crónicas, bem como da terapêutica prescrita, devido à sua potencial toxicidade e elevado valor económico, ao mesmo tempo que garante uma vigilância mais próxima do doente. Através deste método de distribuição pretende-se promover uma melhor adesão à terapêutica, através de um aconselhamento de qualidade que sensibiliza e informa os doentes para comportamentos preventivos com o propósito de diminuir a incidência de algumas doenças. Além disso, a distribuição de medicamentos em ambulatório tem outros benefícios, como a redução de possíveis riscos e custos associados ao internamento e também pelo facto de a comparticipação de certos medicamentos só ser a 100% se forem dispensados por este método, o que se converte numa vantagem económica para o doente [2, 3, 6].

Na unidade de ambulatório da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco são dispensados medicamentos a doentes com as seguintes patologias/consultas: insuficiência renal crónica, hepatite B e C, esclerose lateral amiotrófica, doença de Crohn, diálise, doenças oncológicas, esclerose múltipla, psoríase em placas, espondilite anquilosante, consultas de urologia oncológica, consultas pós-transplante e consultas da dor [6].

Os medicamentos dispensados necessitam de uma prescrição médica, obrigatoriamente efetivada através de sistemas de prescrição eletrónica. A dispensa dos medicamentos é sempre garantida por um farmacêutico, que tem o dever de avaliar e validar a prescrição, particularmente em relação à obrigatoriedade de identificação da substância prescrita por denominação comum internacional, dosagem, forma farmacêutica, posologia, duração do tratamento, interações medicamentosas e contra-indicações dos medicamentos. A receita deve ainda incluir os dados identificativos do doente e a vinheta e assinatura do médico prescriptor hospitalar, exceto nos casos de prescrição externa à unidade hospitalar, cuja prescrição pode

ser efetuada em consultas especializadas, noutros hospitais ou em consultórios particulares. Durante o ato de atendimento, cabe ainda ao farmacêutico disponibilizar toda a informação, escrita e/ou oral, sobre a farmacoterápica, contribuindo para uma adesão à terapêutica, para a utilização racional da mesma e para a sua manutenção. O utente deve então assinar a receita carimbada juntamente com a data da dispensa, confirmando a receção dos medicamentos, podendo, nos casos em que a dispensa não tenha sido efetuada pelo utente indicado na receita, a mesma ser concretizada por um representante, desde que este apresente o documento comprovativo do número do utente a quem se destina a prescrição, bem como a identificação do próprio, com o documento a ser assinado por esse representante [13].

A distribuição de medicamentos em ambulatório é apenas efetuada para períodos máximos de um mês de tratamento, correspondentes a uma receita, à exceção das receitas dos doentes da urologia oncológica, em que a medicação é dispensada para três meses de tratamento. Dada a importância deste tipo de terapêutica, é de extrema importância garantir a continuidade do tratamento. Assim, em situações de contenção em que há limitações de *stock* pode ser necessário dispensar medicação referente a menos de um mês de tratamento, de forma a garantir que todos os doentes tenham acesso ao medicamento, com o restante a ser distribuído após o reabastecimento. Existem ainda doentes que devolvem a medicação, devido sobretudo a excedentes ou a alterações terapêuticas, competindo ao farmacêutico a verificação da validade, integridade e conservação da medicação em questão, tendo em particular atenção os medicamentos sujeitos a refrigeração.

Excecionalmente, os medicamentos podem ser vendidos em concordância com a legislação em vigor. Esta ocorrência apenas é permitida caso na localidade não exista farmácia hospitalar, nos casos de situações de emergência individual ou coletiva em que se constate que não estão disponíveis no mercado local os medicamentos necessários ou quando as farmácias pertençam à Santa Casa da Misericórdia, detentora de alvará de venda ao público. Para isto, é necessário que o utente faça prova da inexistência do medicamento, confirmada pelo carimbo de três farmácias comunitárias diferentes com a indicação de que o medicamento se encontra esgotado. O preço cobrado em casos de venda em ambulatório é o preço de custo do medicamento [1, 6].

Este tipo de terapêuticas têm um impacto económico elevado, contribuindo para uma grande fatia do orçamento hospitalar e, como tal, é elementar que todo o processo de dispensa seja apropriado, com o farmacêutico a ser a pedra basilar na manutenção do sistema e a assumir a responsabilidade pelo seu correto funcionamento. Para tanto, é registada numa folha a quantidade diária dispensada por patologia ou consulta e, ainda, o número de unidades fornecidas na própria receita, bem como o respetivo lote e validade, no caso de medicamentos de controlo restrito (epoetinas, biológicos, interferões). Finalmente, é preenchido e enviado para o Infarmed um formulário com o registo mínimo e dados da cedência mensal de medicação aos doentes, dando cumprimento à legislação em vigor [6, 13].

3.6. Distribuição de Estupefacientes e Psicotrópicos

A distribuição de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos está sujeita a legislação especial com controlo e fiscalização restrita, justificados pelas suas características específicas, uma vez que se trata de medicamentos que atuam no sistema nervoso central, podendo causar dependência psíquica e/ou física. Provocam muitas vezes tolerância e, como tal, são suscetíveis de conduzir a abusos no seu consumo, estando ainda ligados a criminalidade associada ao tráfico ilícito que se deve a todas estas propriedades. Deste modo, todos os medicamentos que possuam princípios ativos que constem no Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de janeiro, estão sujeitos a controlo especial quando usados em meio hospitalar [14].

Conforme a legislação em vigor, a distribuição destes medicamentos só ocorre mediante o preenchimento do anexo X [anexo VII] da Portaria nº 981/98, de 8 de junho, que é preenchido, no ato da dispensa, pelo serviço requisitante, que solicita o medicamento indicando a sua forma farmacêutica, dosagem e código, o nome do doente e a quantidade total pedida juntamente com a assinatura legível do diretor do serviço ou do seu substituto legal, do enfermeiro que recebe e do farmacêutico responsável pela dispensa. Após correto preenchimento do anexo X, o farmacêutico responsável por estes medicamentos disponibiliza-os em compartimentos individualizados com a quantidade anotada. Realizada a análise e a verificação e conferidas todas as conformidades, o medicamento é transportado até ao serviço juntamente com um duplicado do anexo, gerando a criação de dois documentos de registo, dos quais o restante permanece nos serviços farmacêuticos. O documento deve mencionar de forma expressa a quantidade efetivamente administrada aos doentes, bem como possíveis quebras e medicamentos que não foram administrados. Aquando da devolução deste documento, devem também ser devolvidas as ampolas utilizadas, conferindo se o número de registos e a sua informação está de acordo com a quantidade devolvida, ocorrendo finalmente o arquivamento de ambos os documentos [2, 6, 14].

Nos serviços que dispõem de Pyxis®, o farmacêutico deve verificar regularmente os *stocks* destes medicamentos e, sempre que é retirado um fármaco, o Anexo X correspondente deve ser devidamente preenchido e enviado para os serviços farmacêuticos, para que ocorra posteriormente a distribuição dos medicamentos listados.

3.7. Distribuição de medicamentos hemoderivados

Os hemoderivados constituem um grupo particular e diferenciado dentro das especialidades terapêuticas. Estes medicamentos são obtidos através do fracionamento do plasma humano e são constituídos por proteínas plasmáticas de interesse terapêutico que não se podem sintetizar

por métodos convencionais, pelo que são extraídos de dadores humanos são através de um processo tecnológico adequado de fracionamento e purificação. O controlo distinto deste tipo de medicamentos é justificado, pois são componentes fisiológicos que acarretam riscos de contaminação e possível transmissão de doenças infecciosas. Por estas razões, os medicamentos derivados do plasma humano são regulamentados pelo Despacho n.º 1051/2000, de 14 de setembro, que define todos os procedimentos associados à requisição, distribuição e administração destes produtos [15].

Com os perigos associados a este tipo de medicamentos, e com a intenção de estabelecer possíveis relações de causalidade entre a administração de hemoderivados e o aparecimento de uma doença infecciosa, é obrigatório que estes produtos sejam acompanhados por uma cópia do certificado de utilização do lote emitido pelo INFARMED, elemento que identifica um lote analisado e certificado. É ainda importante organizar todos os dados referentes a lotes, fabricantes, distribuidores e doentes em registos hospitalares competentes de modo a facilitar possíveis avaliações futuras.

O ato de dispensa destes medicamentos só é realizado após o preenchimento de uma requisição especial [Anexo VIII], sendo este modelo constituído por duas vias (Via Farmácia e Via Serviço). Os quadros A e B devem ser devidamente preenchidos pelo serviço requisitante antes de a dispensa ser concretizada. Após validação, o farmacêutico executa o preenchimento do quadro C, com o registo da distribuição, que contém o hemoderivado distribuído e as suas quantidades, o registo do lote e do fornecedor e o número de certificado do INFARMED acima referido. De seguida, ocorre a distribuição da medicação, com assinatura no campo designado. A Via Farmácia é arquivada nos serviços farmacêuticos enquanto a Via Serviço deve ser encaminhada para o serviço requisitante juntamente com a medicação. No serviço, as administrações dos hemoderivados devem ser registadas na Via Serviço, mais especificamente no quadro D, e, caso os medicamentos cedidos não tenham sido administrados ao doente, estes devem ser devolvidos aos Serviços Farmacêuticos juntamente com a Via Serviço e o seu registo de administração corretamente preenchido. Uma vez finalizado o processo e devolvida a Via Serviço, ambos os documentos devem ser arquivados em conjunto, em respeito pela legislação em vigor.

4. Produção e Controlo

A farmacotecnia é a área onde são produzidas, de forma segura e eficaz, preparações farmacêuticas requeridas pelo hospital e orientadas para doentes específicos. Presentemente, a área produtiva é em grande parte desempenhada pela indústria farmacêutica, o que levou a um decréscimo acentuado do volume de medicamentos produzidos a nível hospitalar. Ainda assim, nem sempre a indústria farmacêutica dá resposta às necessidades de adaptação individualizada da terapêutica para o doente e, como tal, para garantir que todos os doentes tenham acesso à medicação que melhor se adequa às suas necessidades, esta área continua a

ser requerida. No futuro, e com a evolução dos cuidados de saúde, cada vez mais focados na pessoa do doente e em serviços individualizados, é de esperar um ressurgimento desta área pelas razões já focadas anteriormente. Esta área está sobre a responsabilidade de farmacêuticos habilitados e tem sempre por base as Boas Práticas na preparação de medicamentos [2, 3].

4.1.Preparação de Formas Farmacêuticas não Estéreis

Para garantir a melhor terapêutica ao doente, pode ser necessário o seu ajuste no que diz respeito às dosagens, através de uma manipulação de medicamentos existentes no mercado de forma a fracionar as doses a administrar. Pode ser ainda necessário criar fármacos, nos casos em que a indústria farmacêutica não disponibiliza determinadas formas adaptadas aos doentes. Todas estas fórmulas farmacêuticas que se encontram validadas para produção devem constar no Formulário Galénico Nacional e as suas preparações são da responsabilidade de um farmacêutico responsável [16-17].

A preparação deste tipo de formas farmacêuticas deve ser sempre precedida de um pedido em documento próprio. Após receção deste pedido, o farmacêutico responsável trata da preparação do mesmo num laboratório adaptado à preparação deste tipo de manipulados. Neste laboratório encontra-se todo o equipamento e as matérias-primas obrigatórias de acordo com a legislação em vigor para quaisquer operações de preparação, acondicionamento e verificação deste tipo de medicamentos. Importante é ainda toda a documentação presente no local destinada a garantir a replicabilidade e a reconstrução de todos os procedimentos efetuados, mantendo-os sob um perfeito controlo de qualidade. Presentes no local estão os registos de controlos e calibrações dos aparelhos de medida, os boletins de análise de todas as matérias-primas que as acompanham durante a receção. Durante o processo de produção, e após terem sido garantidas todas as condições e materiais necessários, é preenchida uma ficha de preparação do manipulado, que inclui, entre outros, as matérias-primas necessárias, a quantidade a preparar e o procedimento geral a seguir. Estas fichas devem ser assinadas pelo operador e por quem valida a manipulação, sendo posteriormente arquivadas juntamente com a documentação previamente referida. Concluída a preparação, os manipulados são devidamente verificados, particularmente nas suas características organoléticas. O produto acabado é então devidamente rotulado e enviado para o serviço que o requisitou [3; 17].

Durante o meu estágio tive a oportunidade de efetuar as seguintes preparações: solução alcoólica de azul Bromotimol a 4%, solução aquosa de ácido tricloroacético, solução aquosa de hidróxido de potássio e suspensão oral de cefadroxil.

4.2.Preparação de Formas Farmacêuticas Estéreis

4.2.1.Nutrição Parentérica

A nutrição parentérica consiste em alimentação artificial por via intravenosa, fornecendo proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas, minerais, eletrólitos e oligoelementos em diversas combinações, sendo usada nos casos em que o trato gastrointestinal não está disponível. É, portanto, de particular utilidade em casos de doença grave, como em traumas e comas de Cuidados Intensivos em que a única forma de alimentar o doente é através da via sanguínea. As misturas usadas devem ter em conta a situação patológica do doente e considerar ainda elementos como o seu catabolismo e anabolismo, balanço hídrico, ionograma, idade, terapêutica em uso, entre outros, de forma a garantir que o aporte de nutrientes é o adequado.

Presentemente, os SF da ULSCB limitam-se, nesta área, a validar as prescrições médicas deste tipo de nutrição e a acompanhar a sua utilização. Devido à falta de condições necessárias à produção, esta não ocorre na instituição e mesmo a aditivização das bolsas de nutrição adquiridas através da indústria farmacêutica é efetuada nos serviços que as requerem. Ainda assim, esta é uma área de importância para o serviço, já que as indicações fornecidas pelo farmacêutico responsável durante o processo de validação promovem presentemente a nutrição adequada de todos os doentes da instituição [6].

4.2.2.Fármacos Citotóxicos

Os citotóxicos são outro tipo de fármacos que requerem cuidados especiais devido às suas propriedades carcinogénicas e elevada toxicidade, características que envolvem riscos elevados para todos os envolvidos nos seus processos de preparação e administração. Como tal, devido a estas características, o manuseamento destes produtos obedece a regras de segurança especiais, que obrigam a que a sua preparação seja efetuada numa câmara específica e restrita filtrada por filtros HEPA e com câmara de fluxo laminar vertical. Para garantir todas as condições de segurança, esta sala é separada por uma antecâmara onde o operador deve colocar o equipamento adequado e proceder à lavagem e desinfeção das mãos, quer ao entrar quer ao sair.

Ainda que a área de preparação de citotóxicos na ULSCB esteja devidamente equipada, o farmacêutico responsável pela área não prepara, em grande parte, este tipo de produtos, ficando essa responsabilidade ao cargo dos enfermeiros do serviço, excetuando-se o caso da mitomicina destinada ao serviço de oftalmologia. Assim, o farmacêutico responsável procede à validação da prescrição médica, garantindo que todos os dados necessários estão corretos, incluindo a terapêutica instituída e as doses aplicadas. Seguidamente, é elaborado para cada

doente o perfil farmacoterapêutico [Anexo IX] onde constam a sua identificação, as suas características (altura, peso e superfície corporal), o diagnóstico específico, o protocolo a seguir e as suas dosagens, a via de administração, o modo de administração e suas especificidades e o historial de administração, entre outros. Finalmente, o farmacêutico responsável disponibiliza os citotóxicos requeridos para as preparações que serão efetuadas pelos enfermeiros, conforme acima referido [6].

4.3.Reembalagem

O processo de reembalagem consiste no acondicionamento de medicamentos em forma individual, necessária para o ajustamento das formas disponibilizadas pela indústria farmacêutica às necessidades da distribuição, quer do regime de dose unitária quer de ambulatório. Para efetuar este processo é usado um sistema automático de reembalamento em sala própria, cuja utilização, bem como a dos medicamentos a manipular, deve ser sempre feita com luvas. Após programação prévia da operação de reembalagem a efetuar, os medicamentos são reembalados em mangas adequadas que possuem a identificação individual do medicamento com o seu princípio ativo, nome comercial, dose, forma farmacêutica, prazo de validade e lote, garantindo a manutenção da qualidade, segurança e efetividade do mesmo.

O prazo de validade dos medicamentos reembalados pode sofrer alterações durante este processo. Se, durante o reembalamento, o blister original for mantido, então o prazo de validade mantém-se inalterado. No entanto, se for necessário retirar o medicamento da sua embalagem, comprometendo as suas condições originais de conservação, o prazo de validade é reduzido para 25% do original ou para 6 meses, o que ocorrer primeiro.

Este processo é efetuado por um AAM, com conferência e validação por parte de um farmacêutico, responsável por conferir todas as mangas produzidas, garantindo que a integridade do medicamento, a sua embalagem e a rotulagem estão de acordo com os requisitos de qualidade.

5.Acompanhamento da visita médica

Com a ascensão do conceito da Farmácia Clínica surge a aproximação do farmacêutico ao doente e a todos os profissionais de saúde envolvidos no seu bem-estar, sendo a participação nas visitas médicas um elemento essencial deste conceito. A participação e acompanhamento da visita médica por parte do farmacêutico é um dever que lhe permite maximizar a sua intervenção e contribuir para racionalizar cada vez mais a terapêutica, diminuindo o número de eventos adversos, e para melhorar a qualidade dos cuidados prestados ao doente, aumentando ainda a sua esfera de influência e responsabilidade [3].

Ao integrar a equipa multidisciplinar, o farmacêutico contribui com os seus conhecimentos únicos na área do medicamento, sugerindo adaptações quanto à farmacologia instituída, desde os esquemas posológicos, formas e vias de administração, possíveis interações e efeitos secundários e vigilância de protocolos terapêuticos vigentes, garantindo o uso correto do medicamento e, em conjunto com a equipa multidisciplinar, uma melhor qualidade de vida para o doente.

Durante o período de estágio tive a oportunidade de participar numa visita médica ao serviço de ortopedia, em articulação com o médico do serviço. Estas visitas ocorrem de forma regular e o farmacêutico responsável pelo serviço prepara-se previamente com uma avaliação individual da terapêutica estabelecida para os doentes internados, estando devidamente preparado para propor eventuais alterações ou requerer esclarecimentos adicionais à restante equipa. Durante a visita médica o farmacêutico deverá estar atento a informações adicionais referidas e efetuar intervenções relevantes, sobretudo na área do uso de antibioterapia e seus protocolos e da disponibilidade da via oral para uso de fármacos, sugerindo eventuais alterações. Graças a um excelente relacionamento entre a Unidade de Cuidados Intensivos e os Serviços Farmacêuticos, tive ainda a oportunidade de ter um contacto quase diário com este serviço, acompanhando os seus doentes e a terapêutica instituída, procurando possíveis interações, sugerindo alterações, sobretudo na área da antibioterapia instituída, e participando ainda, juntamente com a equipa farmacêutica, numa sessão acerca de nutrição parentérica e as suas adaptações para as necessidades de doentes em situação de cuidados intensivos. Ainda no âmbito das intervenções na Unidade de Cuidados Intensivos, elaborei um trabalho em parceria com a equipa médica e farmacêutica acerca da temática das Intoxicações por *Amanita Phalloides*, que se encontra disponível no final deste relatório.

6. Farmacovigilância

A Farmacovigilância pretende melhorar a qualidade e segurança dos fármacos através da deteção, avaliação e prevenção de reações adversas a medicamentos. Uma reação adversa é uma resposta nociva e não intencional a um medicamento e estas devem ser reportadas ao Sistema Nacional de Farmacovigilância responsável por avaliar as notificações apresentadas, monitorizar a segurança dos medicamentos no mercado nacional e implementar medidas de segurança quando necessário [18].

Os profissionais de saúde, incluindo os farmacêuticos hospitalares, têm a obrigação de notificar todas as reações adversas, independentemente da sua gravidade ou do facto de já terem sido previamente descritas. Esta monitorização é de grande importância, pois podem existir algumas reações adversas raras ou de aparecimento tardio que podem não ser detetadas durante a fase experimental do medicamento, que normalmente apenas permite rastrear as reações adversas mais frequentes. Assim, esta monitorização contínua que persiste enquanto o fármaco permanece no mercado deve ser garantida, de forma a identificar potenciais reações adversas

novas, quantificar ou caracterizar reações adversas previamente identificadas e implementar medidas que permitam minimizar o risco da sua ocorrência [3].

As suspeitas de reações adversas podem ser notificadas através de um impresso de notificação de RAM por profissionais de saúde ou *on-line*, quer por profissionais de saúde quer por utentes, através do website do INFARMED, mediante o preenchimento de um formulário. Durante o meu período de estágio tive a oportunidade de notificar um caso de efeitos adversos através do portal *on-line* do INFARMED.

7.Participação do Farmacêutico nos Ensaios Clínicos

Uma das etapas na investigação e desenvolvimento de medicamentos são os ensaios clínicos. Um ensaio clínico é qualquer investigação conduzida no ser humano com o intuito de descobrir ou verificar efeitos farmacológicos, farmacodinâmicos, farmacocinéticos ou clínicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou identificar os efeitos indesejáveis deste, apurando a respetiva segurança e eficácia [19].

No âmbito da realização de um Ensaio Clínico, o farmacêutico desempenha um papel importante numa equipa multidisciplinar, ao assegurar a sua condução de acordo com a Legislação Nacional e Boas Práticas Clínicas no que diz respeito ao manuseamento, armazenamento e dispensa do medicamento experimental utilizado. Todos os ensaios devem ser concebidos, realizados, registados e notificados de acordo com os princípios das Boas Práticas Clínicas, aplicáveis à investigação em seres humanos de acordo com a legislação em vigor. Para além disso, para realizar este tipo de ensaios é necessária uma autorização prévia passada pelo INFARMED após avaliação da situação [6].

Nos estabelecimentos de saúde integrados no Serviço Nacional de Saúde, os medicamentos experimentais e os dispositivos utilizados para a sua administração, assim como os demais medicamentos complementares eventualmente necessários ou complementares à realização dos ensaios, devem ser armazenados, controlados e cedidos pelos respetivos Serviços Farmacêuticos Hospitalares. Por conseguinte, os registos referentes a este processo deverão ser mantidos e facultados ao promotor do ensaio pelos Serviços Farmacêuticos. É responsabilidade do farmacêutico o controlo de todo o circuito do medicamento, desde a sua receção até à sua administração. Para tal, este deve definir os procedimentos internos para cada ensaio, estar envolvido na realização e avaliação da documentação que lhe é referente e estar disponível para prestar informações e discutir resultados enquanto entidade máxima na área do medicamento [6].

Os ensaios são sempre realizados no estrito respeito pelo princípio da dignidade da pessoa humana e dos seus direitos fundamentais que, durante a realização dos ensaios, devem prevalecer sobre os interesses da ciência e da sociedade.

8. Farmacocinética Clínica

Na prática clínica, os princípios farmacocinéticos são usados para caracterizar o relacionamento entre regimes de dosagem para determinados fármacos e os seus perfis de concentração sérica. A obtenção de um regime de dosagem correto é de particular importância: baixas doses são provavelmente ineficazes, enquanto doses excessivas produzem hipotéticos efeitos tóxicos. A monitorização das concentrações séricas é, portanto, de particular interesse para fármacos de índice terapêutico estreito, garantindo a sua administração na dose adequada.

Ainda que, presentemente, não realize a monitorização das concentrações séricas, a ULSCB recorre, quando necessário, ao apoio de outras instituições. Durante o meu estágio, tive a oportunidade de acompanhar um caso em que se verificou esta colaboração numa situação de osteomealite da anca em que o acompanhamento das concentrações séricas de Vancomicina foi necessário, resultando em alterações da dosagem usada.

9. Informações sobre medicamentos e formações

O farmacêutico, enquanto especialista e entidade máxima do medicamento, é frequentemente abordado para esclarecimento de dúvidas e, como tal, deve estar devidamente informado cientificamente para responder de forma pronta e acertada às questões que possam surgir. A complexidade e constante evolução da área do medicamento forçam o farmacêutico a apostar na formação e atualização contínua durante a atividade farmacêutica hospitalar. Como tal, a obtenção e a disponibilização de informação são preponderantes nas tomadas de decisão e nos processos de esclarecimento dos restantes profissionais de saúde e utentes, constituindo um elemento essencial na correta utilização dos medicamentos em todas as suas vertentes. O farmacêutico deve ainda usar de discernimento intelectual no processo de aquisição de informação, garantindo que as suas fontes são baseadas em dados independentes e não facciosos através de um processo adequado de triagem, mantendo a qualidade exigida no circuito do medicamento [3].

Enquanto estagiário, tive oportunidade de intervir em diversas ocasiões em que foi solicitada a intervenção farmacêutica, tendo solucionado múltiplas questões pertinentes apresentadas por utentes, em particular no âmbito ambulatorio. Estive ainda envolvido em processos de aquisição de alguns tratamentos de alto impacto económico e disponibilizei informação no sentido de serem atingidas as melhores soluções. Por fim, e quase diariamente, esclareci múltiplas dúvidas em relação a terapêuticas, posologias, modo de administração, efeitos adversos e interações graças, em particular, à estreita relação com a Unidade de Cuidados Intensivos. Neste espectro observei a importância da obtenção rápida e segura de informação útil e da sua transmissão de forma precisa e clara.

O Farmacêutico Hospitalar deve participar frequentemente em iniciativas de formação, indispensáveis para o correto exercício da sua profissão e para a atualização dos seus conhecimentos. No decorrer do estágio teve a possibilidade de assistir a uma formação interna sobre feridas e pensos bem como a apresentações internas sobre nutrição parentérica.

10.Comissões Técnicas

As comissões técnicas são órgãos consultivos imprescindíveis para a implementação de regras e procedimentos na utilização de medicamentos e produtos farmacêuticos. As comissões são instrumentos de decisão de extrema importância que condicionam, adequam, normalizam e contribuem para uma melhoria constante e contínua dos cuidados de saúde prestados ao doente.

Na Unidade Local de Saúde de Castelo Branco encontram-se em funcionamento três comissões técnicas: Comissão de Farmácia e Terapêutica, Comissão de Ética e Comissão de Controlo de infeção, todas elas obrigatórias para um correto funcionamento da instituição.

A Comissão de Farmácia e Terapêutica é regulamentada pelo Despacho n.º 1083/2004, de 1 de dezembro de 2003, que determina as suas competências, composição e modo de funcionamento. Esta comissão deve elaborar a política do uso do medicamento, atualizando-a, uniformizando-a e corrigindo-a consoante as necessidades locais, garantindo o cumprimento do formulário hospitalar nacional de medicamentos e suas adendas e emitindo pareceres e relatórios acerca de medicamentos a incluir ou a excluir deste formulário. Para além disso, deve apreciar com cada serviço os custos de terapêutica que são submetidos e fazer as subsequentes avaliações.

A Comissão de Ética é regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 97/95, de 10 de maio, e compete-lhe zelar pela observância de padrões de ética no exercício das ciências da área da saúde, de forma a proteger e garantir a dignidade e integridade humanas, procedendo à análise e reflexão sobre temas da prática médica que envolvam questões de ética. É da responsabilidade da comissão de ética zelar pela salvaguarda da dignidade e integridade humanas acima de tudo, em particular durante a realização de ensaios clínicos. Esta comissão deve pronunciar-se sobre os pedidos de autorização para a realização de ensaios clínicos, garantindo a qualificação científica adequada para a sua realização, em especial no que diz respeito as particularidades éticas e à segurança e integridade dos participantes.

A Comissão de Controlo da Infeção é regulamentada pelo despacho do Diretor-Geral da Saúde, de 23 de agosto de 1996, publicado no Diário da República, 2ª série, de 23 de outubro de 1996, e foi criada com o intuito de promover o correto uso de antibióticos e antimicrobianos em todas as suas vertentes. É da responsabilidade desta comissão colaborar na verificação das instalações, equipamentos e aquisição de materiais, definir orientações gerais e normas específicas a seguir na prevenção da infeção, alertar para situações de risco de infeção

iminente e estabelecer e promover protocolos adequados de prescrição de antimicrobianos, de forma a evitar o desenvolvimento de resistências antimicrobianas, uma problemática cada vez mais incisiva. Nesta comissão o farmacêutico tem apenas um papel consultivo.

11. Intoxicação por *Amanita Phalloides*

Durante o período de estágio tive a oportunidade de efetuar, com o apoio da Unidade de Cuidados Intensivos e dos Serviços Farmacêuticos um trabalho que exponho de seguida.

Introdução

Amanita phalloides é um cogumelo nativo da Europa, sendo o território português um importante foco de ocorrência da espécie. A ingestão destes cogumelos é normalmente devida a falhas na sua identificação durante a colheita decorrentes de semelhanças com outros cogumelos comestíveis ou psicotrópicos, sendo também frequentes casos de ingestão por parte de crianças não supervisionadas. A sua espécie é responsável por cerca de 90% das fatalidades relacionadas com cogumelos, causadas principalmente pela presença de amatoxinas, toxinas termoestáveis letais até em baixas doses (0,1mg/kg). A sua ingestão é caracterizada por um período assintomático seguido por fases gastrointestinais e hepatotóxicas, levando eventualmente a falência multiorgânica e morte, ocorrendo na Europa Ocidental cerca de 50-100 casos fatais em cada ano. Com a terapia presente, a mortalidade de um envenenamento por *Amanita phalloides* é de 20-30%, sendo que um estudo reportou ainda uma mortalidade de 51% em doentes com menos de 10 anos, podendo esta elevada taxa estar relacionada com o baixo peso das crianças.

A abordagem terapêutica não é clara, pois não existem antídotos específicos nem ensaios clínicos controlados e randomizados para as múltiplas hipóteses quimioterapêuticas postuladas. Assim, o controlo do doente inclui terapêutica intravenosa de reposição de fluidos e eletrólitos, descontaminação gástrica, terapêutica farmacologia variada e, em alguns casos graves, transplantação. Em termos quimioterapêuticos, muitos agentes foram referidos ao longo do tempo, sendo que, presentemente, há uma maior incidência sobre a N-acetilcisteína, penicilina G e silibinina, esta última com controlo mais restrito devido aos elevados custos associados ao seu uso [20-24].

Método

Análise retrospectiva dos casos de doentes admitidos na ULS de Castelo Branco por suspeita de intoxicação por *Amanita phalloides* entre 2009 e 2013, através de informação retirada dos registos clínicos hospitalares.

Objetivos

Reportar os casos de intoxicação por *Amanita phalloides* na ULS de Castelo Branco com a respetiva evolução e conclusão, a terapêutica utilizada para estes casos, com particular atenção para a utilização de silibinina, o seu impacto económico e as suas dosagens.

Resultados

Durante o período de 5 anos coberto pelo estudo, apresentaram-se 8 doentes com sintomas, sugerindo ingestão de cogumelos *Amanita phalloides* através da ingestão de cogumelos selvagens (Tabela 1). A idade média dos doentes é de 66 anos, distribuída entre os 46 e 81 anos, sendo 4 doentes do sexo masculino e 4 do sexo feminino. Destes, foi excluído um caso por evidências claras de que não se tratava de intoxicação por ingestão deste cogumelo, mas sim por outra espécie, que causa alterações nos níveis de neurotransmissores e para cujo tratamento não foi usada silibinina. A problemática de diferentes espécies mantém-se nos casos avaliados, pois, como se pode observar em grande parte dos casos, não há alterações substanciais nos valores das transaminases séricas, indicador típico de uma intoxicação pela espécie em estudo, pelo que se suspeita, também nestes casos, que a intoxicação poderá ter sido provocada por espécies que não a que se encontra em estudo. Esta suspeita confirma-se no caso do doente MIS, em que uma amostra do cogumelo ingerido foi enviada para análise, tendo sido identificado, meses mais tarde e após a alta do doente, como *Amanita pantherina*, uma espécie substancialmente menos problemática. Mantiveram-se estes casos no estudo devido à utilização do protocolo terapêutico para as intoxicações por *Amanita phalloides*. A utilização do protocolo nestes casos ocorre por precaução, pois a sintomatologia gastrointestinal inicial com que estes doentes se apresentam é inespecífica e a identificação concreta do cogumelo em questão é, em grande parte das vezes, morosa e de difícil análise. Para além do valor das transaminases séricas, foram ainda avaliados os valores dos níveis de lactato, creatinina, INR e bilirrubina que não se encontram relatados, pois em todos os casos se encontravam dentro dos limites considerados normais ou com variações pouco substanciais para efeitos de estudo. Esta informação vai ao encontro dos dados das ferramentas de prognóstico APACHE II e SAPS II, que, mesmo nos casos com alterações claras dos valores das transaminases, não excedem os 30% de mortalidade aproximada esperada e mantêm-se nos dígitos únicos nos restantes casos. Após a instituição da terapêutica ocorreu em todos os casos, tal como esperado, uma evolução positiva constante no estado dos doentes, com resolução completa sem sequelas e sem necessidade de transplantação.

A terapêutica usada assenta no uso de carvão activado multidosado devido à circulação enterohepática das amatoxinas, Penicilina G em elevadas doses, N-acetilcisteína, reposição de fluidos e eletrólitos e silibinina, esta última um ponto central do estudo, pois as dosagens a utilizar desta substância são controversas. Muita da bibliografia fornecida, incluindo dados do CIAV, aponta para um regime de 20 a 40 mg/Kg/dia, em 4 doses diárias em perfusão a cada durante 2 horas. A problemática surge, não devido a possíveis efeitos adversos, já que estudos

Doente	Dias internado	Onset sintomas iniciais e descrição dos mesmos	Tratamento	Dosagem Silibinina	Valores pico hepáticos	Prognóstico	Outcome
SCS	8	17h; Apresentou-se com náuseas, vômitos, diarreia e desorientação com alteração das transaminases. Gatos que partilharam refeição faleceram.	Fluidos IV, diurético, benzodiazepina, protetor gástrico, Carvão ativado multidose, Penicilina G, Acetilcisteína, Silibinina	1325 mg em perfusão no 1º dia e 700 mg 6/6h nos 5 dias seguintes	ALT, 3421 ; AST, 2786 ;	APACHE II, 23,5% SAPS II, 28,5 %	Sobreviveu tendo sido transferida para o hospital da Guarda
JFT	6	20h; Após ingestão de 4 cogumelos doente apresenta-se com prostração, vômitos e diarreia com sensação de ardor e enfartamento. Consciente e colaborante	Fluidos IV, oxigenoterapia, antiemético, diurético, antiarrítmico, benzodiazepina, Acetilcisteína, Carvão ativado multidose, Penicilina G, silibinina	Bolus 350mg + 1000mg em perfusão 24h no 1º dia e 350 mg 6/6h nos 4 dias seguintes	ALT, 2043 ; AST, 1380 ;	APACHE II, 21% ; SAPS II, 20 %	Sobreviveu tendo sido transferido para o serviço de Gastro
IRM	6	20h; Historial semelhante ao anterior tendo partilhado a refeição	Fluidos IV, oxigenoterapia, antihipertensores, antiemético, diurético, protetor gástrico, benzodiazepina, Acetilcisteína, Carvão ativado multidose, Penicilina G, Silibinina	700 mg de 6/6h nos primeiros 3 dias e 350 mg de 6/6h nos 2 dias seguintes	ALT, 5709 ; AST , 6638 ;	APACHE II, 21% ; SAPS II, 26 %	Sobreviveu tendo sido transferida para o serviço de Gastro
MISMP	5	3h; Doente apresentou-se com vômitos, cólicas e diarreia encontrando-se vigil, calma e colaborante.	Fluidos IV, protetor gástrico, antiemético, Carvão ativado multidose, Penicilina G, Silibinina	350 mg de 6/6h durante 4 dias	ALT, 18 ; AST , 20	APACHE II, 6,2% ; SAPS II, 4,2 %	Sobreviveu tendo sido transferida para o serviço de Medicina 1
MLPA	5	4,5h; Historial semelhante ao anterior tendo partilhado a refeição exceto sem cólicas nem diarreia	Fluidos IV, protetor gástrico, antiemético, Carvão ativado multidose, Penicilina G, Silibinina	350 mg de 6/6h durante 4 dias	ALT, 28 ; AST , 20	APACHE II, 8,7% ; SAPS II, 2,9 %	Sobreviveu tendo sido transferido para o serviço de Medicina 1
JDV	2	3h; Apresentou-se com epigastrias, cefaleias, tonturas, quedas e um episódio de dejeção líquida profusa. Encontrava-se consciente, orientado e colaborante.	Fluidos IV, oxigenoterapia, protetor gástrico, Carvão ativado multidose, Penicilina G, Silibinina	350 mg de 6/6h durante 1 dia	ALT, 22 ; AST , 32	APACHE II, 8,7% ; SAPS II, 5,8 %	Sobreviveu tendo sido transferido para o serviço de Gastro
DMV	2	3h; Historial semelhante ao anterior tendo partilhado a refeição	Fluidos IV, Protetor gástrico, Carvão ativado multidose, Penicilina G, Silibinina	350 mg de 6/6h durante 1 dia	ALT, 26 ; AST , 32	APACHE II, 7,6% ; SAPS II, 5,8 %	Sobreviveu tendo sido transferido para o serviço de Gastro
MIS	4	5h; Quadro de náuseas, vômitos, dores abdominais intensas generalizadas, com pele fria e suada, taquicardia e queda.	Fluidos IV, Oxigenoterapia, Analgésico, Protetor gástrico, Antiemético, Diurético, Carvão ativado multidose, Penicilina G, Acetilcisteína, Silibinina	1400 mg em perfusão continua 24h durante 3 dias	ALT, 152; AST, 326;	APACHE II, 16,5% ; SAPS II, 20 %	Sobreviveu tendo sido transferida para o serviço de Gastro

Tabela 1 - Doentes com suspeita de intoxicação por *Amanita Phalloides* entre 2009-2013 e respetiva evolução

recentes de toxicidade crónica em cães mostram que o NOAEL (non-observed-adverse-effect level) é de aproximadamente 100 mg/Kg/dia e que doentes com Hepatite C crónica recebendo doses de 40 mg/Kg/dia não desenvolveram efeitos adversos sérios para além de estimulação gastrointestinal durante a perfusão. As dúvidas surgem relativamente a problemas do foro custo-efetividade. Um indivíduo com cerca de 70 Kg realizará com a dose mínima 4 perfusões de 350 mg de silibinina, sendo esta a quantidade exata encontrada num frasco, o que significa que, por dia, serão usados 4 frascos com esta dose e, ao fim de 5 dias, terão sido utilizados 20 frascos. Um frasco de silibinina tem um custo substancial para os serviços hospitalares que ronda, atualmente, os 670 euros. Assim, ao fim de 5 dias, é expectável que sejam gastos com este indivíduo cerca de 13400 euros apenas em silibinina, custo este que duplica para os 26800 se se usar a dose máxima possível, ocorrendo, portanto, uma diferença de custo significativa. Nos casos de falha hepática induzida pelas amatoxinas, o mecanismo de ação mais provável da silibinina é a competição com as toxinas na circulação intrahepática e, deste ponto de vista, usar uma dose maior para doentes com intoxicações por *Amanita phalloides* não faz muito sentido. Mais importante que isto é a administração tão precoce quanto possível do fármaco, de forma a “conquistar” o fígado e a ocupar os mecanismos de transporte internos antes das toxinas. Para tal, um incremento moderado nas doses de silibinina não é perigoso, mas é de limitado valor para os doentes intoxicados por *Amanita phalloides*, injustificado do ponto de vista financeiro e consequentemente não recomendável. A avaliação das dosagens utilizadas nos doentes da ULSCB vai em grande parte ao encontro desta informação, visto que se registou uma utilização das dosagens mínimas na maior parte dos doentes. Merece ainda destaque a intervenção dos serviços farmacêuticos no caso do doente IRM, que levou a um ajuste nas dosagens após o terceiro dia, dando cumprimento às recomendações anteriores. Considere-se ainda que a doente SCS era obesa mórbida, o que explica os valores superiores em termos de dose aplicada

Por fim, é ainda importante referir a importância de um *stock* controlado de silibinina por parte do hospital como forma de garantir uma quantidade suficiente do fármaco para o tratamento dos casos esporádicos, mas que não seja exagerado, para evitar a existência de crédito mal parado. Assim, deverá haver no hospital quantidade suficiente de silibinina para o tratamento de 1 doente intoxicado e capacidade para aquisição urgente se necessário, já que é interessante notar que, em 3 situações, ocorreu internamento de mais do que um doente simultaneamente, visto que é comum a ingestão de cogumelos por mais do que um membro da mesma família.

Conclusão

Ainda que as intoxicações por *Amanita phalloides* na ULSCB sejam esporádicas e os dados obtidos sejam positivos, será importante proceder a uma investigação continuada em associação com outros centros, de forma a obter maior evidência científica relativamente à resolução dos casos e à sua terapêutica, em particular no que respeita aos custos que lhe estão associados.

12. Conclusão

As funções desempenhadas pelo farmacêutico hospitalar são imprescindíveis para o funcionamento de qualquer hospital e para os seus utentes, sobretudo para o suporte da terapêutica medicamentosa. Comprova-se que o farmacêutico hospitalar, enquanto especialista do medicamento, é uma mais-valia para o circuito do medicamento e para os serviços fornecidos pelas instituições hospitalares.

Durante o período de estágio, observei diversos aspetos de intervenção farmacêutica no hospital, em particular na participação e intervenção do farmacêutico nos perfis farmacoterapêuticos de cada doente, função que tive oportunidade de desempenhar, sobretudo nos cuidados intensivos. Tive a oportunidade de verificar a importância do trabalho enquanto equipa multidisciplinar de forma a prestar cuidados de saúde com a maior qualidade possível, mantendo uma postura humilde e de evolução profissional.

Nesta experiência, ainda que curta, tive a oportunidade de contactar com a complexidade de um serviço farmacêutico e do hospital de que faz parte. O farmacêutico desempenha neste período de contenção um papel importante no uso racional de medicamentos, de forma a garantir que os fundos disponíveis são usados da melhor maneira e contribuindo para a sustentabilidade do Serviço Nacional de Saúde.

13. Bibliografia

1. INFARMED, Decreto-Lei nº 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962. Legislação Farmacêutica Compilada;
2. Saúde M. d., Manual da Farmácia Hospitalar, Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar, 2005;
3. Farmacêuticos O., Manual das Boas Práticas de Farmácia Hospitalar, Conselho do Colégio da Especialidade em Farmácia Hospitalar, 1999;
4. Farmacêuticos O., Farmácia Hospitalar, Disponível em: http://www.ordemfarmaceuticos.pt/scid//ofWebInst_09/defaultCategoryViewOne.asp?categoryId=1910, Consultado a 28 de Abril 2014;
5. European Association of Hospital Pharmacists, Review on the impact of hospital pharmacy, Disponível em: <http://www.eahp.eu/sites/default/files/files/Articles%20Classification%20%283%29.pdf>, Consultado a 6 de Maio 2014;
6. Serviços Farmacêuticos da ULS Castelo Branco, Manual de Procedimentos, Serviços Farmacêuticos da ULS Castelo Branco, 2012;

7. Management Sciences for Health, Hospital pharmacy management, Disponível em: <http://www.msh.org/sites/msh.org/files/mds3-ch45-hospitalpharmacymgmt-mar2012.pdf>, Consultado a 6 de Maio 2014;
8. INFARMED, Despacho nº 13885/2004, de 25 de Junho. Legislação Farmacêutica Compilada;
9. INFARMED, Despacho nº 1083/2004, de 1 de Dezembro. Legislação Farmacêutica Compilada;
10. INFARMED, Decreto-lei nº 18/2008, de 29 de Janeiro. Legislação Farmacêutica Compilada;
11. INFARMED, Deliberação 105/CA/2007, de 1 de Março. Legislação Farmacêutica Compilada;
12. INFARMED, Lei nº 46/2004, de 19 de Agosto. Legislação Farmacêutica Compilada;
13. INFARMED, Despacho nº 18419/2010, de 13 de Dezembro. Legislação Farmacêutica Compilada;
14. INFARMED, Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de Janeiro. Legislação Farmacêutica Compilada;
15. INFARMED, Despacho Conjunto nº 1051/2000, de 14 de Setembro. Legislação Farmacêutica Compilada;
16. INFARMED, Decreto-Lei nº 95/2004, de 22 de Abril. Legislação Farmacêutica Compilada;
17. INFARMED, Portaria nº 594/2004, de 2 de Junho. Legislação Farmacêutica Compilada;
18. INFARMED, Decreto-Lei nº 20/2013, de 14 de Fevereiro. Legislação Farmacêutica Compilada;
19. INFARMED, Lei nº 21/2014, de 16 de Abril. Legislação Farmacêutica Compilada;
20. Enjalbert F, Rapior S, Nouguier-Soule J, Guillon S, Amouroux N, Cabot C. Treatment of amatoxin poisoning: 20-year retrospective analysis. *Journal of toxicology Clinical toxicology*. 2002;40(6):715-57.
21. Mengs U, Pohl RT, Mitchell T. Legalon(R) SIL: the antidote of choice in patients with acute hepatotoxicity from amatoxin poisoning. *Current pharmaceutical biotechnology*. 2012;13(10):1964-70.
22. Roberts DM, Hall MJ, Falkland MM, Strasser SI, Buckley NA. Amanita phalloides poisoning and treatment with silibinin in the Australian Capital Territory and New South Wales. *The Medical journal of Australia*. 2013;198(1):43-7.
23. Santi L, Maggioli C, Mastroberto M, Tufoni M, Napoli L, Caraceni P. Acute Liver Failure Caused by Amanita phalloides Poisoning. *International journal of hepatology*. 2012;2012:487480
24. Ward J, Kapadia K, Brush E, Salhanick SD. Amatoxin poisoning: case reports and review of current therapies. *The Journal of emergency medicine*. 2013;44(1):116-21.

Capítulo 2 - Estágio em Farmácia Comunitária

1. Introdução

O estágio na área comunitária surge após um ciclo de estudos prolongado que confere a base teórica e de desenvolvimento pessoal necessária para um profissional de nível superior. O estágio completa este desenvolvimento com a prática e o contacto com a população, permitindo o aperfeiçoamento do conhecimento adquirido e aproximando o farmacêutico em formação da população.

Ainda que tenha conhecido várias alterações ao longo da História, a farmácia comunitária continua a ser a principal porta de empregabilidade do farmacêutico, com cerca de 61% dos farmacêuticos empregados em Portugal a enveredar por esta via, segundo dados provenientes da Ordem dos Farmacêuticos. A farmácia comunitária continua a ter como principal objetivo a cedência de medicamentos em condições que minimizem os riscos de uso e que permitam a avaliação dos seus resultados clínicos de modo a que possa ser reduzida a morbilidade associada aos fármacos [1].

Ainda que a farmácia comunitária continue a ser um estabelecimento de saúde de interesse público que deve assegurar a continuidade dos cuidados prestados no que toca ao fornecimento da medicação, o espectro de ação do farmacêutico comunitário está cada vez mais abrangente, assumindo-se hoje em dia um conceito de cuidados farmacêuticos que engloba, para além da cedência da medicação, a revisão e avaliação da mesma com a educação do utente, e ainda conceitos como a farmacovigilância e o seguimento farmacoterapêutico, ambos dirigidos ao uso racional do medicamento [1].

O relatório que se segue é referente ao estágio curricular no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, que foi realizado na Farmácia Rodrigues dos Santos. Neste relatório irei descrever de sucintamente a organização e as atividades diárias que tive oportunidade de acompanhar e desenvolver durante o estágio, bem como todos os conhecimentos adquiridos durante este o período que durou a sua realização.

2. Organização do espaço físico e funcional da farmácia

2.1. Localização e caracterização da Farmácia

A Farmácia Rodrigues dos Santos (FRS) localiza-se na rua Prof. Dr. Faria Vasconcelos, n.º 16 R/C, em Castelo Branco. Os utentes da farmácia são, na sua grande maioria, pertencentes à faixa etária entre os 50 e os 70 anos, com condições económicas aceitáveis. São, em grande parte, são clientes habituais que visitam a farmácia frequentemente, ocorrendo até diversas situações em que não é fornecido qualquer serviço, verificando-se apenas contacto social, importante na conceção e manutenção da relação utente-farmácia numa base de empatia. Existem ainda utentes esporádicos, o que se justifica com a presença, nas proximidades, da Escola Superior de Educação (ESE), que contribui com uma faixa jovem de utentes.

A FRS está aberta de segunda a sexta-feira, entre as 9 e as 19 horas, e aos sábados, entre as 9 e as 13 horas, obedecendo assim ao horário de funcionamento semanal mínimo das farmácias comunitárias [2]. A farmácia efetua ainda serviços em regime de rotatividade com as restantes farmácias de Castelo Branco, estando aberta durante 24 horas e funcionando, nesses dias, desde as 9 horas da manhã do dia de serviço até às 9 horas da manhã do dia seguinte.

2.2. Organização da farmácia

A organização adequada da farmácia e das suas instalações, bem como a presença de equipamentos e fontes de informação apropriadas, são absolutamente necessários para a prestação de cuidados de saúde por parte dos farmacêuticos e restantes funcionários da farmácia.

O exterior da farmácia deve possuir um aspeto característico e profissional, facilmente visível e identificável [3]. O exterior tem objetos que identificam a FRS: a cruz verde, que é um símbolo identificativo de Farmácia Portuguesa, um letreiro com o nome da FRS, bem como a inscrição da sua direção técnica, o horário de funcionamento e ainda a informação referente à farmácia que se encontra de serviço em Castelo Branco, incluindo a sua localização e o seu contato. Além disso, existe junto a porta de entrada um monitor que divulga informação diversificada.

A FRS possui ainda três montras decoradas com anúncios publicitários e ocupadas normalmente com produtos de venda livre. Estes produtos são selecionados de acordo com a época do ano, sendo, portanto, a sazonalidade a ditar os produtos em amostra.

A farmácia tem assegurada ainda a acessibilidade de todos os utentes, desde crianças até cidadãos portadores de deficiência.

Interiormente, a farmácia deve possuir a área mínima obrigatória de 95m², de acordo com a legislação em vigor [4]. Para além disso, deve ainda conter as seguintes divisões devidamente dimensionadas: uma área de atendimento ao público, um armazém, um laboratório, instalações sanitárias e um gabinete de atendimento personalizado.

A área de atendimento é o local destinado ao atendimento dos utentes e deve proporcionar um ambiente climatizado, iluminado e calmo de modo a permitir um serviço farmacêutico adequado na sua totalidade. Nesta área estão presentes quatro balcões de atendimento que permitem um atendimento confidencial e seguro e que se encontram dotados de todo o suporte informático necessário. Nesta área estão também expostos os diversos produtos de venda livre, organizados consoante a área de aplicação a que se destinam, destacando-se os produtos de dermocosmética, higiene oral, suplementos alimentares e vitamínicos, fitoterapia e medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM). Este espaço dispõe ainda de uma balança eletrónica com medidor automático de pressão arterial.

Na área de armazenamento processa-se todo o ciclo de encomendas, desde que estas são geradas, passando pela receção através de computadores e leitores óticos para a sua conferência e validação e, finalmente, o respetivo armazenamento. O armazenamento é efetuado num armário de gavetas deslizantes, onde os produtos se encontram organizados segundo critérios como a forma farmacêutica, a sua função, entre outros. Assim, os medicamentos encontram-se separados consoante se tratem de aerossóis, colírios, injetáveis, gotas orais, supositórios, pomadas, xaropes antibióticos e xaropes, uso interno, uso externo, ampolas, protocolo da diabetes, comprimidos antibióticos e comprimidos, distribuídos por ordem alfabética do nome comercial. Os medicamentos genéricos encontram-se armazenados em armários distintos e distribuídos por ordem alfabética do princípio ativo, existindo ainda um armário para os produtos que se encontram perto do fim da sua data de validade de forma a facilitar o seu escoamento.

O gabinete de atendimento personalizado é o local que se destina à determinação de parâmetros bioquímicos como o colesterol total e a glicémia capilar, bem como qualquer situação que mereça um atendimento ou atenção individualizada, como seja a medição da tensão arterial ou a administração de vacinas.

O laboratório destina-se à preparação de medicamentos manipulados, contendo as matérias-primas necessárias para estas preparações bem como equipamento, bancadas, armários, lavatórios e exaustores adequados ao fabrico das formulações.

O escritório destina-se à gestão administrativa e contabilista da farmácia, estando equipado informaticamente para isso. É também a zona onde se encontra armazenada a bibliografia, com destaque para a Farmacopeia Portuguesa, o Formulário Galénico Nacional, entre outros.

2.3. Recursos humanos

O quadro técnico de uma farmácia deve dispor de pelo menos um diretor técnico (DT) e outro farmacêutico, sendo que os farmacêuticos devem ser apoiados por outros colaboradores devidamente habilitados [3].

Cabe ao DT: dirigir e executar as tarefas relacionadas com a atividade farmacêutica e assumir a responsabilidade da execução de todos os atos farmacêuticos fornecidos, esclarecendo os utentes acerca do modo de utilização dos medicamentos, prestando o atendimento e promovendo o uso racional dos mesmos. O DT deve ainda garantir que os medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) só são dispensados aos utentes em casos particulares devidamente justificados, certificar-se de que a farmácia possui as condições adequadas de higiene e segurança, assegurar o adequado aprovisionamento de medicamentos bem como a sua correta conservação, verificar o cumprimento das regras deontológicas da atividade farmacêutica e verificar o cumprimento das regras deontológicas da atividade farmacêutica e dos deveres previstos na legislação reguladora respetiva [1, 3].

O pessoal que desempenha funções de atendimento ao público deve utilizar obrigatoriamente a sua identificação e o seu título profissional através do uso de um cartão, uma regra que se aplica quer ao pessoal efetivo, quer aos estagiários.

2.4. Equipamento informático

Os recursos informáticos são atualmente um apoio essencial para a gestão e administração da farmácia e para o normal funcionamento das suas atividades diárias, permitindo com maior facilidade e segurança a prestação de serviços.

A FRS está equipada com um sistema informático com terminais ligados em rede e dispositivos de leitura ótica. Estes terminais estão colocados nos balcões e ligados a uma impressora, encontrando-se um outro terminal na zona de receção de encomendas com uma impressora de códigos de barras. O *software* usado na FRS é o *SIFARMA 2000*, específico para farmácias e proveniente da Associação Nacional das Farmácias (ANF).

O programa permite gerir e controlar as existências de todos os produtos, realizar vendas, registar utentes, faturar e processar receituário e auxiliar o farmacêutico a nível científico, visto que dispõe de uma base de dados sobre os medicamentos. O acesso a este programa apenas está disponível para os funcionários da FRS, com um login que assegura a segurança e a confidencialidade de toda a informação.

3. Informação e documentação científica

Com a introdução de novos medicamentos no mercado, cabe ao farmacêutico manter-se atualizado quanto ao saber científico, adquirindo continuamente conhecimentos que lhe permitam transmitir informação correta ao utente de forma clara e esclarecedora. Assim, é importante que o farmacêutico selecione a informação com a melhor qualidade e credibilidade disponível e, para tal, é essencial e obrigatória a existência de fontes bibliográficas fiáveis que garantam a qualidade do aconselhamento e da informação prestada ao utente [5].

A legislação em vigor afirma que a farmácia deve dispor de várias fontes bibliográficas devidamente atualizadas, incluindo a Farmacopeia Portuguesa (FP), o Prontuário Terapêutico e o Formulário Galénico Português (FGP), entre outras [1], todas elas existentes na FRS. Além destes documentos, estão também disponíveis na FRS muitos outros, como o Guia Nacional de Medicamentos, o Índice Nacional Terapêutico e o Simpósio Terapêutico.

Caso estas fontes bibliográficas se revelem insuficientes para solucionar as questões que se levantem, o farmacêutico pode recorrer a outras fontes de informação. Refiram-se, a título de exemplo, o Centro de Informação de Medicamentos e o INFARMED, entre outros.

4. Medicamentos e outros produtos de saúde

O estatuto do medicamento define os medicamentos para uso humano, distinguindo-os dos restantes produtos de saúde. O Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, estabelece a definição de medicamento para uso humano como, “toda a substância ou associação de substâncias apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em seres humanos ou dos seus sintomas ou que possa ser utilizada ou administrada no ser humano com vista a estabelecer um diagnóstico médico ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas” [6].

Os produtos de saúde que não apresentem na sua constituição substâncias com propriedades curativas ou preventivas de doenças e que não cumpram com os requisitos acima citados não são considerados medicamentos.

Além da definição de medicamento é importante clarificar outros conceitos importantes, tais como:

Estupefacientes e Psicotrópicos: substâncias que atuam a nível do sistema nervoso central e induzem alterações psíquicas; consideram-se psicotrópicos e estupefacientes as substâncias presentes nas tabelas em anexo ao Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de Janeiro [7].

Medicamento genérico: Medicamento com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, a mesma forma farmacêutica e cuja bioequivalência com o medicamento de referência haja sido demonstrada por estudos de biodisponibilidade apropriados [6].

Preparado oficial: qualquer medicamento preparado segundo as indicações compendiais de uma farmacopeia ou de um formulário oficial, numa farmácia de oficina ou em serviços farmacêuticos hospitalares, destinado a ser dispensado diretamente aos doentes assistidos por essa farmácia ou serviço [6].

Fórmula magistral: qualquer medicamento preparado numa farmácia de oficina ou serviço farmacêutico hospitalar, segundo uma receita médica e destinado a um doente determinado [6].

5. Aprovisionamento e armazenamento

5.1. Encomendas

5.1.1. Seleção do fornecedor e critérios de aquisição

A aquisição de produtos pode ser feita através de compra a armazenistas ou através da compra direta ao fabricante. A seleção do melhor fornecedor para cada situação reveste-se de grande importância, uma vez que se influencia a qualidade dos serviços prestados e, como tal, está diretamente relacionada com uma gestão de qualidade.

Assim, o fornecedor escolhido deve ser selecionado tendo em conta diversos critérios, como sejam: boas condições comerciais, entre as quais os preços; boas condições de pagamento; possíveis bonificações ou descontos; facilidade de devolução de produtos com prazo de validade curto; rapidez; eficácia de entrega e frequência de entrega de produtos.

Devido à capacidade de adquirir produtos a preços mais competitivos, a aquisição é feita preferencialmente a armazenistas. A FRS tem lida principalmente com três fornecedores, a *Alliance Healthcare*, que se trata do fornecedor principal, a Plural e a OCP. O critério de prioridade de escolha está essencialmente relacionado com a proximidade física do armazém da *Alliance* à FRS, possibilitando, em casos urgentes, a ida de um funcionário diretamente ao armazém para obter um determinado produto no momento.

As encomendas podem ainda ser efetuadas diretamente aos laboratórios. Este tipo de encomendas é realizado quando certos medicamentos se encontram esgotados a nível de grossistas e se trate de uma emergência ou quando se podem adquirir grandes quantidades de produto, beneficiando a farmácia de vantagens económicas. Este tipo de compra é normalmente efetuada por intermédio dos delegados de saúde ou por telefone.

5.1.2. Encomenda

A gestão apropriada de *stocks* é uma atividade fundamental para o bom funcionamento da farmácia. Para tal, presentemente, são efetuadas várias encomendas diárias, de acordo com as necessidades da farmácia o que contribui para uma melhor racionalização da medicação e dos fundos disponíveis.

Neste sentido, o *Sifarma 2000* apresenta-se como uma ferramenta essencial de trabalho, pois permite a avaliação do consumo de cada produto farmacêutico através da visualização dos movimentos dos produtos nas fichas dos mesmos. Nestas fichas podem ser estabelecidos níveis de *stocks* mínimos e máximos consoante os níveis de consumo previamente definidos. Estes níveis permitem a existência de um nível adequado de produto evitando ruturas de *stock* e assegurando simultaneamente que não haja desperdício.

Quando os níveis mínimos são alcançados, o produto em questão passa a constar da proposta de encomenda. A proposta de encomenda surge diariamente no sistema informático com os produtos que atingiram o *stock* mínimo e é depois analisada manualmente pelo farmacêutico responsável de forma a acrescentar ou remover pedidos de acordo com as necessidades previstas ou fazer outras modificações caso seja necessário. Depois de aprovada, a encomenda definitiva é enviada, *via modem*, ao fornecedor. Também pode recorrer-se ao telefone ou ao correio eletrónico quando se trata de pedidos pontuais ou urgentes. Para a realização de encomendas instantâneas recorre-se ao *Sifarma* ou, no caso da Plural, à aplicação informática do fornecedor.

5.1.3. Receção e verificação de encomendas

As encomendas são entregues na FRS várias vezes ao dia, em horários específicos para cada distribuidor através de um transportador que pertence ao fornecedor de onde foram encomendados os produtos. As encomendas são entregues em contentores, acompanhados por uma fatura que é emitida em duplicado. Nestas faturas estão discriminados todos os produtos referentes à encomenda com o seu nome comercial, forma farmacêutica e dosagem, bem como

os preços de venda à farmácia, percentagem de imposto sobre o valor acrescentado, valores totais da fatura e informação referente à farmácia como o seu nome e morada, entre outros dados.

Após a receção dos produtos, as encomendas são conferidas para garantir que os produtos foram enviados corretamente. As encomendas dão entrada no *stock* da farmácia através da aplicação *Sifarma 2000* na área de receção do programa, através da leitura ótica do código de barras, ou através da inserção manual do código para cada produto. Enquanto se faz a receção das encomendas é de extrema importância conferir a quantidade de produto enviada, a integridade das embalagens, o prazo de validade do produto com alterações no sistema caso esta seja inferior à registada, e os preços de venda. Se surgirem problemas ao conferir as encomendas, como seja o envio de produtos não encomendados, não faturados ou faturados a preço incorreto, em quantidades incorretas com validades curtas ou ainda produtos com embalagens que não se encontrem em perfeitas condições, estes devem ser devolvidos aos fornecedores. As devoluções podem ser realizadas através do *Sifarma 2000* a partir de uma nota de devolução, na qual devem ser explicitadas as razões que levam à devolução do produto em questão. Após a devolução dos produtos com esta nota, o fornecedor envia produtos iguais aos devolvidos ou uma nota de crédito correspondente ao valor do produto devolvido.

Após ter sido dada a entrada a todos os produtos, é ainda necessário voltar a conferir pela fatura todas as quantidades de e preços, e proceder a alterações no caso de serem detetados erros. Depois da conferência são impressas as etiquetas para os produtos que as necessitem e, sempre que se justifique, são alterados os preços dos produtos já em existência para que todos os produtos iguais tenham o mesmo preço.

Finalmente, após ter sido dada a entrada da encomenda com a respetiva conferência, as faturas são assinadas e arquivadas por quem deu a entrada.

5.1.4. Marcação de preços

De acordo com o Decreto-Lei n.º 112/2011, de 29 de Novembro, cabe ao INFARMED regular os preços de venda ao público (PVP) dos medicamentos comparticipados tendo em conta não só o preço do fármaco bem como também todas as margens e taxas de comercialização [8]. As margens de lucro referentes aos MSRM são fixas para todas as farmácias, o que levou à Lei n.º 25/2011 que veio estipular que as embalagens de MSRM têm de possuir o preço de PVP impresso nas mesmas [9].

Os MNSRM têm um regime de preços livre, que varia consoante o estabelecimento, podendo até ser comercializados fora de farmácias. Como tal, os MNSRM não possuem o preço marcado na embalagem, pelo que necessitam da respetiva marcação. Este preço é calculado tendo em

conta a margem de lucro convencionada pela farmácia, o valor do IVA e o custo do produto para a farmácia. Como todos os produtos devem ter o seu preço na cartonagem, são impressas etiquetas com o código de barras e o respetivo custo, que são posteriormente coladas na embalagem.

5.2. Armazenamento

Depois de ser dada a entrada dos produtos estes devem ser devidamente armazenados com as devidas condições de iluminação, temperatura e humidade, de forma a garantir a sua conservação e assegurar que a qualidade destes seja mantida e possam ser futuramente dispensados. O processo de armazenamento foi uma parte importante do estágio, em particular da fase inicial do mesmo, pois permitiu uma familiarização inicial com os nomes comerciais e princípios ativos dos medicamentos e facilitou depois a dispensa dos mesmos pois permitiu determinar a localização da maioria dos produtos para um mais rápido atendimento.

Existem diversos locais de armazenamento dependendo da forma farmacêutica ou de condições particulares de conservação. Os produtos devem estar armazenados por ordem alfabética, da menor para a maior dosagem e ficando mais acessíveis aqueles que detenham a menor validade obedecendo à regra *First Expired First Out*.

Os produtos têm condições de armazenamento e devem, em geral, estar conservados entre os 15-25° C e a humidade deve estar entre os 30-60%. A exceção a estes casos são os medicamentos do frio que necessitam de ser conservados no frigorífico que detém temperaturas que estão entre os 2-8 °C. De forma a monitorizar estes valores e garantir que estas condições são asseguradas, a FRS dispõe de termohigrómetros distribuídos pelos diversos locais da farmácia.

5.3. Controlo de prazos de validade

De forma a gerir a farmácia de forma eficaz é necessário preservar todos os produtos na farmácia em bom estado, e isso inclui o controlo dos prazos de validade garantindo uma boa gestão de *stocks*. O prazo de validade de um produto é o intervalo de tempo em que o fabricante garante a estabilidade do princípio ativo sendo garantida a ação terapêutica. Para garantir a eficácia da terapêutica não podem ser dispensados produtos cuja validade tenha expirado ou vá expirar durante o tratamento do utente. Os produtos que se encontram para devolução podem ainda ser dispensados ao utente se a duração do tratamento ainda se encontre dentro da validade.

Mensalmente são controlados os prazos de validade dos produtos em *stock*, através da impressão da listagem dos produtos no *Sifarma* cuja validade vai expirar nos próximos três

meses. Esta listagem contém os produtos que se encontram com um curto prazo de validade bem como a quantidade em existência e a validade concreta registada em sistema informático. Durante o procedimento deve-se verificar se o produto expira no prazo estipulado e, caso assim não seja, corrigir o mesmo no sistema. De seguida, os produtos que expiram nos próximos três meses, são postos de lado num armário designado para o efeito de forma a promover o escoamento desses produtos em particular, se possível, sendo posteriormente devolvidos através de uma nota de devolução.

A nota de devolução é emitida em triplicado, devidamente assinada e carimbada, indicando o produto e o motivo para a devolução. Se o fornecedor aceitar a devolução, troca o produto ou emite uma nota de crédito para a farmácia. Caso o fornecedor não aceite a devolução então o produto em questão deve ser removido do *stock* como quebra.

6. Interação Farmacêutico-Utente-Medicamento

O farmacêutico deve ter como primeira e principal responsabilidade a pessoa do doente e a sua saúde e bem-estar, promovendo o uso racional do medicamento, e por os interesses dos indivíduos à frente dos interesses pessoais e comerciais. O farmacêutico deve sempre manter uma postura de honestidade, competência e respeito para com o utente de forma a proporcionar o tratamento com a melhor qualidade e segurança possível. O farmacêutico deve ainda assegurar-se de que o utente está devidamente informado e que aceita o tratamento bem como responder a qualquer dúvida que o inquiete quanto ao seu estado de saúde e tratamento em vigor [10].

O atendimento deve ser orientado pelos princípios éticos, sociais e científicos associados à profissão e a intervenção do farmacêutico não deve ser uniformizada, com a postura a ser adaptada às necessidades e capacidades do utente tendo em conta a sua idade, formação e nível socioeconómico, favorecendo uma linguagem simples em vez de uma linguagem demasiado técnica e complexo. Deve-se ainda promover um discurso simples, claro com tom de voz calmo de forma a facilitar a compreensão da informação por parte do utente.

Durante o processo da dispensa da medicação o farmacêutico deve avaliar e garantir que não irão ocorrer interações farmacológicas graves ou outros possíveis motivos que impossibilitem o uso da terapêutica selecionada, devendo ainda informar e esclarecer o utente quanto a indicação, o uso correto do medicamento, o método de conservação, possíveis interações e efeitos secundários e qualquer outra informação pertinente para o uso adequado e racional do medicamento.

Após a disponibilização da informação o farmacêutico deve esclarecer possíveis dúvidas do utente, assegurando-se que este ficou elucidado quanto à terapêutica que vai tomar, e caso necessário deve usar a informação escrita adaptada ao utente, método usado em particular para a população mais envelhecida.

6.1. Farmacovigilância

A Farmacovigilância visa melhorar a qualidade e segurança dos medicamentos, em defesa do utente e da Saúde Pública, através da deteção, avaliação e prevenção de reações adversas a medicamentos. A Farmacovigilância continua e permanente é necessária para todos os fármacos pois os ensaios clínicos permitem detetar as reações adversas mais frequentes, no entanto, podem existir reações adversas raras que podem não ser detetadas durante a fase experimental do medicamento. A Farmácia Comunitária, devido à sua proximidade com o doente, tem um papel fundamental neste sistema. Após o processo de dispensa o papel do farmacêutico não está terminado pois deve colaborar para a deteção de quaisquer reações adversas que apareçam com a utilização da medicação.

O farmacêutico deve promover a farmacovigilância detetando e notificando as reações adversas medicamentosas (RAM) graves mesmo que já descritas, todas as RAM não descritas, todos os casos de suspeita de aumento de frequência de RAM e em caso de dúvida qualquer caso de suspeita de reação adversa preocupante.

Para notificar corretamente qualquer caso de RAM o farmacêutico deve providenciar informação relativamente ao medicamento suspeito, o lote, via de administração, indicação terapêutica e outros medicamentos que o doente esteja a usar. O farmacêutico deve também descrever os sinais e sintomas da reação adversa com a sua duração, gravidade e evolução e a relação com o medicamento suspeito. As notificações devem ser efetuadas o mais rapidamente possível por correio através de fichas disponibilizadas ou através do portal RAM disponibilizado pelo INFARMED.

6.2. ValorMed

A VALORMED é uma sociedade sem fins lucrativos que tem a responsabilidade da gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso e a FRS possui um sistema de recolha de medicamentos pertencente a este programa. O Farmacêutico deve informar e incentivar os utentes a devolver os medicamentos fora de uso ou que já passaram o prazo de validade. Este tipo de resíduos, que fazem parte de um sistema autónomo de recolha e tratamento, são

recolhidos e postos em contentores próprios que são selados quando ficam preenchidos e são recolhidos pelos fornecedores da farmácia.

7. Dispensa de medicamentos

7.1. Dispensa de Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

Os MSRM são todos os medicamentos que mediante a sua composição por princípio ativo ou dosagem possam constituir um risco para a saúde, quando utilizados sem vigilância médica ou para fins diferentes aqueles a que se destinam [6]. Existe um controlo mais apertado destes medicamentos, pelo que a sua cedência apenas pode ser efetuada com prescrição médica.

A Portaria n.º 136-A/2012 de 11 de Maio promove a prescrição por denominação comum internacional (DCI) através do controlo da prescrição e incentivo à utilização de medicamentos genéricos como elementos essenciais para o uso mais racional do medicamento. A utilização de medicamentos genéricos é uma realidade com inquestionável segurança, qualidade e eficácia, que desempenha um papel estruturante na promoção de racionalidade e sustentabilidade do Serviço Nacional de Saúde (SNS), bem como gerar importantes poupanças para os cidadãos [11].

O farmacêutico deve sempre ceder o medicamento mais barato disponível excetuado os casos em que o utente exerça o seu direito de opção, substituindo-o por um outro medicamento pertencente ao mesmo grupo homogéneo da escolha do utente. As farmácias devem ter disponíveis para venda, no mínimo, 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. Em casos excecionais a prescrição pode incluir a denominação comercial do medicamento, por marca. Estes casos devem ser devidamente justificados e incluem: a) “Prescrição de medicamentos com margem ou índice terapêutico estreito, conforme informação prestada pelo INFARMED”, b) “Fundada suspeita, previamente reportada ao INFARMED, de intolerância ou reação adversa a um medicamento com a mesma substância ativa, mas identificado por outra denominação comercial” e c) “Prescrição de medicamento destinado a assegurar a continuidade de um tratamento com duração estimada superior a 28 dias” [11]. Nos casos da exceção a) e b) a prescrição fica efetivamente “trancada” e apenas a marca referida pode ser vendida enquanto que no caso da exceção c) deve ser vendida preferencialmente a marca referida mas podem ser vendidos medicamentos pertencentes ao mesmo grupo homogéneo desde que sejam mais baratos.

A legislação em vigor afirma ainda que a prescrição de medicamentos deverá ser feita por via eletrónica, salvo raras exceções [11]. A prescrição de medicamentos pode, excecionalmente,

realizar-se por via manual nas seguintes situações: falência do sistema informático, inadaptação fundamentada do prescriptor, previamente confirmada e validada anualmente pela respetiva ordem profissional, prescrição ao domicílio e outras situações até um máximo de 40 receitas médicas por mês.

Uma receita só é válida se incluir os seguintes elementos: Número da receita, local de prescrição, Identificação do médico prescriptor, nome e número de utente ou de beneficiário de subsistema, Entidade financeira responsável, referência ao regime especial de comparticipação de medicamentos se necessário, DCI da substância ativa, dosagem, forma farmacêutica, dimensão da embalagem, número de embalagens, data de prescrição e assinatura do prescriptor. A receita é válida pelo prazo de 30 dias a contar da data da sua emissão ou pode ser renovável, contendo três vias, com o prazo de validade de seis meses para cada via [11].

As receitas são processadas através da leitura ótica dos códigos dos medicamentos onde também é conferido o organismo de comparticipação. O processamento acaba com emissão da fatura e a impressão dos códigos e informação pertinente na parte detrás da receita. A fatura é carimbada, assinada e entregue ao utente e a receita fica na farmácia para futura conferência para posterior envio para o centro de conferência de receitas.

7.2.Comparticipação de medicamentos

A comparticipação de medicamentos permite que uma porção variável do custo dos medicamentos seja sustentada por um organismo, com o utente a pagar o restante valor. O preço de referência é o preço usado para o cálculo da percentagem a participar pelo estado. O preço de referência corresponde à média dos 5 preços mais baixos de todos os medicamentos que integram cada grupo homogêneo, sejam eles genéricos ou de marca [12].

O Decreto-Lei n.º 48-A/2010, alterado pelo Decreto-Lei n.º 106-A/2010, prevê a possibilidade de comparticipação de medicamentos através de um regime geral e de um regime especial [13]. No regime geral de comparticipação, o Estado paga uma percentagem do preço dos medicamentos consoante a classificação farmacoterapêutica. A comparticipação do Estado no preço dos medicamentos é fixada de acordo com os seguintes escalões: a) O escalão A é de 95 % do preço de venda ao público dos medicamentos; b) O escalão B é de 69 % do preço de venda ao público dos medicamentos; c) O escalão C é de 37 % do preço de venda ao público dos medicamentos; d) O escalão D é de 15 % do preço de venda ao público dos medicamentos [12].

O regime especial de comparticipação tem dois tipos de comparticipação, em função dos beneficiários e em função das patologias. A comparticipação do Estado no preço dos medicamentos integrados no escalão A é acrescida de 5 % e nos escalões B, C e D é acrescida de 15 % para os pensionistas cujo rendimento total anual não exceda 14 vezes a retribuição mínima mensal garantida em vigor no ano civil transato ou 14 vezes o valor do indexante dos

apoios sociais em vigor, quando este ultrapassar aquele montante. A comparticipação do Estado no preço dos medicamentos para os pensionistas cujo rendimento não exceda o valor estabelecido anteriormente é de 95 % para o conjunto dos escalões, para os medicamentos cujos preços de venda ao público correspondam a um dos cinco preços mais baixos do grupo homogéneo em que se inserem. Existem ainda regimes de comparticipação especiais para os medicamentos utilizados no tratamento de determinadas patologias, como Alzheimer ou Parkinson, que são reguladas através de despachos do membro do Governo responsável pela área da saúde [13-14].

O utente pode ainda beneficiar simultaneamente da comparticipação de dois organismos diferentes devido à existência de complementaridade, com cada organismo a apresentar diferentes percentagens de comparticipação. Existem outros organismos frequentes como, a Serviços de Assistência Médico-Social (SAMS), Sindicato de Bancários do Centro (SBC), entre outros. Quando se verifica esta situação é necessário fotocopiar a receita e o cartão de utente referente ao organismo para enviar para o organismo responsável pela complementaridade.

7.3. Dispensa de estupefacientes e psicotrópicos

Os estupefacientes e psicotrópicos são medicamentos sujeitos a receita médica especial devido a serem medicamentos que podem, em caso de utilização anormal, dar origem a riscos importantes de abuso medicamentos, criar toxicoddependência ou ser utilizados para fins ilegais e como tal são substâncias sujeitas a um controlo restrito e rigoroso.

Estes medicamentos são regulamentados pelo Decreto-Lei n.º 15/93, alterado pela vigésima vez pela Lei nº 22/2014 e pelo Decreto Regulamentar nº 61/94. O modelo de receita dos estupefacientes e psicotrópicos é similar ao utilizado para os restantes medicamentos, no entanto, na prescrição destes medicamentos não podem ser incluídos outro tipo de medicamentos. Quando são dispensados este tipo de medicamentos, o sistema informático não permite finalizar a venda sem que se introduzam os dados obrigatórios como: o nome, morada, nº do Bilhete de Identidade ou Cartão de Cidadão do utente e nome do médico prescriptor. Quando o adquirente não for o utente a quem se destina a medicação, é também necessário obter a informação referente a este [7, 15, 16].

Após o processo da venda, a receita é impressa e deve ser fotocopiada. São também impressos dois talões com os dados previamente referidos que devem ser anexados às cópias da receita. Concluído este processo, para efeitos de comparticipação, o original deve ser enviado para a entidade correspondente, uma cópia é enviada para o INFARMED e a cópia restante deve ser arquivada na farmácia durante um prazo mínimo de 3 anos.

8. Automedicação

A automedicação é a utilização de medicação por iniciativa própria por parte do doente e esta é considerada responsável sempre que se destine ao alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade, com a assistência ou aconselhamento de um profissional de saúde. O farmacêutico deve sempre que possível intervir e orientar o utente quanto à utilização ou não do medicamento referido pelo doente, contribuindo para o uso racional e adequado do medicamento. Assim, ainda que isso nem sempre se verifique, a prática da automedicação deveria estar limitada a situações clínicas bem definidas e de acordo com as especificações do medicamento. As situações passíveis de automedicação estão legalmente definidas pelo Despacho n.º 17690/2007 [17].

A falta de informação por parte dos utentes leva ao uso desadequado dos medicamentos, e esta prática desajustada da automedicação traz consigo riscos como possíveis reações adversas, sobre ou subdosagem, possibilidade de interações e falhas nos regimes terapêuticos, entre outras. Cabe ao Farmacêutico providenciar uma automedicação de qualidade com o uso da indicação farmacêutica através da qual o farmacêutico se responsabiliza pela seleção de um MNSRM ou através da indicação de outras medidas não farmacológicas, com o objetivo de avaliar ou resolver um problema de saúde considerado de caráter não grave. O farmacêutico tem um papel fulcral na cadeia da automedicação, já que os seus conhecimentos e competências na área do medicamento lhe permitem ter uma posição única de forma a informar, aconselhar e dispensar os MNSRM de forma a garantir as melhores decisões para a saúde do utente.

O farmacêutico deve avaliar devidamente o problema do utente de forma a obter uma indicação farmacêutica de qualidade. O farmacêutico necessita de se informar quanto à história clínica do doente incluindo os seus sinais e sintomas, duração, frequência, localização e intensidade do problema, outros medicamentos que toma incluindo aqueles que o doente possa já ter tomado para o problema em questão e outros problemas de saúde que possam existir, entre outros. Após avaliação global o farmacêutico deve selecionar o melhor curso de ação, seja ele medidas não farmacológicas, medidas terapêuticas, ou no caso de se tratar de uma situação grave através da referência médica. Se optar pela dispensa de um MNSRM o farmacêutico deve informar o doente quanto ao uso racional e eficaz do medicamento, assim como o seu modo de administração, duração de tratamento e regime posológico e contra-indicações e outras precauções.

9. Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde

9.1. Produtos de cosmética e de higiene corporal

O Decreto-Lei n.º 113/2010, que altera o Decreto-Lei n.º 189/2008, estabelece a legislação em vigor para os produtos cosméticos e de higiene corporal e define um produto cosmético como qualquer substância ou preparação destinada a ser colocada em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, nomeadamente epidermo, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, dentes e mucosas bucais, com a finalidade de, exclusivamente, os limpar, perfumar, modificar o seu aspeto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais [18]. Estes diferenciam-se dos produtos dermofarmacêuticos que contém uma substância ativa na composição e, como tal, possuem ação farmacológica para o tratamento de patologias específicas.

O farmacêutico deve ter a capacidade de aconselhar e direcionar o utente na escolha deste tipo de produtos e diferenciar um simples problema estético de um outro que acarrete a referenciação médica. São disponibilizadas vastas gamas de produtos cosméticos e durante o processo de dispensa, o utente deve ser aconselhado quanto a forma correta de utilização e duração de utilização, prestando um aconselhamento individualizado.

9.2. Produtos dietéticos para alimentação especial

Os produtos dietéticos destinados a fins medicinais específicos são regulados pelo Decreto-Lei n.º 216/2008 que define estes produtos como 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 nele contidos ou seus metabolitos, ou cujo estado de saúde determina necessidades nutricionais particulares [19]. A utilização deste tipo de produtos deve ser segura e eficaz no que diz respeito à satisfação das necessidades nutricionais dos utentes a que estes produtos se destinam.

Os produtos dietéticos destinados a fins terapêuticos são comparticipados a 100% desde que sejam prescritos no Instituto de Genética Médica Dr. Jacinto Magalhães ou nos centros de tratamento dos hospitais definidos. Assim, desde que estes produtos sejam prescritos sob cuidado médico apropriado, são dispensados sem custos para os doentes conforme definido pelo despacho n.º 14319/2005 e pelo despacho n.º 25822/2005 modificado pelo despacho n.º 4326/2008 [20-22].

9.3. Produtos dietéticos infantis

Os produtos dietéticos infantis são produtos especificamente direcionados para lactentes e crianças até aos 3 anos de idade. A OMS recomenda o aleitamento materno em exclusivo durante os primeiros 6 meses de vida sendo ainda desejável que este se prolongue pelo maior tempo possível e enquanto for mutuamente pretendido pela mãe e lactente.

O Decreto-Lei n.º53/2008 estabelece o regime jurídico aplicável às fórmulas de utilização nutricional especial destinadas a lactentes e crianças de pouca idade. Estão disponíveis diversos produtos dentro desta gama desde leites adaptados à idade ou ao estado de desenvolvimento do bebé bem como papas que se dividem em farinhas lácteas ou não lácteas, conforme precisem de água ou leite para a preparação [23].

9.4. Fitoterapia e suplementos nutricionais (nutracêuticos)

A fitoterapia tem por objetivo a utilização de produtos e medicamentos à base de plantas medicinais de forma a usar os benefícios dos atributos curativos e preventivos das plantas. Um produto fitoterapêutico é qualquer medicamento cuja constituição consista em produtos derivados de plantas e apresentam-se em variadas formas como cápsulas, chás, gotas e ampolas, com variadas propriedades farmacológicas. Os nutracêuticos são produtos nutricionais que se alega ter valor terapêutico, podendo contribuir para a prevenção ou tratamento de doenças. Cabe ao farmacêutico avaliar, aconselhar e intervir ativamente no aconselhamento dos utentes com o objetivo de oferecer a melhor alternativa para as necessidades do utente.

9.5. Medicamentos de uso veterinário

O Decreto-Lei n.º 148/2008 estabelece o regime jurídico dos medicamentos veterinários, que são definidos como toda a substância, ou associação de substâncias, apresentadas como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal, com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas [24]. Este tipo de medicamentos não é compartilhado, deve estar armazenado em zona separada dos restantes fármacos de uso humano e deve estar devidamente identificado com a inscrição “uso veterinário”.

9.6. Dispositivos médicos

O Decreto-lei n.º 145/2009 define um dispositivo médico como “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 diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença, de uma lesão ou de uma deficiência, estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico e controlo da conceção” [25]. Os dispositivos médicos são ainda classificados nas classes I, IIa, IIb e III, de acordo com a vulnerabilidade do corpo humano e atendendo aos potenciais riscos decorrentes da conceção técnica e do fabrico.

9.7. Homeopatia

O Decreto-Lei n.º 176/2006 define medicamento homeopático como “medicamento obtido a partir de substâncias denominadas stocks ou matérias-primas homeopáticas, de acordo com um processo de fabrico descrito na farmacopeia europeia ou, na sua falta, em farmacopeia utilizada de modo oficial num Estado membro, e que pode conter vários princípios” [6].

Os apoiantes da homeopatia apoiam-se em duas teorias não convencionais. A primeira destas, e o princípio central do “tratamento”, é a “lei dos similares”, um conceito que afirma que uma doença pode ser curada por uma substância que produz sintomas similares à doença em indivíduos saudáveis ou seja “semelhante cura semelhante”.

A segunda teoria consiste na “lei dos infinitesimais” ou “lei da dose mínima” que afirma que quanto menor for a dose da “medicação” maior será a sua eficácia e maior será o seu poder para tratar os sintomas. Isto é justamente o oposto da relação dose-resposta demonstrada pela farmacologia e caricato a todos os níveis científicos. Os remédios homeopáticos são diluídos de tal modo que é extremamente improvável que haja uma molécula da substância original na solução final. O Oscillococtinum, um dos medicamentos homeopáticos mais conhecidos a nível nacional, é produzido através de uma diluição de 200C (1C = diluição de 1:100) em que se uma molécula do “princípio ativo” sobrevivesse o processo de diluição, a sua concentração seria de 1 em 100²⁰⁰.

Homeopatia é uma pseudociência com eficácia semelhante a um simples placebo e é surpreendente que os farmacêuticos continuem a dar legitimidade a este tipo de produtos através da venda dos mesmos nas farmácias comunitárias, locais que deveriam fundamentar as suas decisões tendo por base as evidências científicas, em prol de um serviço de qualidade e colocando acima de tudo a saúde do utente, e não o retorno económico.

10. Outros cuidados de saúde prestados na farmácia

Para além da cedência de medicamentos, outros cuidados de saúde são também prestados aos utentes por parte da farmácia comunitária, como a determinação de parâmetros antropométricos, bioquímicos e fisiológicos.

Conforme previamente referido, estes testes são efetuados numa sala específica para o efeito, que confere um ambiente calmo com total confidencialidade para o utente. Na FRS são medidos IMC, triglicéridos e colesterol total, glicémia, pressão arterial, entre outros. Para estas medições são usados aparelhos devidamente validados e calibrados.

10.1. Antropometria

A FRS faz a medição do peso e altura do indivíduo através de um aparelho digital presente na zona de atendimento que para além destes parâmetros mede ainda o índice de gordura, tensão arterial e ritmo cardíaco. O IMC é calculado automaticamente pelo aparelho e permite classificar um estado de obesidade, um problema cada vez mais comum na população geral. O IMC é calculado através da divisão do peso, em kg, pela altura ao quadrado, em m², considerando-se valores normais entre os 18,5-24,9, com valores inferiores a representarem falta de peso, superiores a 25 excesso de peso, superiores a 30 obesidade de nível I, superiores a 35 obesidade de nível II e superiores a 40 obesidade mórbida. Após o processo de pesagem é emitido um talão com as informações previamente referidas, e são dados aconselhamentos breves pelo farmacêutico consoante os resultados obtidos.

10.2.Medição de pressão arterial

Na FRS a medição da pressão arterial pode ser efetuada no aparelho previamente referido ou no gabinete de atendimento através de um medidor de tensão arterial *Pic-Classic Check* disponível para situações em que o primeiro dispositivo não esteja operacional, em que ocorram erros durante a medição, ou simplesmente situações que necessitem de uma maior privacidade.

São registados os valores da pressão sistólica e diastólica e o número de batimentos cardíacos por minuto e é ainda importante alertar o utente que necessita de repousar antes da medição de forma a garantir que os valores não fiquem alterados.

10.2.Glicémia capilar

O controlo da glucose capilar é feito por punção capilar através do uso de um aparelho digital que utiliza tiras de teste específicas, e que permite obter o valor da glucose sanguínea num instante a partir de uma simples gota de sangue. Antes de se realizar a punção, deve-se desinfetar o dedo, esperar que este seque e, caso necessário, aplicar pressão na extremidade do dedo de forma a aumentar a circulação sanguínea na área. Os valores normais de glucose no sangue em jejum são os inferiores a 110 mg/dl e os valores normais de glucose pós-prandial deverão ser menores que 140 mg/dl.

Os resultados obtidos são registados num cartão para o utente e analisados por parte do farmacêutico que providencia, caso necessário, aconselhamento, possíveis medidas não farmacológicas ou até referenciação médica.

10.3.Colesterol total e triglicéridos

Na FRS, a medição de colesterol total e triglicéridos é feita através do uso do aparelho CR3000, que tem a capacidade de determinar diversos parâmetros para além do colesterol total e triglicéridos. Para estas determinações, deve-se recolher sangue para um capilar que é introduzido numa cuvete, com agitação da mesma. Posteriormente a cuvete é inserida numa das três zonas de leitura de forma a realizar o branco. Após isso retira-se a cuvete e adiciona-se a enzima (ou no caso de se tratar de outro teste, as enzimas), agitando-se novamente e, por fim, coloca-se novamente a cuvete na zona de leitura para obter o resultado final.

11.Preparação de medicamentos

Devido à evolução da indústria farmacêutica a preparação de medicamentos por parte das farmácias comunitárias passou a ocorrer somente em casos pontuais. O Decreto-Lei n.º 95/2004 estabelece o regime jurídico para a preparação de medicamentos que deve obrigatoriamente ocorrer em laboratório devidamente equipado [26].

As matérias-primas usadas para a preparação de medicamentos manipulados devem vir acompanhadas de um boletim de análise que cumpra as exigências da respetiva monografia, que se encontra na Farmacopeia Portuguesa ou numa farmacopeia pertencente a outros estados membros da Comunidade Europeia [26].

A preparação de um manipulado deve começar com o preenchimento de uma ficha de preparação onde é registado o número de lote, as substâncias utilizadas, o modo de preparação, os dados do utente e do prescriptor, o controlo de qualidade e os prazos de utilização. Após terminar a preparação devem ser efetuadas as verificações necessárias de acordo com a bibliografia de forma a garantir o controlo de qualidade do produto final, através da verificação das características organoléticas e/ou outras exigências.

Após a preparação estar concluída, os manipulados devem ser adequadamente acondicionados em recipientes apropriados de acordo com a forma farmacêutica preparada e a sua composição, impedindo degradação dos constituintes. O manipulado preparado deve ainda ser rotulado com toda a informação necessária ao doente. O rótulo deve explicitar a identificação da farmácia e do diretor técnico, o nome do doente e do médico prescriptor, a formulação do medicamento, o número de lote atribuído ao medicamento preparado, o prazo de validade, a via de administração e posologia, condições de conservação e outras instruções adicionais caso necessário [27].

O cálculo do preço de venda dos medicamentos manipulados preparados nas farmácias comunitárias é efetuado com base no valor dos honorários da preparação, no valor das matérias-primas, no valor das matérias-primas e no valor dos materiais de acondicionamento. Assim o preço de venda ao público dos medicamentos manipulados é calculado de acordo com a fórmula: (Valor dos honorários + Valor das matérias-primas + Valor dos materiais de embalagem) x 1.3, acrescido o valor do IVA à taxa em vigor [28].

12. Contabilidade e gestão

Para que a farmácia seja reembolsada pelas participações efetuadas ao longo do mês, o receituário deve ser devidamente conferido e enviado. Após o atendimento a parte de trás da receita é impressa e é automaticamente atribuído um lote e um número a cada receita pelo programa informático. No verso da receita são ainda impressos diversos parâmetros, como os produtos e quantidades dispensadas, o organismo que participa, a identificação da farmácia e DT, número e lote da receita e todos os custos, encargos e participações envolvidas. Durante o processo de dispensa esta informação deve ser conferida para garantir que a cedência foi processada de forma correta.

Depois de conferidas, as receitas são separadas por lote e organizadas por ordem de número de receita, sendo cada lote constituído por 30 receitas. Quando o lote se encontra completo com estas 30 receitas, é emitido por parte do sistema informático o verbete de identificação de lote, que resume a informação presente nesse lote. Neste documento deve constar o nº de lote, a quantidade de receitas, o valor a pagar pelo organismo que participa, entre outros. Este documento é carimbado e anexado ao respetivo lote.

No fim do mês são fechados os lotes para cada organismo e é emitida a Relação Resumo dos Lotes, onde estão contidos os dados do verbete mas referente a todos os lotes do organismo bem como a fatura mensal de medicamentos que tem discriminado o que cada entidade deve pagar à farmácia relativamente às participações. Os documentos devem ser validados, carimbados e rubricados pelo DT e depois enviados para as entidades responsáveis.

Os lotes pertencentes ao SNS são recolhidos pela Administração Regional de Saúde (ARS) que recolhe não só as receitas relativas ao SNS assim como os verbetes de identificação de lote, a relação de resumo de lotes e a fatura mensal em duplicado. Os lotes dos restantes organismos participantes, que se fazem acompanhar da documentação previamente referida, são enviados diretamente para a ANF que tem um papel de intermediário. Após conferência do receituário a farmácia recebe da ANF o valor referente à participação dos medicamentos.

As receitas são enviadas para o Centro de Conferência de Faturas (CCF) que as aceita ou rejeita caso existam ou não irregularidades no processo de dispensa do medicamento. As receitas rejeitadas são devolvidas à farmácia com o motivo da devolução. A farmácia pode fazer, caso possível, a correção necessária de forma a normalizar a situação e voltar a enviar a receita no mês seguinte, de forma a obter o reembolso por parte do organismo participante.

13. Conclusão

O estágio em farmácia comunitária apresenta-se como uma das últimas etapas naquele que foi um ciclo de cinco anos de curso. Este foi um período de adaptação em que tive a oportunidade de pôr em prática os conhecimentos teóricos obtidos ao longo desta fase de ensino.

Tive a oportunidade de fazer parte de uma equipa que me acarinhou e ajudou tremendamente a ultrapassar a ansiedade inicial associada às responsabilidades de contactar com o público, garantindo um atendimento de qualidade. Este foi um período de contínua aprendizagem que me fez crescer enquanto pessoa, inculcando um sentido de responsabilidade envolvido com as consequências de lidar com a saúde pública, e continuou o interminável processo de formação de um farmacêutico.

Durante o período de estágio tive a oportunidade de compreender todo o funcionamento da farmácia comunitária, compreendendo que se trata de uma peça integral do SNS. Sente-se cada vez mais que o papel do farmacêutico há muito ultrapassou a simples dispensa de medicamentos, estando cada vez mais focado no utente, acompanhando-o em todas as suas vertentes e estabelecendo uma relação de proximidade e confiança, humanizando cada vez mais o farmacêutico. Enquanto especialista do medicamento o farmacêutico deve sempre prezar a qualidade dos serviços prestados, a intervenção personalizada e a disponibilidade de contacto, serviços cada vez mais reconhecidos pela sociedade, em particular por parte da população mais envelhecida cujo atendimento e ajuda me inculcou um sentido de humildade e felicidade devido à gratidão demonstrada sobretudo por esta classe social.

A farmácia comunitária revelou-se como um desafio enriquecedor, sobretudo em termos práticos e sociais, que permitiu a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Este foi somente um pequeno passo num caminho interminável de formação que procura exercer a atividade farmacêutica com a qualidade que esta merece.

14. Bibliografia

1. Conselho Nacional da Qualidade, O.d.F. - Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia comunitária. 3º ed. 2009.
2. Portaria n.º 31-A de 11 de Janeiro de 2011. Diário da República. Série I. N.º 7 de 11 de Janeiro de 2011.
3. INFARMED - Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto . Legislação Farmacêutica Compilada.
4. INFARMED - Deliberação n.º 2473/2007, de 28 de Novembro. Legislação Farmacêutica Compilada.
5. INFARMED - Deliberação n.º 414/CD/2007, de 29 de outubro de 2007. Legislação Farmacêutica Compilada.
6. INFARMED - Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto. Legislação Farmacêutica Compilada.
7. INFARMED - Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de Janeiro. Legislação Farmacêutica Compilada.
8. NFARMED - Decreto-Lei n.º 112/2011, de 29 de Novembro. Legislação Farmacêutica Compilada.
9. INFARMED - Lei n.º 25/2011, de 16 de Junho. Legislação Farmacêutica Compilada.
10. Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos. Disponível em:http://www.ceic.pt/portal/page/portal/CEIC/UTILIDADES_INFORMACAO/NORMATIVO/NACIONAL/CodigoDeontologico_OF.pdf. Acedido em Agosto de 2014
11. Portaria n.º 137-A de 11 de maio de 2012. Diário da República. Série I. N.º 92 de 11 de Maio de 2012.
12. INFARMED- Sistema de Preços de Referência. Legislação Farmacêutica Compilada.
13. Saúde, M. Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 13 de Maio. Legislação Farmacêutica Compilada.
14. INFARMED, Decreto-Lei n.º 106-A/2010, de 1 de Outubro. Legislação Farmacêutica Compilada.
15. INFARMED - Lei n.º 22/2014, de 11 de Maio. Legislação Farmacêutica Compilada.
16. INFARMED - Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de Outubro. Legislação Farmacêutica Compilada.

17. INFARMED - Despacho n.º 17690/2007, de 23 de Julho. Legislação Farmacêutica Compilada.
18. INFARMED - Decreto-Lei n.º 113/2010, de 21 de Outubro. Legislação Farmacêutica Compilada.
19. Pescas, M. - Decreto-Lei n.º 216/2008, de 11 de Novembro. Legislação Farmacêutica Compilada.
20. Saúde, M.- Despacho n.º 14319/2005, de 29 de junho. Legislação Farmacêutica Compilada.
21. Saúde, M.- Despacho n.º 4326/2008, de 19 de Fevereiro. Legislação Farmacêutica Compilada.
22. Saúde, M.- Despacho n.º 25822/2005, de 15 de Dezembro. Legislação Farmacêutica Compilada.
23. Pescas, M.- Decreto-Lei n.º 53/2008, de 25 de Março. Legislação Farmacêutica Compilada.
24. Pescas, M. - Decreto-Lei n.º 148/2008, de 29 de Julho. Legislação Farmacêutica Compilada.
25. Saúde, M.- Decreto-Lei nº 145/2009, de 17 de junho. Legislação Farmacêutica Compilada.
26. INFARMED - Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de Abril. Legislação Farmacêutica Compilada.
27. INFARMED - Portaria n.º 594/2004, de 2 de Junho. Legislação Farmacêutica Compilada.
28. INFARMED - Portaria n.º 769/2004, de 1 de Julho. Legislação Farmacêutica Compilada.

Capítulo 3. Avaliação da compliance de antibióticos na população de Castelo Branco

1. Introdução

1.1. A era pré-antibiótica

Os antibióticos são provavelmente uma das formas mais bem-sucedidas de quimioterapia na história da medicina, em particular devido à forma significativa com que contribuíram para controlar as doenças infecciosas que em tempos foram uma das principais causas de morbidade e mortalidade humana.

Contrariamente aquilo que é crença comum, a exposição a antibióticos não está confinada à era moderna. Vestígios de tetraciclina, por exemplo, foram encontrados em restos de esqueletos humanos da antiga Núbia Sudanesa que remontam a 350-550 DC [1, 2]. A distribuição de tetraciclina nos ossos é explicável após exposição a materiais que a contém na dieta destes povos antigos. Outro exemplo de exposição a antibióticos vem de um estudo histológico de amostras femorais do antigo período Romano provenientes de esqueletos do Egito. Estas amostras mostram marcadores de fluorocromo consistentes com a presença de tetraciclina, também esta presente na dieta da época [3]. As tetraciclinas são fortes agentes quelantes e são incorporadas na porção mineral dos ossos bem como no esmalte dos dentes e como tal fornecem marcadores permanentes para a exposição deste tipo de antibiótico.

Exposições a outros tipos de antibióticos em populações antigas são mais difíceis de detetar, e somente costumes antigos ou evidências históricas podem apontar para estas ocorrências. Por exemplo, histórias acerca dos solos vermelhos do Jordão revelam o seu uso para tratar infeções da pele e a investigação dos mesmos levou a descoberta de um grande número de bactérias produtoras de antibióticos bem como a presença destes produtos nestes solos [4]. A bactéria isolada destes solos produzia actinomicina C2 e C3, que são antibióticos polipéptidos e, como tal, têm baixas probabilidades de se encontrarem preservados em amostras antigas [5]. Outra possibilidade de exposição a antimicrobianos na era antiga poderá ter sido através de remédios usados na medicina alternativa, em particular na medicina tradicional Chinesa, pois um grande número de ervas usadas parecem possuir atividade antimicrobiana, e a descoberta de componentes ativos nestes remédios pode enriquecer o arsenal terapêutico da medicina comum [6, 7].

As pressões seletivas impostas por estas atividades antimicrobianas durante a história a longo prazo podem ter sido um dos fatores que contribuíram para a acumulação de genes de

resistência a antibióticos. A história dos genes de resistência a antibióticos pode ser revelada através da reconstrução filogenética e este tipo de análise sugere a presença a longo prazo de genes que conferem resistência a diversas classes de antibióticos na natureza muito antes da presente era deste tipo de fármacos [8, 9]. A análise de β -lactamases, por exemplo, estabeleceu que estas antigas enzimas tiveram origem a mais de dois bilhões de anos atrás, com alguns tipos de serina- β -lactamases a estarem presentes em plasmídeos durante milhões de anos [10, 11].

1.2. A era moderna dos antibióticos

O início da era moderna dos antibióticos é normalmente associado com os nomes de Paul Ehrlich e Alexander Fleming. A ideia de Ehrlich de uma “bala mágica” que ataca seletivamente os micróbios responsáveis pela doença e não o hospedeiro foi baseada numa observação de que tintas sintéticas apenas coloram micróbios específicos e não outros. Ehrlich argumentava que compostos químicos poderiam ser sintetizados que fossem capazes de exercer a sua ação exclusivamente no parasita que se encontrava no organismo. Esta ideia levou-o a começar um processo de larga escala de *screening* com o intuito de encontrar um fármaco contra a sífilis, nessa altura uma doença quase incurável. Após investigação encontraram um composto que curava coelhos com sífilis e que mostrava em ensaios o potencial para o tratamento de doentes com esta doença venérea. Apesar de necessitar ser injetada e dos seus efeitos adversos, o fármaco, com o nome Salvarsan, foi um grande sucesso e foi o fármaco mais prescrito da época até à sua substituição pela penicilina [12].

A metodologia de *screening* introduzida por Ehrlich transformou-se na pedra basilar nas estratégias de investigação de fármacos na indústria farmacêutica e teve como resultado a identificação de milhares de fármacos que chegaram a prática clínica, incluídos antibióticos. Durante os períodos iniciais da pesquisa de antibióticos, esta metodologia levou a descoberta das sulfonamidas, com atividade antibacteriana em bastantes doenças. O legado destes antibióticos no mercado é ainda refletido num dos casos mais amplamente disseminados de resistência a antibióticos, a resistência a sulfonamidas.

Provavelmente muitos de nós estamos familiarizados com a descoberta da penicilina através de um evento acidental por parte de Fleming. O método de *screening* de Fleming usando zonas de inibição de bactérias patogénicas na superfície de placas de meio agar requer menos recursos do que qualquer teste em modelos animais e como tal é usado amplamente em *screenings* em massa para microrganismos produtores de antibióticos.

Estes processos, seguidos por outros investigadores, deram origem a um grande número de novos antibióticos. O período entre 1950 e 1970 é considerado a era de ouro no que toca a descoberta de novas classes de antibióticos, com nenhuma das novas classes a serem descobertas

desde então. Portanto, com o declínio do ritmo de descoberta, a abordagem predominante para o desenvolvimento de novos fármacos para combater a resistência emergente dos patógenos a antibióticos tem sido a modificação de antibióticos existentes [13]. Esta estratégia de modificação de antimicrobianos existentes foi iniciada e implementada durante este período, quando o ritmo de descoberta de novas classes baixou repentinamente, e o crescente problema de resistência forçou investigadores a olhar a possíveis modificações no arsenal existente que pudessem conferir melhorias de atividade, menor sensibilidade a mecanismos de resistência e menos toxicidade [13]. Ainda que esta abordagem ainda tenha sucesso a abastecer o mercado com antimicrobianos eficazes, uma das lições a reter é que mais cedo ou mais tarde bactérias vão também adquirir resistências a estas versões modificadas.

1.3. O futuro da antibioterapia

As escolhas de antibióticos para infeções bacterianas com resistência bacteriana a múltiplos fármacos são limitadas, resultando em elevadas taxas de morbidade e mortalidade. A vasta maioria de classes antimicrobianas em uso nos dias de hoje foi isolada na era de ouro da descoberta de antibióticos através de um número limitado de nichos ecológicos e grupos taxonómicos. Exploração aprofundada destes nichos ecológicos, acoplado com novas tecnologias, não produziu novas classes de antibióticos nos últimos 20 anos [14].

Outras abordagens são requeridas de forma a expandir a diversidade de agentes disponíveis. Assim, de forma a obter novos tipos de antibióticos, ponderam-se investigações no ambiente marinho [15, 16], em péptidos e compostos de animais e plantas [17], em lipopeptidos de bactérias e fungos [18], e finalmente, através de via totalmente sintética. Esta última abordagem é cada vez mais dominante na pesquisa de fármacos destinados a novos alvos identificados nas células bacterianas.

Fármacos inicialmente projetados para um propósito diferente podem encontrar novas aplicações como agentes antimicrobianos. Por exemplo, BPH-652, um fosfosulfonato, foi previamente testado quanto a sua atividade diminuidora de colesterol em humanos ao ter como alvo uma enzima na via de síntese do colesterol, a esqualeno sintetase. Ao mesmo tempo também inibe uma importante enzima envolvida na virulência do *Staphylococcus aureus*, a dehidrosqualeno sintetase [19]. Outros alvos potenciais para intervenção no metabolismo bacteriano incluem a síntese de ácidos gordos [20] e a divisão celular [21], entre outros. Mecanismos de resistência de antibióticos como bombas de efluxo ou β -lactamases também podem ser alvos de forma a restaurar a eficácia de antibióticos, cada vez mais comprometida pelo crescente problema de resistência [22, 23]

1.4. Abordagem geral da antibioterapia

Os antibióticos são substâncias que em baixas doses inibem o crescimento e sobrevivência de bactérias de forma seletiva, ou seja, sem toxicidade séria para o hospedeiro. Estão entre as medicações mais prescritas demonstrando eficácia inquestionável no tratamento das infeções, ainda que a resistência microbiana que resulta de pressões evolutivas e mau uso ameacem a sua eficácia [24].

A nossa superfície corporal e cavidades suportam uma flora microbial característica. Esta não causa doenças ou inconveniências significativas desde que não sejamos expostos a quantidades excepcionais destas, estirpes invulgares ou que estas se propaguem a outras partes do corpo onde normalmente não estão presentes. Proteção contra estes e outros casos de infeção são obtidos principalmente através de medidas de saúde pública, hábitos saudáveis, barreiras corporais intactas e um sistema imunitário funcional[24].

Todos os nossos fluidos internos, órgãos e estruturas corporais são estéreis em situações normais e a presença de bactérias, fungos, vírus e outros organismos nestes locais é prova suficiente para o diagnóstico de infeção. Algumas infeções são autolimitadas e muitas são, provavelmente, de origem viral em ambos os casos não requerendo o uso de antibioterapia[25].

De importância para uma antibioterapia eficaz é a percepção de que certas espécies de bactérias estão associadas com doenças infecciosas particulares e como tal, certos antibióticos são provavelmente mais úteis do que outros. Por exemplo, infeções do trato urinário adquiridas na comunidade em indivíduos de outra forma saudáveis são normalmente causadas por *Escherichia coli* de origem fecal [24]. Como as bactérias se multiplicam rapidamente é importante instituir a antibioterapia o mais rápido possível e, como tal, esta informação pode ser usada como base para uma terapêutica empírica bem-sucedida. Uma terapêutica empírica pode ser instaurada com um antibiótico ou conjunto de antibióticos cujo espectro de atividade inclua os microrganismos que se suspeita serem causadores da infeção, limitando-se a terapêutica de largo espectro apenas para casos em que seja estritamente necessário assegurar um controlo rápido e precoce da situação do doente de forma a evitar complicações [25].

O antibiótico eficaz com menor espectro de atividade deverá ser sempre o fármaco de primeira escolha, com restrição de alguns tipos de antibióticos para casos particulares.

É de importância determinar a doença com que se está a lidar e quais os padrões de suscetibilidade aos antimicrobianos exibidos pelo microrganismo causativo bem como o perfil do doente, a gravidade da patologia, e a existência de comorbilidades, assim como o local de infeção. Ao encontrar todos estes fatores é possível restringir a variedade de escolhas

terapêuticas. A terapêutica empírica pode depois ser alterada após disponibilização de resultados laboratoriais que justifiquem essa alteração para uma terapêutica definitiva [26].

Durante a instituição da antibioterapia deve-se procurar uma seleção, posologia e duração da mesma que corresponda a melhor resposta clínica para o tratamento ou prevenção da infecção com o mínimo de toxicidade e com mínimo impacto na emergência de resistências. Deve-se assim promover a medicação certa, na dose certa, no tempo certo, na via de administração certa e com a duração certa de forma a evitar a sobre-utilização, utilização errada e excesso dos antibióticos que desta maneira tanto contribuem para o desenvolvimento de resistências [26].

O uso de múltiplos antibióticos em associação justifica-se apenas em situações peculiares, a maioria surgindo em meio hospitalar, e têm por objetivo o tratamento de infecções em que um fármaco não é capaz de cobrir todos os microrganismos isolados, de forma a obter um efeito sinérgico ou ainda reduzir o desenvolvimento de estirpes resistentes [25].

De forma a prevenir a reincidência da patologia, os doentes devem ser instruídos a não esquecer tomas e para tomar toda a medicação fornecida mesmo que os sintomas anteriormente presentes se dissipem antes de toda a medicação ser tomada. Frequentemente, o fracasso do tratamento e a emergência de resistências são provavelmente causados por má *compliance* ou cessação prematura da terapêutica pelo doente.

Ainda no que toca aos regimes posológicos estes variam entre os diversos antibióticos de forma a obter uma resposta terapêutica adequada em particular devido às diferentes características farmacocinéticas em existência. É possível diferenciar os diferentes antibióticos entre os que apresentam uma farmacocinética tempo dependente ou concentração dependente. Para os antibióticos que apresentem uma farmacocinética tempo dependente é importante que as concentrações séricas dos mesmos sejam superiores aos valores das concentrações inibitórias mínimas durante todo o período de administração. Já nos antibióticos que apresentem uma farmacocinética concentração dependente, é a concentração máxima que determina a sua eficácia terapêutica [24].

Das reações adversas causadas por antibióticos em geral, as reações alérgicas como a febre e erupções cutâneas são as mais frequentes, observação comum a maior parte da medicação em existência. Casos de nefro e ototoxicidade bem como de mielosupressão são específicos para determinados fármacos [25].

Quase todos os antibióticos têm a capacidade de ser bactericidas *in vitro*, ou seja, matam as bactérias se a sua dose ou concentração for suficientemente alta. No laboratório, é quase sempre possível usar estas doses elevadas. Quando estas doses são alcançáveis em doentes

vivos, então estas substâncias são clinicamente bactericidas. A doses mais baixas, a multiplicação bacteriana é prevenida ainda que o microrganismo permaneça viável, tendo assim ação bacteriostática [24].

Um grande número de famílias e grupos de agentes antibióticos são de interesse clínico. Salientam-se assim as penicilinas que se dividem em 5 grupos de acordo com o seu espectro de atividade incluindo benzilpenicilinas, aminopenicilinas, isoxazolilpenicilinas, penicilinas anti-pseudomonas e amidinopenicilinas; as cefalosporinas que se dividem nas suas 4 gerações, os monobactams, os carbapenems, as tetraciclina, ; os aminoglicosídeos, os macrólidos, as sulfonamidas e as quinolonas. De uso mais restrito e normalmente limitado a nível hospitalar para casos mais graves encontram-se os glicopeptídeos dos quais se destaca a vancomicina e o linezolid que pertence a uma nova classe de antibióticos, as oxazolidinonas [25, 26].

Os mecanismos pelos quais estes compostos com actividade antibacteriana inibem o crescimento ou causam morte bacteriana são variados e dependem dos alvos afetados. A parede celular bacteriana, uma estrutura única na maior parte das bactérias e que se encontra ausente nas células eucariotas, pode ser afetada de diversas formas. Pode ser afetada nas diferentes etapas de síntese, transporte dos precursores metabólicos ou por ação direta na sua organização estrutural. A síntese proteica bacteriana pode ser bloqueada em diversas fases do processo, incluindo ativação, iniciação, ligação do complexo tRNA aos ribossomas e alongação. O metabolismo dos ácidos nucleicos pode ser alterado pela polimerase RNA dependente do ácido desoxirribunucleico (DNA) ou no processo de enrolamento de DNA, havendo ainda compostos que afetam o DNA diretamente. Existem ainda compostos capazes de bloquear as vias metabólicas bacterianas. Por fim existem alguns compostos incapazes de inibir ou matar bactérias por eles mesmos, mas que bloqueiam os mecanismos de resistência bacterianas, aumentando a atividade de outros antibióticos que se administram em combinação [27].

1.5. Abordagem teórica á resistência a antibióticos

A resistência a antibióticos é a resistência de uma bactéria a um antibiótico que era originalmente efectivo para tratar as infeções causadas pelo mesmo. A resistência pode ser intrínseca, existindo antes da exposição ao fármaco, ou adquirida, desenvolvendo-se após a exposição ao fármaco [24]. A resistência por parte das bactérias aos efeitos tóxicos de antibióticos desenvolve-se facilmente e é um crescente perigo para a saúde pública.

Mesmo antes do amplo uso da penicilina, algumas observações sugeriam que as bactérias poderiam destruí-la através da degradação enzimática [28]. Um dos primeiros estudos acerca da possível emergente resistência em condições laboratoriais concluiu que: “A sífilis é tratada

com derivados arsenicais sem qualquer indicação de aumento da incidência de infecções resistentes ao arsênio, e esta informação dá-nos esperança de que o uso difundido de penicilina não resulte numa maior incidência de infecções resistentes a penicilina” [29]. Infelizmente isto não aconteceu para a maior parte das bactérias patogénicas que ficaram resistentes não só à penicilina mas também a penicilinas semi-sintéticas, cefalosporinas e carbapenemos [30].

Ao expor uma cultura de bactérias no laboratório a quantidades subletais de um antibiótico são mortas as estirpes mais intrinsecamente sensíveis da colónia. Aquelas que não morrem ou que não são inibidas de forma significativa continuam a crescer acedendo aos restantes nutrientes. Uma mutação para menor sensibilidade permite que bactérias individuais sobrevivam à pressão seletiva do antibiótico e se a cultura for exposta de forma sucessiva a doses subletais desta maneira a concentração de antibiótico necessária para prevenir o crescimento torna-se ainda maior. Esta informação é genomicamente preservada e passa para a próxima geração e é normalmente expressa para antibióticos para o mesmo modo de ação e, como tal, é uma característica familiar[24].

Mutações que levam a resistência ocorrem através de diversos mecanismos. Eles podem ocorrer através de mutações, inserções, eliminações, inversões, duplicações e transposições de segmentos de genes ou por aquisição de DNA externo através de plasmídeos, bacteriófagos ou elementos genéticos transponíveis. O material genético que codifica para um tipo de resistência pode muitas vezes ser transportado em elementos extracromossómicos de moléculas de DNA circular e pequeno chamados plasmídeos. Uma célula bacteriana pode ter diversos plasmídeos ou mesmo nenhum. O plasmídeo pode transportar DNA para diversas diferentes enzimas capazes de destruir estruturalmente antibióticos não similares. Este DNA plasmídeo pode migrar dentro da célula de plasmídeo para plasmídeo ou de plasmídeo para cromossoma através de um processo chamado transposição. Estes plasmídeos podem ainda migrar de célula para célula através de conjugação (passagem através de um pilus sexual), transdução (transporte através de um vetor vírico, ou transformação (excreção do DNA da célula A e aquisição para a célula B). Estes mecanismos podem converter uma célula sensível a antibióticos numa célula resistente, processo este que pode ocorrer diversas vezes num curto período de geração conferindo resistência de forma horizontal [24].

São vários os mecanismos de resistência de antibióticos e estes podem estar relacionados com a bactéria ou o antibiótico usado. Relacionados com o alvo na bactéria podem ser: (i) proteção através da modificação (mutações que a transformam insensível à Ação antibiótica como por exemplo mutações na RNA polimerase que conferem resistência à rifampicina); (ii) modificação por uma enzima (como metilação de um resíduo de adenina no RNA ribossómico (rRNA) 23S que a torna insensível a macrólidos); (iii) trocas (por exemplo, proteínas de proteção ribossomal que conferem resistência a tetraciclina; e (iv) proteção a nível celular ou de população (formação de uma barreira de proteção por secreção, por exemplo, de grandes quantidade de

exopolisacarídeos). Já o antibiótico pode ser: (i) modificado para que a sua eficiência se peca, como no caso da acetilação dos aminoglicosídeos, (ii) destruído (como por exemplo no caso dos antibióticos β -lactâmicos com a ação das β -lactamases), e (iii) bombeados para fora da célula através de mecanismos de bombas de efluxo que conferem resistência [14, 24, 26].

1.6. Factores contributivos para a emergência da resistência a antibióticos

Há diversos fatores que contribuem para a emergência e disseminação de resistência a antibióticos e os problemas requerem uma abordagem complexa.

Um fator significativo a considerar é o uso de antibióticos por humanos. O nível de infeções resistentes a antibióticos está fortemente correlacionado com a quantidade de antibióticos consumidos [31]. A exposição das comunidades a este tipo de fármacos advém não só da sua utilização clínica mas também da sua larga utilização ao nível da indústria alimentar, que absorve cerca de 50% dos antimicrobianos utilizados na maioria dos países industrializados [32]. A nível clínico é reportado que os médicos muitas vezes prescrevem antibióticos porque os doentes os exigem ou simplesmente porque não têm tempo ou paciência para explicar as razões pelas quais o antibiótico não irá ser eficaz em determinados casos [33, 34], existindo indicações evidentes de que se verifica a prescrição indevida, desnecessária ou incorreta, sobretudo em infeções virais comuns [35].

Portugal é um dos países com maior utilização de antibióticos a nível Europeu. Em 2010 apresentava uma utilização *per capita* de 22,4 doses diárias definidas (DDD) por 1000 habitantes/dia, encontrando-se na 8ª posição de consumo de antibióticos a nível Europeu e com valores relativamente superiores à média Europeia que se encontra nas 18,2 DDD por 1000 habitantes/dia e bastante longínquos de países como a Holanda que apresenta índices de utilização na ordem dos 11,2 DDD por 1000 habitantes/dia [36]. Não é de estranhar que Portugal seja um dos países da União Europeia que apresenta a maior taxa de resistência aos antibióticos, facto justificado sobretudo pela utilização imprópria previamente referida [36].

Conforme referido anteriormente, o consumo excessivo de antibióticos é o fator que tem mais influência no aparecimento de resistências bacterianas [37, 38]. Ainda assim, existem outros fatores que contribuem para o aparecimento de resistência aos antibióticos.

A automedicação é um destes fatores que leva ao uso incorreto de antibióticos. A situação é particularmente grave em países onde as vendas de antibióticos são reguladas de forma inadequada e onde os antibióticos estão disponíveis sem prescrição. Na ausência de regulação, as decisões pessoais no que toca a compra de antibióticos e o seu uso são governadas por razões culturais e económicas [39]. A automedicação não tem os atributos de uma terapêutica bem-

sucedida no que toca a antibioterapia, faltando um diagnóstico adequado, escolha de antibiótico apropriado, uso correto, *compliance* e monitorização da eficiência de tratamento, fatores que contribuem para o crescente problema de resistências. Uma investigação proveniente de Puebla sobre a automedicação na área dos antibióticos concluiu que o uso de antibióticos para o tratamento de patologias desconhecidas foi exagerado [40]. O consumo de antibióticos em automedicação é geralmente aconselhado por amigos, familiares, vizinhos, publicidade e farmacêuticos, e é muitas vezes reforçado pelas crenças associadas aos antibióticos, que são vistos muitas vezes como fármacos potentes e muitas vezes quase milagrosos [40, 41].

Antibióticos não funcionam em infeções causadas por vírus, pois estes só têm eficácia se a doença for causada por uma infeção bacteriana. Por volta de 80% das infeções das vias respiratórias são virais e como tal não se justifica o uso de antibioterapia. Todavia, nos meses mais frios o consumo de antibióticos aumenta consideravelmente [42]. Como tal, podem haver pedidos para a prescrição de antibióticos por parte de doentes que não os necessitam e cuja explicação deve ser fornecida para evitar o uso desnecessário pois em muitos casos estes medicamentos não são adequados e, em muitos casos, podem ser mais adversos do que benéficos.

Alguns indivíduos exageram os seus sintomas de forma a ter uma prescrição chegando mesmo a exercer pressão sobre os médicos de forma a obter prescrições de antibióticos mesmo em situações que não os necessitem. Guardar as sobras deste tipo de medicação para uso futuro corresponde a outro tipo de uso incorreto pois estes antibióticos ficam guardados em condições não controladas e podem ser usados potencialmente sem prescrições médicas para situações que não os requeiram [41].

É também importante cumprir com o regime de dosagem proposto, o que pode ser difícil no caso de infeções que requerem terapia de longo prazo com múltiplos antibióticos como no caso da Tuberculose. Outro fator que contribui para a disseminação de resistência a antibióticos, mesmo nos casos de *compliance* absoluta, pode ser a prática da prescrição empírica de antibióticos.

Outros fatores que podem contribuir para o consumo de antibióticos e assim para a propagação de resistências são a estrutura demográfica da população e a sua disposição por idades [42]. A porção da população com idade inferior a 14 anos e superior a 65 anos são os maiores consumidores de antibióticos. O consumo de antibióticos também varia de acordo com a área geográfica, sendo influenciado por características como a população residente, o número de habitantes por médico e o meio rural ou urbano. As regiões de menor população e menor número de habitantes por médico são aquelas com maior consumo de antibióticos. A falta de

conhecimentos acerca de resistência com antibióticos está correlacionada positivamente com uma maior prevalência de resistências [43].

1.7.0 impacto da resistência a antibióticos

A resistência bacteriana é agora uma preocupação prioritária para todas as entidades responsáveis devido ao elevado impacto na saúde pública, pois as infeções provocadas por estes microrganismos resistentes estão relacionadas a uma diminuição da qualidade de vida, maior mortalidade, aumento dos custos na área da saúde e a internamentos hospitalares que necessitam de cuidados médicos especiais [44, 45].

O uso indiscriminado e exagerado dos antibióticos, quer em meio comunitário quer em meio hospitalar, permite a seleção de estirpes resistentes que condicionam o sucesso terapêutico e que originam custos económicos extremamente elevados. Os custos económicos estimados devido a este tipo de infeções na União Europeia têm como resultado valores de pelo menos 1.5 biliões de euros todos os anos [46].

A utilização de antibióticos em situações para as quais não estão indicados tem um elevado impacto no aumento do aparecimento de bactérias resistentes levando à redução da eficácia dos mesmos, na maior necessidade de consultas médicas com exames complementares de diagnóstico, prescrição de medicamentos suplementares e até de internamento hospitalar. As taxas de mortalidade devido a infeções bacterianas resistentes a múltiplos fármacos são elevadas. Todos os anos cerca de 25000 doentes na União Europeia morrem com uma infeção devido a este tipo de infeções [46], e mais de 63000 doentes nos Estados Unidos morrem todos os anos devido a infeções bacterianas adquiridas no meio hospitalar.

O presente estado da antibioterapia e sua resistência não se trata de um simples desafio mas sim de um problema complexo que requer os esforços de microbiologistas, ecologistas, especialistas de saúde, educadores, políticos, corpos de legislação, farmacêuticos e do público de forma a atingir a sua resolução. Esta problemática deve ter a preocupação de todos nós, pois, no final de contas, há sempre a probabilidades de qualquer um de nós em algum momento ficar infetado com um patogenio que é resistente ao tratamento antibiótico. A resistência a antibióticos é agora um problema de saúde pública à escala mundial [46].

2. Justificação do tema e objetivos

2.1. Justificação do tema

Os antibióticos têm sido usados extensivamente em humanos com tremendos benefícios para a saúde. O desenvolvimento de resistências nesta classe importante de fármacos e a sua resultante perda de eficácia impõem-se como um perigo sério à saúde pública acarretando custos e um aumento da morbidade e mortalidade nas populações.

O uso excessivo e desnecessário de antibióticos surge como a principal razão que contribui para a propagação das resistências, com a população geral a surgir como um dos elementos mais importantes neste ciclo enquanto consumidor.

Assim sendo, é de importância estudar o consumo de antibióticos e se estes são usados de forma eficaz e eficiente por parte da população. Ainda de interesse é estabelecer o nível de conhecimentos da população quanto a estes fármacos e quanto ao perigo das resistências de forma a estabelecer se estes se encontram preparados para tomar as melhores decisões referentes à antibioterapia.

Este trabalho pretende assim contribuir para a importância desta temática e focar alguns dos aspetos mais importantes na área do consumo da antibioterapia.

2.2. Objetivos

Face ao exposto anteriormente, torna-se pertinente realizar um estudo da compliance de antibióticos e verificar se as situações que acontecem noutros países se aproximam ou não com a realidade de Portugal. Com base a esta premissa foram estabelecidos os seguintes objetivos no presente trabalho:

- Conhecer os perfis de consumo de antibióticos na população de Castelo Branco;
- Conhecer as características epidemiológicas dos indivíduos que tomam este tipo de medicação;
- Conhecer os meios de aquisição destes fármacos por parte da população;
- Avaliar os conhecimentos que a população tem sobre o uso de antibióticos.

3. Metodologia

3.1. Seleção da amostra

Para se caracterizar o perfil de consumo de antibióticos e conhecimentos relacionados com os mesmos no concelho de Castelo Branco foi necessário selecionar uma amostra representativa dessa população. Para tal, recorreu-se aos dados publicados pelo Instituto Nacional de Estatística a fim de determinar a população deste concelho. Tendo em conta estes dados, o Concelho de Castelo Branco apresenta uma população, em 2011, de 56109.

De modo a determinar o tamanho da amostra representativa da população do concelho de Castelo Branco, para posteriormente se extrapolar os resultados da amostra para a população em estudo recorreu-se ao programa estatístico Epi Info 7. Assim, para um intervalo de confiança de 95% e uma frequência de 50%, é necessária uma amostra de 384 indivíduos, no entanto, foi recolhida uma amostra de 409 indivíduos. Para determinar o tamanho da amostra foi utilizada uma prevalência estimada de 50% devido a admitir-se desconhecer a prevalência real do uso de antibióticos.

Para este estudo observacional descritivo a recolha dos dados realizou-se entre os meses de Fevereiro e Março do ano 2014.

3.2. Materiais e Métodos

A recolha de dados foi realizada através da distribuição de um inquérito em vários pontos do concelho de Castelo Branco, de forma a obter uma amostra o mais heterogénea e diversificada possível. Os voluntários foram informados acerca do objetivo do estudo e do caráter confidencial e anónimo do mesmo.

De forma a concretizar este estudo foi elaborado um inquérito com diversas questões de resposta rápida, de forma a não ocupar muito tempo por parte do inquerido. O inquérito descrito encontra-se no capítulo Anexos [Anexo X]. Neste inquérito foram analisados os dados socio-demográficos, como o sexo, idade, grau de escolaridade e profissão. De seguida tentou avaliar-se o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses, incluindo o antibiótico usado, para que foi usado, se foi usado até ao fim, se consumiu alguma bebida alcoólica quando estava a tomar o antibiótico, se tinha prescrição médica para o antibiótico usado e se não tinha quem aconselhou o seu uso. Questionou-se ainda se os inquiridos tinham antibióticos em casa que não estavam a usar presentemente e se já receberam antibióticos numa farmácia sem ter receita para o mesmo. Por último, apresentaram-se 11 afirmações relacionadas com os antibióticos e o seu uso de forma a avaliar a concordância ou discordância dos inquiridos perante os mesmos.

Após efetuar a recolha de dados, estes foram registados e analisados com o programa estatístico Microsoft Office Excel 2007 com apoio do programa SPSS para efetuar testes de chi-quadrado de Pearson para avaliar possíveis correlações entre variáveis.

Durante a execução dos testes de chi-quadrado de Pearson foi usado um nível de confiança de 95%, em que se aceita a hipótese de correlação se p-value for inferior ao nível de significância de 0,05 (p-value <0,05).

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

3.3. Critérios de inclusão e exclusão

Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para a participação neste estudo. A amostra teria obrigatoriamente de incluir indivíduos com idade superior aos 18 anos e pertencentes ao concelho de Castelo Branco.

Após obtenção dos 409 inquéritos, 6 foram rejeitados devido a não cumprirem estes critérios de inclusão. Mais concretamente estes indivíduos foram rejeitados devido a serem menores de 18 anos. Assim, a amostra a ser utilizada para a análise e obtenção de dados foi composta por 403 indivíduos.

4. Resultados e Discussão

4.1. Caracterização da amostra

Analisando a amostra que serviu de base para o estudo verificou-se que 223 indivíduos (55%) eram do sexo feminino e 180 (45%) eram do sexo masculino (Figura 1).

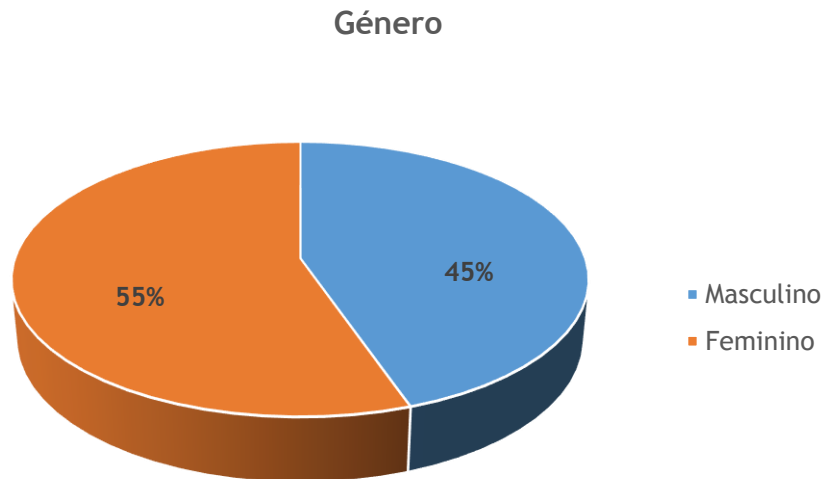


Figura 1 - Distribuição dos inquiridos segundo o género

Os inquiridos foram divididos em diversas faixas etárias, obtendo-se a seguinte distribuição: na faixa dos 18 aos 29 anos foram inseridos 62 participantes (15%), na faixa dos 30 aos 39 anos 50 participantes (12%), na faixa dos 40 aos 49 anos 102 participantes (25%), na faixa dos 50 aos 59 anos 117 participantes (29%), na faixa dos 60 aos 69 anos 39 participantes (10%), na faixa dos 70 aos 79 anos 23 participantes (6%), na faixa dos 80 aos 89 anos 9 participantes (2%) e na faixa dos 90 aos 99 anos apenas 1 participante (<1%). A faixa etária entre os 50 e os 59 anos destaca-se como a mais inquirida neste estudo enquanto que a faixa etária entre os 90 e os 99 anos é a menos inquirida. A idade média dos indivíduos que constituem a amostra é de, aproximadamente, 47,3 anos (Figura 2).

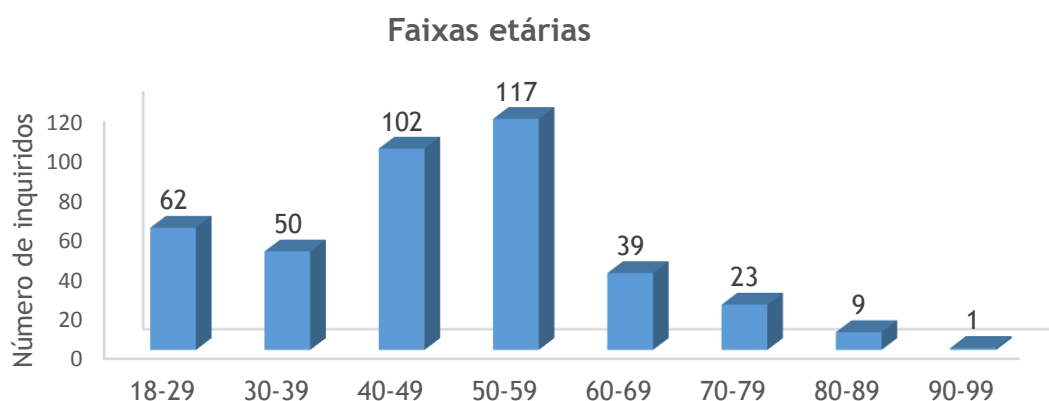


Figura 2 - Distribuição dos inquiridos segundo a faixa etária

Os inquiridos foram também distribuídos pela sua profissão exercida. Recorreu-se à Classificação Nacional de Profissões de forma a classificar as profissões em 9 grupos aos quais foram acrescentados mais 3 grupos (Estudantes, Desempregados e Reformados) devido a um grande número de respostas que se receberam sobre estes três tipos de situações. De modo a facilitar a interpretação dos resultados, obtou-se por classificar estes grupos com as letras de A a L, sendo a classificação final a seguinte:

- A. Quadros superiores da Administração Pública, Dirigentes e Quadros Superiores de Empresa;
- B. Especialistas de Profissões Intelectuais e Científicas;
- C. Técnicos e Profissionais de Nível Intermédio;
- D. Pessoal administrativo e Similares;
- E. Pessoal dos Serviços e Vendedores;
- F. Agricultores e Trabalhadores Qualificados da Agricultura e Pescas;
- G. Operários, Artífices e Trabalhadores Similares;
- H. Operadores de Instalações e Máquinas e Trabalhadores da Montagem;
- I. Trabalhadores Não Qualificados;
- J. Estudantes;
- K. Desempregados;
- L. Reformados.

Assim, segundo esta classificação, 1 inquirido pertencia ao grupo A (<1%), 36 inquiridos pertenciam ao grupo B (9%), 33 ao grupo C (8%), 55 ao grupo D (14%), 38 ao grupo E (9%), 8 ao grupo F (2%), 77 ao grupo G (19%), 11 ao grupo H (3%), 20 ao grupo I (5%), 33 ao grupo J (8%), 38 ao grupo K (9%) e 53 ao grupo L (13%).

Analisando os dados, observa-se que a maior parte dos inquiridos pertence ao grupo G correspondente ao grupo dos operários. Este facto pode ser explicado com as faixas de idade com mais inquiridos e com a interioridade da população a ser avaliada (Figura 3).

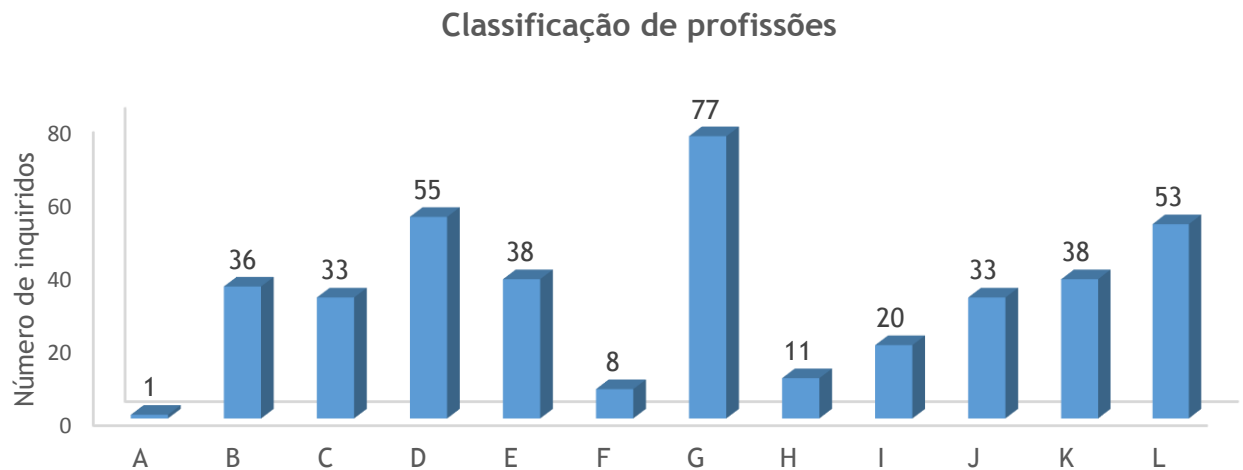


Figura 3 - Distribuição dos inquiridos segundo a profissão

Finalmente foi avaliado o nível de escolaridade dos participantes deste estudo. 48 Inquiridos possuíam um grau de escolaridade inferior ao básico (12%), 107 inquiridos possuíam o ensino básico concluído (27%), 151 inquiridos tinham o ensino secundário (37%) e 97 inquiridos eram detentores do ensino superior (24%). A maior parte dos inquiridos é detentora do ensino secundário (Figura 4).

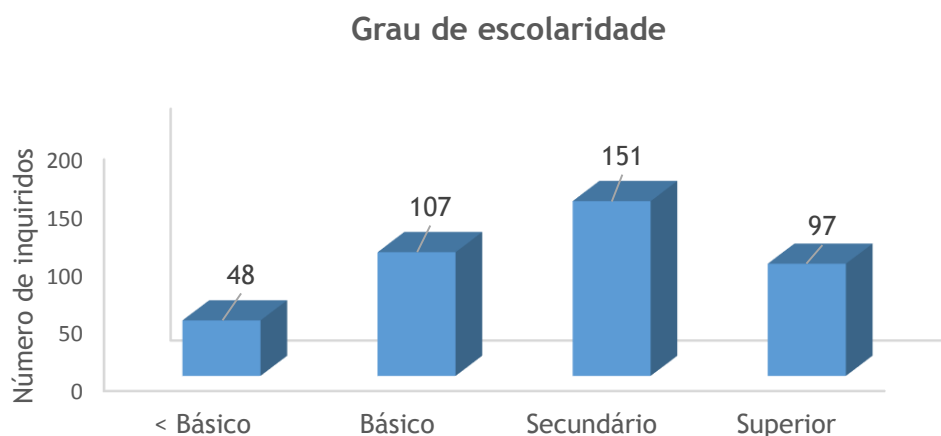


Figura 4 - Distribuição dos inquiridos segundo o grau de escolaridade

4.2. Caracterização do consumo de antibioterapia

Após a caracterização da amostra, apresenta-se a análise sob o ponto de vista do consumo da antibioterapia. Para estudar esta questão questionaram-se os inquiridos se já tinham tomado este tipo de medicação nos últimos 12 meses.

Perante a questão: Nos últimos 12 meses tomou algum antibiótico?

Somente 90 (22%) inquiridos referiram ter consumido este tipo de medicamentos nos últimos 12 meses enquanto que a grande maioria dos inquiridos 313 (78%) afirmou não os ter consumido (Figura 5). Estes resultados são inferiores aos estipulados por um estudo inglês realizado em 2007 que obteve valores na ordem dos 38% [47].

Consumiu antibióticos nos últimos 12 meses?

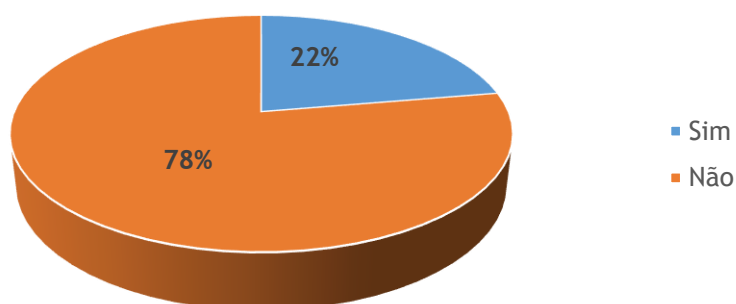


Figura 5 - Distribuição dos inquiridos segundo o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses

Em relação ao género, faixa etária, grau de escolaridade dos inquiridos

Julgou-se pertinente analisar por que género, faixa etária e grau de escolaridade seria mais consumido este tipo de medicação.

No que diz respeito ao género dos inquiridos foi estabelecido que os indivíduos do sexo feminino consumiram mais antibióticos nos últimos 12 meses, pois 24% das mulheres questionadas responderam afirmativamente a esta questão, enquanto que apenas 20% dos indivíduos do sexo masculino responderam positivamente (Figura 6). Ainda que esta seja uma diferença diminuta vai em concordância com o estudo de McNulty *et al.* que afirma que as mulheres jovens são os inquiridos com maior consumo de antibióticos [47]. Este fato pode ser explicado em particular pelas infeções do trato urinário em que as mulheres são afetadas 4 vezes mais frequentemente do que os homens, representando uma das infeções de ocorrência mais repetida [48, 49].

Ainda que as mulheres tenham apresentado maior consumo de antibióticos, de acordo com o teste de chi-quadrado de Pearson não existe correlação entre as variáveis gênero e consumo de antibióticos (p-value = 0,442).

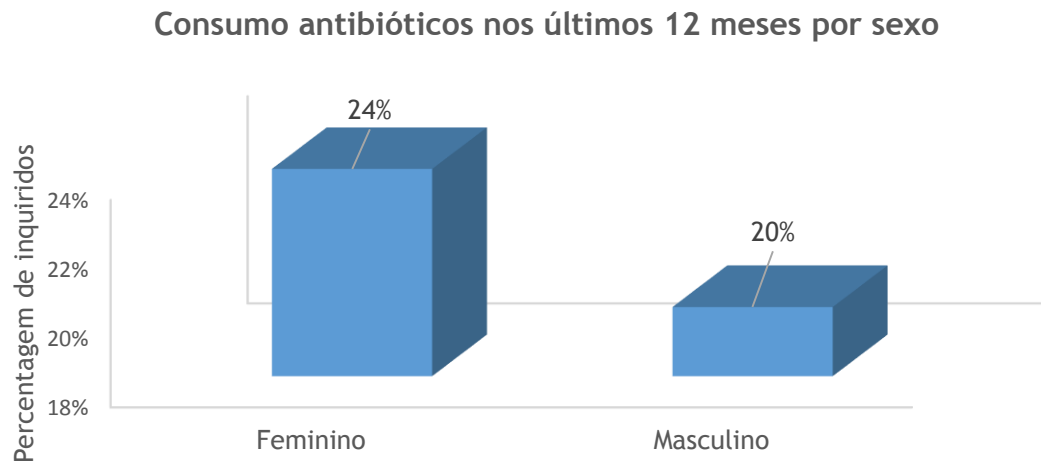


Figura 6 - Distribuição dos inquiridos segundo o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses conforme o sexo

De modo a determinar se o nível de escolaridade afeta ou não o consumo de antibióticos, relacionaram-se estas duas variáveis. A principal fatia dos inquiridos consumidores de antibióticos tem um nível educacional inferior ao ensino básico seguido proximamente por aqueles que apenas possuem o ensino básico (Figura 7). Estes resultados vão de encontro a outro estudo nesta área que refere que aqueles com menor nível de educação têm maior consumo de antibióticos [47].

Ainda que os indivíduos com educação inferior ao ensino básico tenham sido o grupo com maior consumo de antibióticos, de acordo com o teste de chi-quadrado de Pearson não existe correlação entre o nível de escolaridade e o consumo de antibióticos (p-value = 0,157).

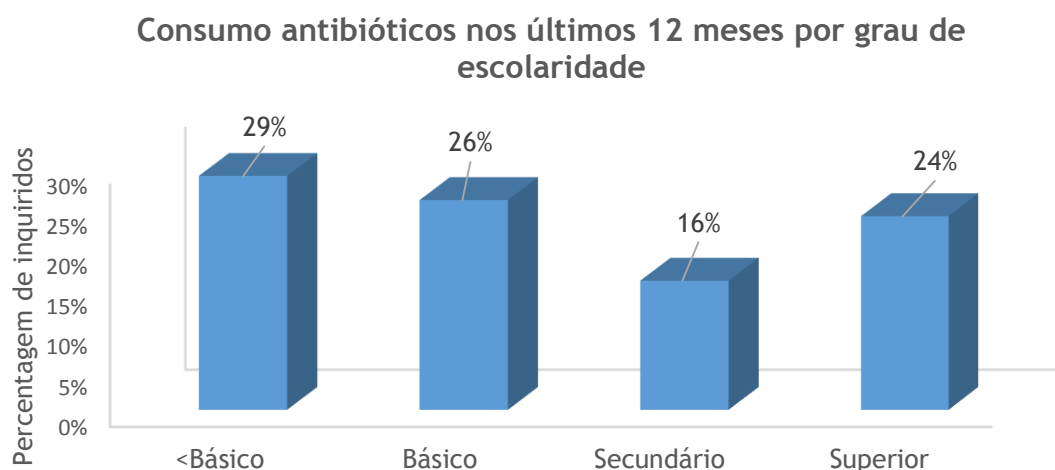


Figura 7 - Distribuição dos inquiridos segundo o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses conforme o grau de escolaridade

No que diz respeito à idade dos indivíduos com maior predisposição para o consumo de antibióticos detetou-se uma maior inclinação para esta prática nas faixas etárias de idade superior aos 60 anos, com a faixa dos 70-79 anos a obter o valor máximo de 39%. De seguida a estas faixas, surge a faixa dos 18-29 anos com valores na ordem dos 26% (Figura 8). Estes resultados contrastam de certa forma com o estudo de McNulty *et al.*, em que se verifica uma diminuição relativamente constante do consumo com a idade dos inquiridos [47]. Isto pode ser explicado pelo fato de que as faixas etárias de idade superior aos 60 anos têm poucos inquiridos e, como tal, a frequência obtida pode-se encontrar desajustada relativamente á real. Note-se em particular que a faixa dos 90-99 anos de idade foi removida do gráfico em questão já que possui um consumo de 100% pois o único individuo inquirido afirmou ter consumido antibióticos no ano transacto.

Ainda que os indivíduos com idade compreendida entre os 70-79 anos tenham sido o grupo com maior consumo de antibióticos, de acordo com o teste de chi-quadrado de Pearson não existe correlação entre a idade e o consumo de antibióticos (p-value = 0,089).

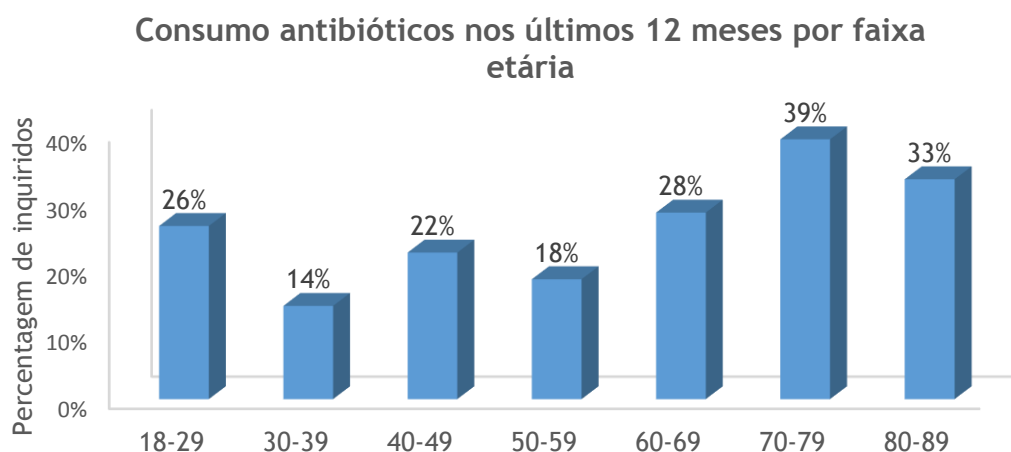


Figura 8 - Distribuição dos inquiridos segundo o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses conforme a faixa etária

Assim, pode-se afirmar que na população do concelho de Castelo Branco, os indivíduos que apresentam uma maior tendência a praticarem a automedicação reúnem as seguintes condições:

- Sexo feminino;
- Educação inferior ao ensino básico;
- Pertencentes às faixas etárias de idade superior aos 60 anos, seguidas da faixa dos 18 aos 29 anos de idade.

Perante a questão: Que antibiótico usou?

No que diz respeito aos antibióticos usados, dos 90 inquiridos que referiram ter consumido antibióticos nos últimos 12 meses cerca de 65% referiram não se lembrar do antibiótico usado. Este é um valor preocupante particularmente quando comparado com um estudo publicado em 2013 sobre a automedicação em que somente 13,4% dos inquiridos não se lembravam do medicamento tomado [50]. Estes resultados revelam uma clara despreocupação e desinteresse por parte dos inquiridos em relação às opções terapêuticas tomadas no que toca à antibioterapia. Os dados negativos obtidos são exacerbados pelo fato de que 6% dos inquiridos referiu fármacos não antibióticos nesta questão revelando desconhecimento acerca do que é um antibiótico e a sua utilidade. Neste caso os inquiridos referiram como antibióticos o ibuprofeno, um anti-inflamatório não esteroide, a levocetirizina, um anti-histamínico, o

differentin® (adapaleno), um retinoide e o metamizol, um analgésico e anti-pirético. A combinação de amoxicilina com ácido clavulânico foi dentro dos antibióticos a opção terapêutica mais selecionada com 17% dos inquiridos a referirem a mesma. Outros antibióticos foram ainda mencionados por cerca de 12% dos inquiridos e neste grupo são referidos os seguintes fármacos: azitromicina, doxiclina, rovamicina, claritromicina, cefuroxima, fosfomicina, prulifloxacin, norfloxacin, penicilina G e nitrofurantoina, este último com duas referências ao contrário dos restantes que apenas têm uma referência cada (Figura 9).

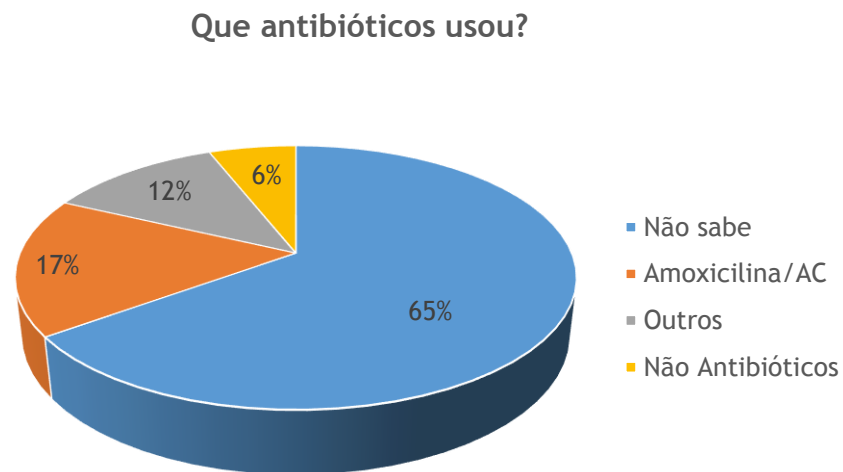


Figura 9 - Distribuição dos inquiridos consumidores de antibiótico segundo o antibiótico usado

Os antibióticos referidos neste estudo foram distribuídos em grupos farmacológicos e os dados obtidos comparados com um estudo proveniente do European Center for Disease Prevention and Control acerca dos grupos farmacológicos de antibióticos mais consumidos em Portugal em 2011 [51].

Para os 26 indivíduos que referiram consumo de antibióticos específicos os antibióticos beta-lactâmicos foram mencionados por 65% dos inquiridos em grande parte devido á associação de amoxicilina com ácido clavulânico conforme referido anteriormente. Por ordem decrescente de inquiridos foram ainda referidos fármacos pertencentes ao grupo dos macrólidos, quinolonas e tetraciclina. Outros agentes quimioterapêuticos dispersos por vários grupos foram ainda mencionados por 11% dos inquiridos (Figura 10).

Grupos farmacológicos referidos

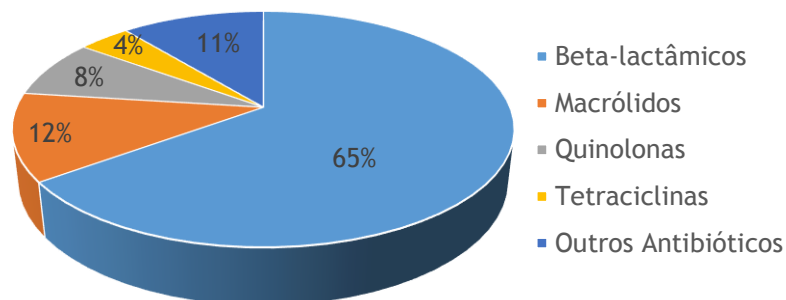


Figura 10 - Distribuição dos antibióticos consumidos por grupo farmacológico

Os resultados apresentados são comparáveis aos dados provenientes do *European Center for Disease Prevention and Control* (Figura 11). Numa visão geral comparativa de consumo denotam-se diversas semelhanças em particular no que toca ao consumo avassalador de antibióticos beta-lactâmicos quando comparado com os restantes grupos bem como a presença dos antibióticos pertencentes ao grupo dos macrólidos, quinolonas e tetraciclins como os segundos, terceiros e quartos grupos específicos mais consumidos respetivamente. Os resultados obtidos não estão totalmente de acordo com estes dados devido à ausência de qualquer referência aos antibióticos pertencentes ao grupo das sulfonamidas e trimetropim. Este fato pode ser explicado pelas baixas percentagens apresentadas por este grupo e também porque diversos inquiridos não se recordam do fármaco utilizado o que leva a uma frequência obtida relativamente dispare daquilo que são as frequências reais.

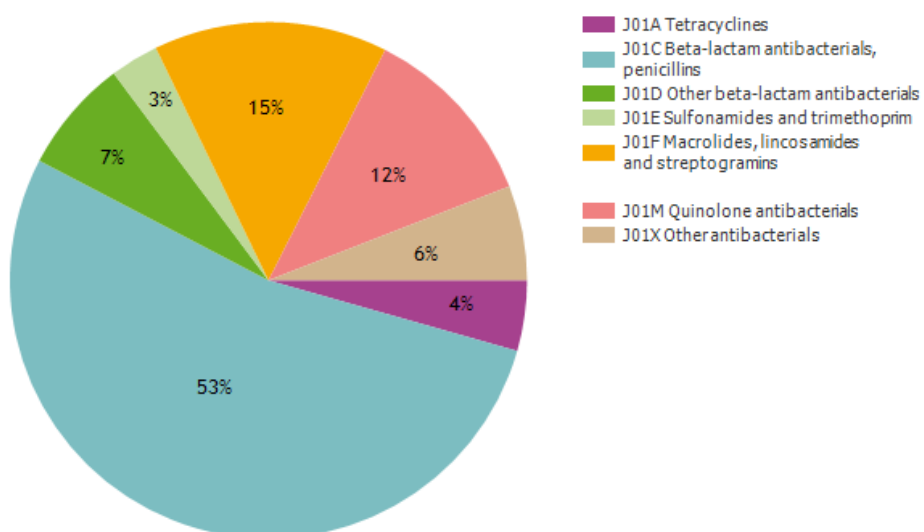


Figura 11 - Distribuição de consumo de antibióticos no meio comunitário em Portugal no ano de 2011[51]

Relativamente à questão: Para que foi usado o antibiótico?

Avaliaram-se ainda as principais razões patológicas que levaram ao uso do antibiótico (Figura 12). A infeção da garganta apresenta-se como a patologia mais referida por 23% dos inquiridos que referiram ter consumido antibióticos. As infeções urinárias apresentam-se como o segundo grupo mais referido com 19% dos inquiridos a referirem o mesmo. Encerrando o grupo das três patologias mais referidas estão as infeções respiratórias com 16% de inquiridos a referenciá-la. Note-se portanto uma ênfase nas referências às patologias associadas ao trato respiratório. Preocupantes são ainda as referências ao uso de antibióticos em situações de simples constipações e tosses associadas a esta condição e em gripes, ambos os casos referidos por parte de 8% dos inquiridos. Não existem benefícios do uso de antibióticos para este tipo de patologias de origem virica somente causando efeitos adversos significativos e contribuindo para o aumento das resistências a antibióticos [52]. Infeções de dentes, abscessos e infeções de pele são as restantes patologias referidas pelos inquiridos que levaram ao uso de antibiótico. Outros tipos de patologias foram ainda identificados estando incluindo neste grupo situações como infeções de dedo, casos de pós cirurgia e problemas vesiculares. É interessante notar que 4% dos inquiridos referiram ter usado antibióticos para mais do que uma patologia nos últimos 12 meses. Neste caso os inquiridos referiram ter tido infeções de dentes/pele, garganta/ouvido, dentes/ouvido e urinária/dentes. Por fim, em termos de combinações fármaco/patologia não é de estranhar que as referências de amoxicilina e ácido Clavulânico/Infeção garganta sejam as mais frequentes. Amoxicilina e ácido clavulânico são ainda associadas a infeções de dentes, urinária e respiratória.

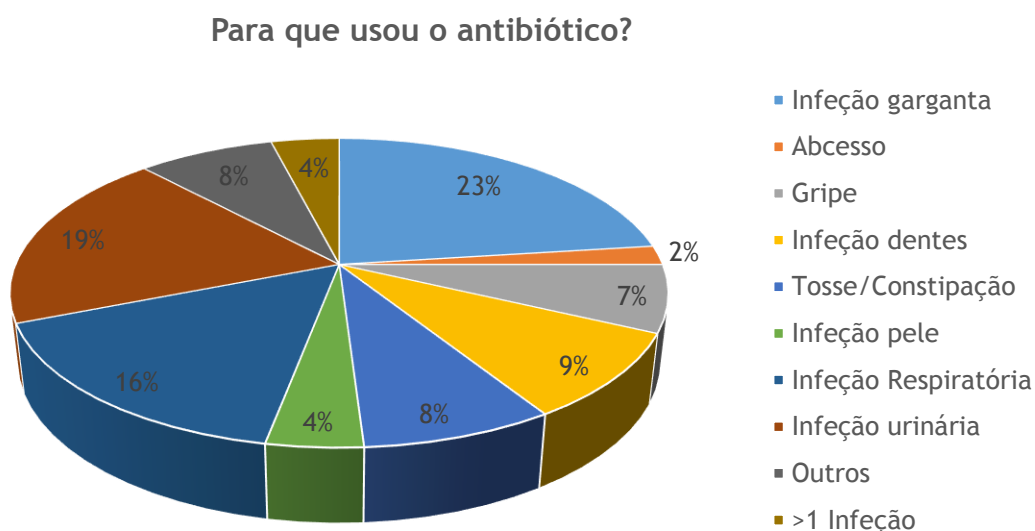


Figura 12 - Distribuição de inquiridos segundo a patologia que levou ao uso do antibiótico

No que respeita à questão: Usou o antibiótico até ao fim?

Conforme referido na introdução é de importância cumprir com o regime de dosagem proposto de forma a obter a eficácia terapêutica desejada e evitar a propagação de resistências bacterianas. Quando confrontados com a questão previamente referida, a grande maioria dos inquiridos consumidores de antibióticos referiu ter consumido o mesmo até ao fim enquanto somente 10% mencionaram não o fazer (Figura 13).

Num estudo realizado em Vizela em 2009 84% dos inquiridos afirmaram ter consumido o antibiótico até ao fim [53]. Noutro estudo que engloba dados provenientes de 9 países distintos os inquiridos que afirmaram ter terminado o antibiótico prescrito variaram em percentagem desde um mínimo de 53% para a Tailândia até ao máximo de 90% no Reino Unido com uma média de 69% [41]. Ainda noutro estudo proveniente do Reino Unido a vasta maioria dos indivíduos completaram a prescrição de antibiótico conforme prescrito com apenas 11,3% dos mesmos a não o completar [47]. Os resultados obtidos neste estudo podem assim ser considerados animadores sendo similares aos melhores valores provenientes do Reino Unido e consideravelmente superiores aos restantes.

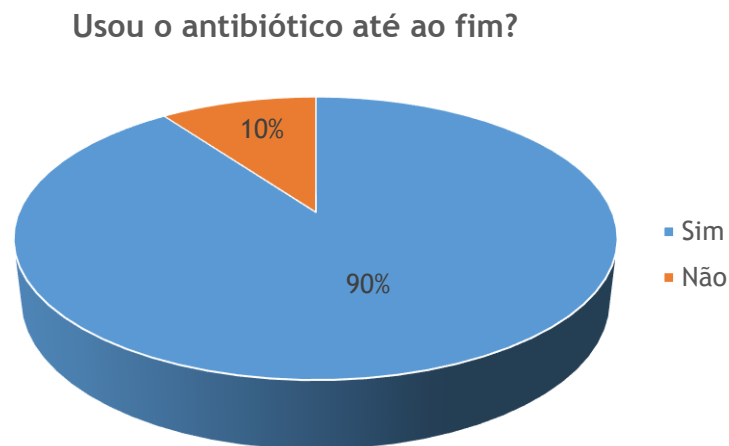


Figura 13 - Distribuição de inquiridos consumidores de antibiótico consoante o uso do mesmo até ao fim

Perante a questão: Tinha prescrição médica para o antibiótico usado?

Cerca de 96% dos inquiridos afirmam ter acesso à medicação através de prescrição médica, enquanto os restantes inquiridos conseguiram obter a medicação através de aconselhamento na farmácia por parte de farmacêuticos ou técnicos de farmácia (Figura 14).

No estudo realizado em Vizela [53] foi concluído que a dispensa de antibióticos é, fundamentalmente, feita por prescrição médica para cerca de 96% dos inquiridos, um valor igual ao obtido neste estudo. Nos casos em que os antibióticos foram dispensados sem receita médica (4%), estes foram fornecidos por farmacêuticos em cerca de 90,9% dos casos e por técnicos de farmácia (cerca de 9,1%).

Tinha prescrição médica para o antibiótico?

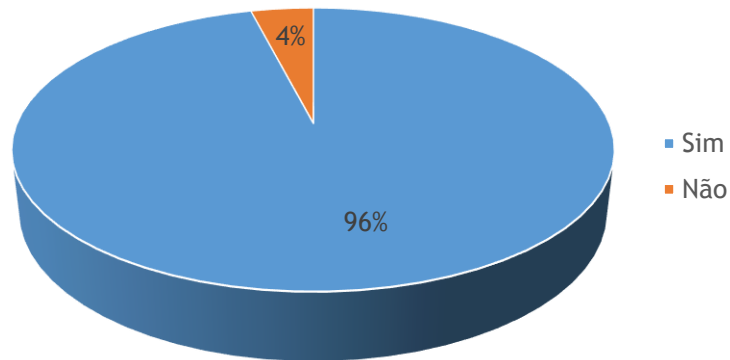


Figura 14 - Distribuição de inquiridos consumidores de antibiótico consoante o uso de prescrição

Perante a questão: Consumiu alguma bebida alcoólica enquanto tomava o antibiótico?

A ideia de que o álcool deve ser evitado durante a toma dos antibióticos é prevalente na população [54]. No entanto, é extremamente improvável que beber álcool em moderação cause problemas se estiver a tomar os antibióticos mais comuns, pois o álcool apenas está contraindicado em poucos antibióticos de uso atípico, como o metronidazol. Ainda assim, de acordo com um estudo proveniente do Reino Unido [54], 72% dos doentes que foram tratados numa clínica acreditam que beber álcool durante a toma de antibióticos os faria ficar doentes e 81% pensam que o álcool pode fazer com que os antibióticos deixem de funcionar corretamente. A proibição de álcool enquanto se toma um antibiótico é normalmente associada historicamente aos indivíduos a serem tratados a doenças sexualmente transmissíveis em que a abstinência sexual é essencial até que a antibioterapia esteja completa. Os efeitos desinibidores do consumo de álcool em grandes quantidades podem levar os indivíduos a ignorar os conselhos sobre a abstinência sexual e outros comportamentos de risco o que levou à perpetuação deste mito. No que toca aos resultados provenientes deste estudo somente 1 indivíduo referiu ter bebido álcool enquanto consumia os fármacos em estudo.

Relativamente à questão: Tem antibióticos em casa que não está a usar?

Dentro do universo de todos os inquiridos apenas 14% têm antibióticos em casa que não estão presentemente a usar enquanto a grande maioria composta por 86% dos inquiridos não comete esta prática. Mais interessante ainda é o fato de que 73% dos inquiridos que referiram ter antibióticos em casa que não estão a usar não consumiram antibióticos nos últimos 12 meses podendo-se concluir que ou algum familiar se encontra a utilizar os mesmos ou estes se encontram armazenados nas suas residências há um longo período (Figura 15).

Tem antibióticos em casa que não está a usar?

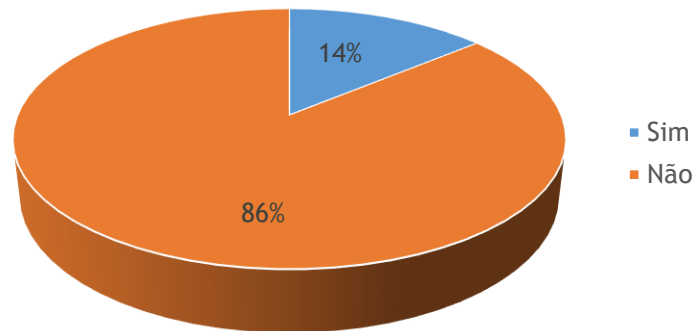


Figura 15 - Distribuição de inquiridos consumidores de antibiótico consoante o uso de prescrição

Perante a questão: Já recebeu antibióticos numa farmácia sem receita para o mesmo?

A dispensa de antibióticos sem prescrição por parte de farmacêuticos comunitários é uma fonte potencial de uso inapropriado de antibióticos contribuindo para o problema de saúde pública que é a resistência dos antibióticos. Neste estudo, 19% de todos os inquiridos referiram já ter recebido antibióticos numa farmácia sem prescrição (Figura 16).

Outros estudos foram efetuados acerca desta temática. Num estudo realizado em Espanha, 65% dos farmacêuticos inquiridos admitiram já ter realizado a dispensa de antibióticos sem prescrição médica [55]. Noutro estudo proveniente da Grécia, colaboradores visitaram farmácias e requisitaram amoxicilina/ácido clavulânico ou ciprofloxacina sem prescrição ou justificação obtendo a primeira em todas as farmácias envolvidas e a segunda em 53% das farmácias [56]. Finalmente, num estudo publicado em 2001 que engloba 9 países diferentes foi possível obter antibióticos diretamente da farmácia sem prescrição em todos eles, mesmo onde a prática é ilegal [41]. É por demais evidente que são necessárias alterações no comportamento dos farmacêuticos no ato de dispensa de antibióticos e cabe aos novos farmacêuticos incutir uma mudança nesse sentido.

Já recebeu antibióticos sem prescrição?

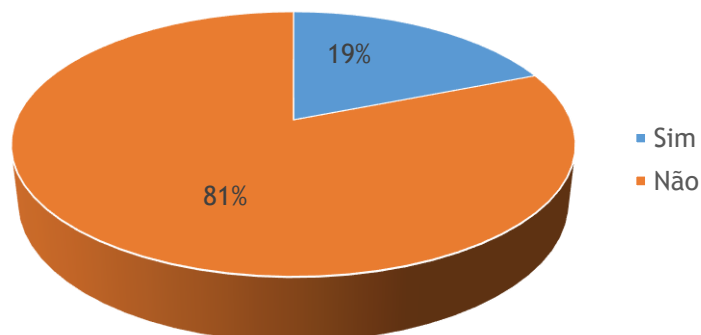


Figura 16 - Distribuição de inquiridos relativamente ao consumo de antibióticos sem prescrição

4.3. Conhecimentos e atitudes do público perante os antibióticos

Conforme referido anteriormente o público tem um papel integral na emergência e propagação da resistência bacteriana a antibióticos e como tal é essencial determinar a perceção do mesmo quanto ao bom uso da antibioterapia.

Aos inquiridos foi mostrada uma série de 11 afirmações relacionadas com a antibioterapia baseadas em assuntos cobertos em campanhas de informação internacionais acerca de antibióticos que eram verdadeiras ou falsas. No questionário estavam cinco hipóteses de resposta: concordo extremamente, concordo, discordo, discordo extremamente e não sei/não respondo.

As respostas foram codificadas como corretas ou incorretas, ignorando as diferenças de resposta entre ‘concordo extremamente’/‘concordo’ e ‘discordo extremamente’/‘discordo’. Decidiu-se ainda que não saber se concorda ou discorda com uma determinada afirmação era equivalente a dar a resposta incorreta. Assim, uma resposta de ‘não sei/não respondo’ foi sempre tratada como uma resposta incorreta.

As afirmações incluíram conhecimento acerca da atividade de antibióticos contra tosses e constipações, vírus, bactérias e a nossa flora normal, atitudes acerca da problemática da resistência a antibióticos e atitudes acerca do uso correto de antibióticos com as perguntas e respostas corretas a encontrarem-se tabeladas (Tabela 2).

<i>Afirmações acerca de antibióticos</i>	<i>Resposta correta</i>
<i>Uma caixa de antibióticos deve ser sempre completada</i>	Concordo
<i>Posso terminar a toma de um antibiótico a partir do momento em que me sinta melhor</i>	Discordo
<i>Se usados em grande quantidade os antibióticos têm menor probabilidade de funcionar no futuro</i>	Concordo
<i>Antibióticos conseguem matar bactérias</i>	Concordo
<i>Antibióticos conseguem matar vírus</i>	Discordo
<i>Antibióticos funcionam na maior parte das tosses e constipações</i>	Discordo
<i>Bactérias que normalmente vivem na pele e no intestino são boas para a saúde</i>	Concordo
<i>Antibióticos matam as bactérias que normalmente vivem na pele e no intestino</i>	Concordo
<i>O uso de antibióticos destrói a própria imunidade</i>	Discordo
<i>Bactérias estão a ficar resistentes a antibióticos</i>	Concordo
<i>Bactérias resistentes a antibióticos podem infetar-me a mim ou a minha família</i>	Concordo

Tabela 2 - Afirmações relacionadas com a antibioterapia e suas respostas corretas

Determinou-se o número de respostas incorretas para cada afirmação e a percentagem de respostas incorretas para todos os inquiridos (Figura 17).

CONHECIMENTOS E ATITUDES DOS INQUIRIDOS PERANTE A ANTIBIOTERAPIA

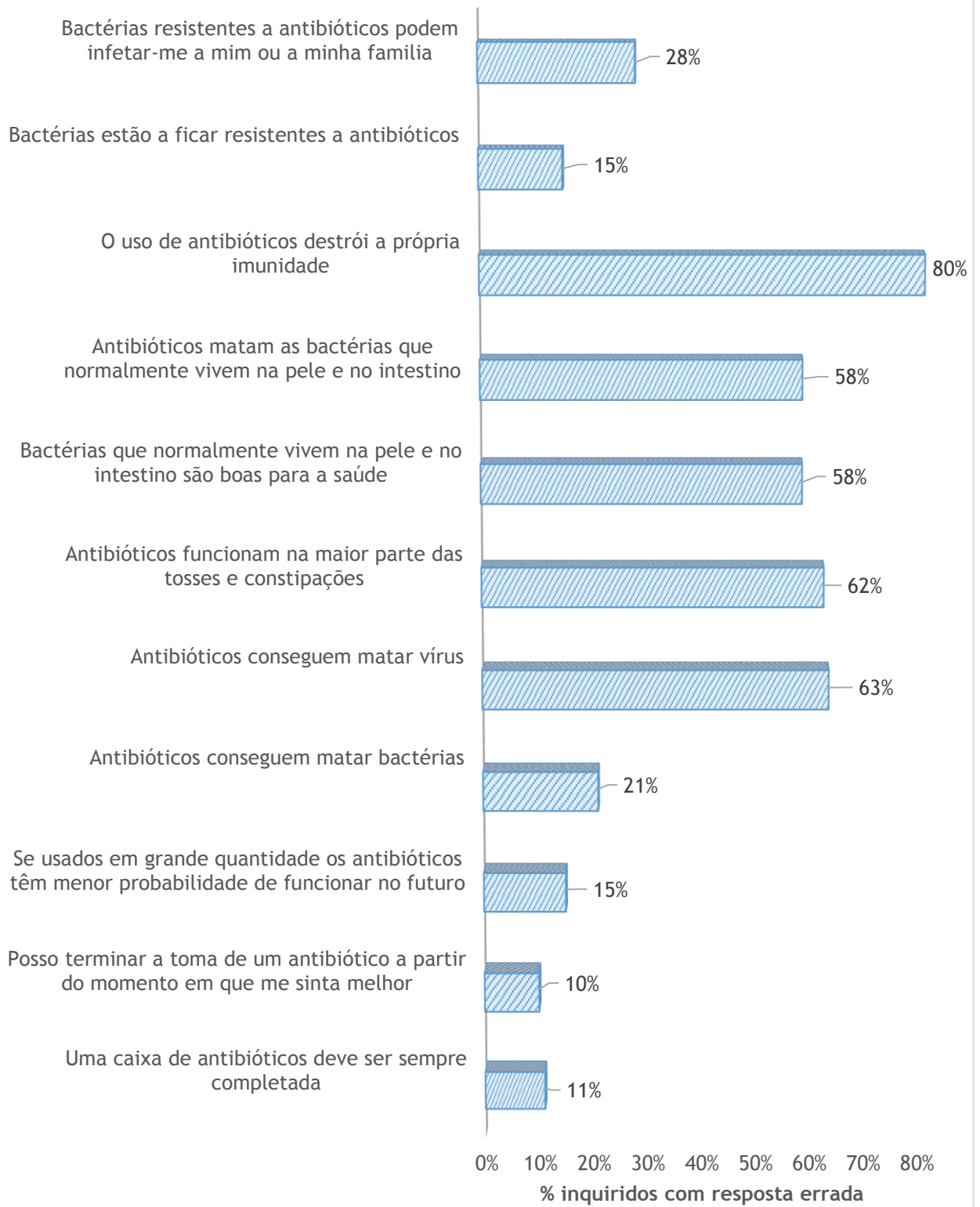


Figura 17 - Distribuição de inquiridos relativamente aos conhecimentos relacionados com antibióticos

A maior parte da amostra afirmou saber que o uso excessivo de antibióticos leva a aumento das resistências e que a resistência a antibióticos está a crescer. Somente 15% dos inquiridos não concordaram com a afirmação ‘Se usados em grande quantidade os antibióticos têm menor probabilidade de funcionar no futuro’, 15% não concordaram com ‘Bactérias estão a ficar resistentes a antibióticos’ e apenas 28% não concordaram que ‘Bactérias resistentes a antibióticos podem infetar-me a mim ou a minha família’. Ainda assim, 22% dos inquiridos que afirmaram que as ‘Bactérias estão a ficar resistentes a antibióticos’ não concordaram com a afirmação ‘Bactérias resistentes a antibióticos podem infetar-me a mim ou a minha família’ revelando estar a par dos riscos presentes das resistências mas crendo que esses riscos não os podem afetar (Figura 17).

Os inquiridos também sabiam os princípios de uso prudente de antibióticos pois somente 11% não concordaram com a afirmação ‘Uma caixa de antibióticos deve ser sempre completada’ e 10% não concordaram que ‘Posso terminar a toma de um antibiótico a partir do momento em que me sinta melhor’.

Verificou-se que os inquiridos estavam menos informados sobre se os antibióticos são ativos contra tosses e constipações, vírus e bactérias. De facto, 62% dos inquiridos afirmaram incorretamente que ‘Antibióticos funcionam na maior parte das tosses e constipações’ e 63% afirmaram incorretamente que ‘Antibióticos conseguem matar vírus’. Estes resultados indicam que existe uma porção substancial do público que acredita que os antibióticos são eficazes quando se tem uma constipação ou tosse e, como tal, provavelmente requerem antibióticos aos médicos quando têm estas patologias. O inquérito também revelou uma falta de compreensão acerca das diferenças na atividade dos antibióticos contra bactérias e vírus. Cerca de um quinto dos inquiridos não concordou com a afirmação ‘Antibióticos conseguem matar bactérias’ e 14% errou ambas as questões referentes a bactérias e vírus. Em futuras campanhas informacionais, será de relevante importância esclarecer as diferenças entre vírus e bactérias e discutir as funcionalidades dos antibióticos.

Foi igualmente verificado que o público está ainda desenquadrado informacionalmente quanto ao valor da flora bacteriana normal pois 58% dos inquiridos responderam erradamente à questão ‘Bactérias que normalmente vivem na pele e no intestino são boas para a saúde’ percentagem semelhante foi obtida a não concordar que ‘Antibióticos matam as bactérias que normalmente vivem na pele e no intestino’. É de importância elucidar a população quanto à flora bacteriana normal e da influência dos antibióticos perante esta.

Finalmente e surpreendentemente, 80% dos inquiridos afirmou que ‘O uso de antibióticos destrói a própria imunidade’ o que provavelmente estará associado à caracterização negativa que é dada por inquiridos noutra estudo de Pechere *et al.* que avaliam os antibióticos como sendo medicamentos imprevisíveis, agressivos e que debilitam a imunidade natural [41]. Ainda

assim trata-se de uma percentagem de respostas erradas extremamente elevada e preocupante.

Achou-se ainda apropriado separar os inquiridos consoante o número de questões erradas de forma a ter uma visão global do conhecimento populacional (Figura 18).

A média de questões erradas foi de 4,2 questões o que equivale a 38%. O grupo de inquiridos com 5 questões erradas foi o mais proeminente (90 indivíduos), seguido do grupo com 3 questões erradas (67 indivíduos) e finalmente o grupo com 4 questões erradas encerra os 3 grupos com mais inquiridos (61 indivíduos). Infelizmente apenas 7 indivíduos responderam acertadamente a todas as questões, curiosamente, grande parte deles farmacêuticos.

Distribuição de inquiridos por questões erradas

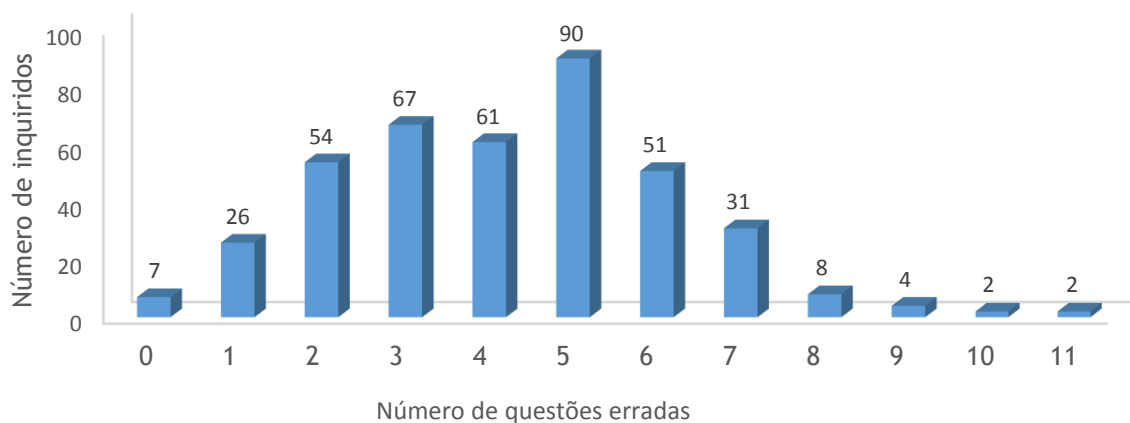


Figura 18 - Distribuição de inquiridos relativamente ao número de questões erradas

Em relação ao género, faixa etária, grau de escolaridade dos inquiridos

Julgou-se pertinente analisar por que género, faixa etária e grau de escolaridade foram mais questões erradas.

No que diz respeito ao género dos inquiridos foi estabelecido que os indivíduos do sexo feminino têm uma menor quantidade de questões erradas com valores na ordem dos 37% de perguntas incorretas quando comparado com o sexo masculino que detém valores perto dos 40% (Figura 19). Estudos anteriores referem conclusões semelhantes em termos do género dos inquiridos [57].

Ainda que os indivíduos do sexo feminino tenham sido o grupo com menor número de questões erradas, de acordo com o teste de chi-quadrado de Pearson não existe correlação entre o género e o número de questões erradas ($p\text{-value} = 0,509$).

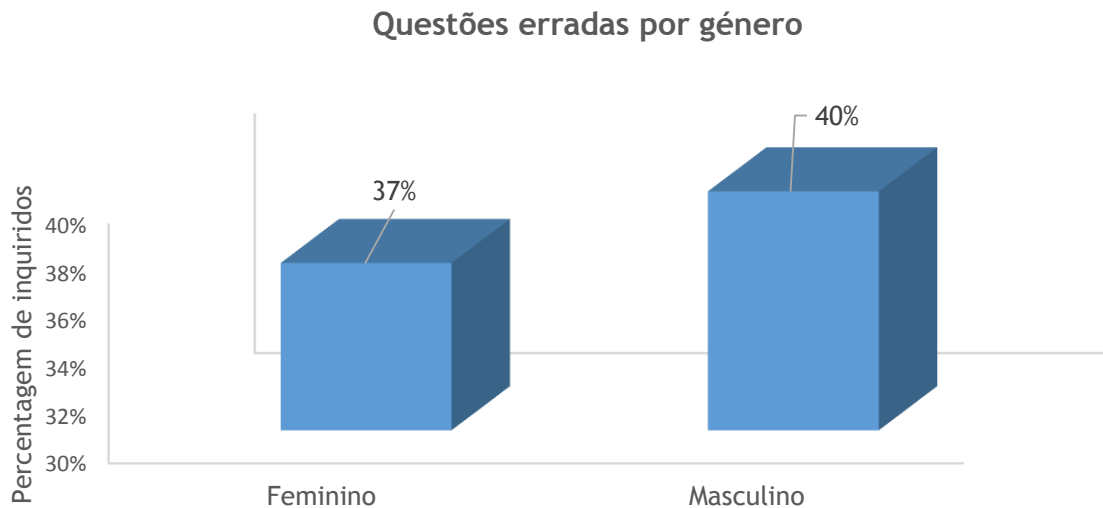


Figura 19 - Distribuição de inquiridos relativamente ao número de questões erradas conforme o género

De modo a determinar se o nível de escolaridade afeta ou não o número de questões erradas, relacionaram-se estas duas variáveis. Os indivíduos com o ensino superior são aqueles que erraram menos questões enquanto que aqueles que possuem menos que o ensino básico foram aqueles que erraram mais questões (Figura 20). Note-se ainda o salto substancial que ocorre entre os indivíduos com ensino superior quando comparado com os restantes. Estes resultados vão de encontro a outro estudo nesta área que refere que aqueles com menor nível de educação têm um menor conhecimento acerca da antibioterapia [47].

De acordo com o teste de chi-quadrado de Pearson existe correlação entre o nível de escolaridade e o número de questões erradas ($p\text{-value} = 0,004$). Assim, quanto maior for o nível de escolaridade, menor é o número de questões erradas.

Questões erradas por grau de escolaridade

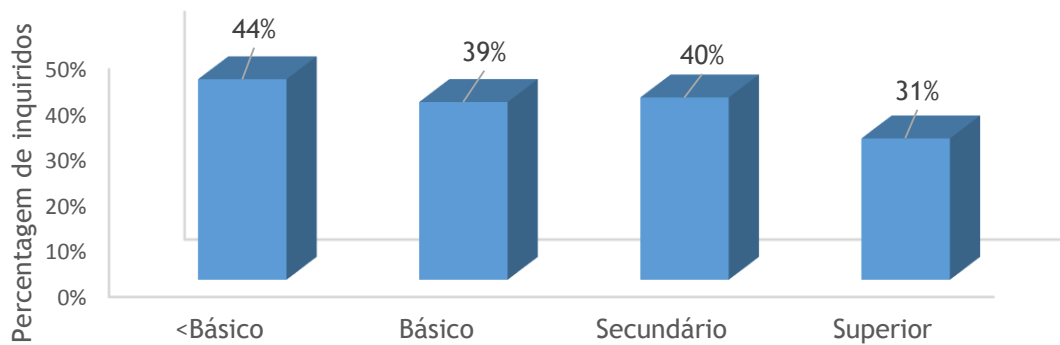


Figura 20 - Distribuição de inquiridos relativamente ao número de questões erradas conforme o grau de escolaridade

No que diz respeito à idade dos indivíduos com maior predisposição para seleccionar questões erradas detetou-se que a faixa etária de idade dos 70-79 anos obteve o valor máximo de 42% de respostas erradas e a faixa etária jovem dos 18-29 anos de idade obteve os valores mínimos de 35% de questões incorrectas (Figura 21).

De acordo com o teste de chi-quadrado de Pearson existe correlação entre a faixa etária e o número de questões erradas ($p\text{-value} = 0,000$). Assim, quanto maior for a faixa etária maior é o número de questões erradas.

Questões erradas por faixa etária

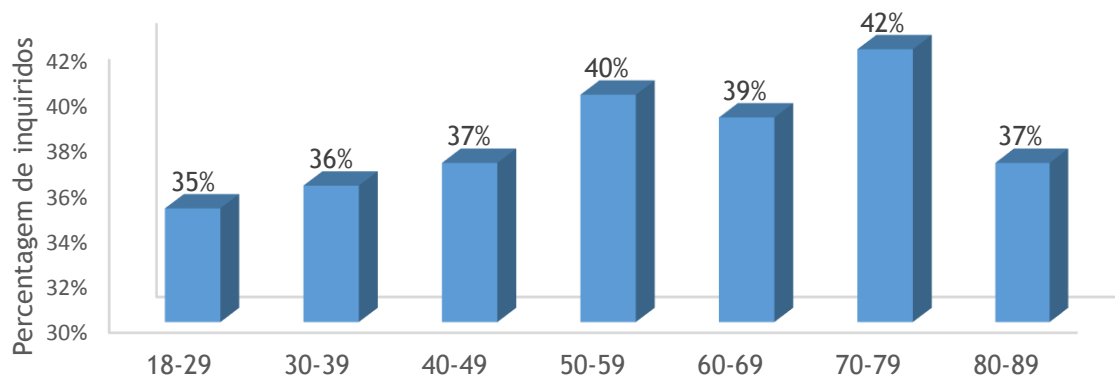


Figura 21 - Distribuição de inquiridos relativamente ao número de questões erradas conforme a faixa etária

Finalmente, foram avaliados os indivíduos consumidores de antibióticos nos últimos 12 meses com os não consumidores no que toca ao número de questões relacionadas com a antibioterapia. Assim, revela-se que os indivíduos que consumiram antibióticos nos últimos 12 meses erraram somente 35% das questões enquanto que os não consumidores que obtiveram valores na ordem dos 40% (Figura 22).

Ainda que os indivíduos pertencentes ao grupo dos não consumidores tenham sido aqueles com maior número de questões erradas, de acordo com o teste de chi-quadrado de Pearson não existe correlação entre o consumo e número de questões erradas ($p\text{-value} = 0,761$).

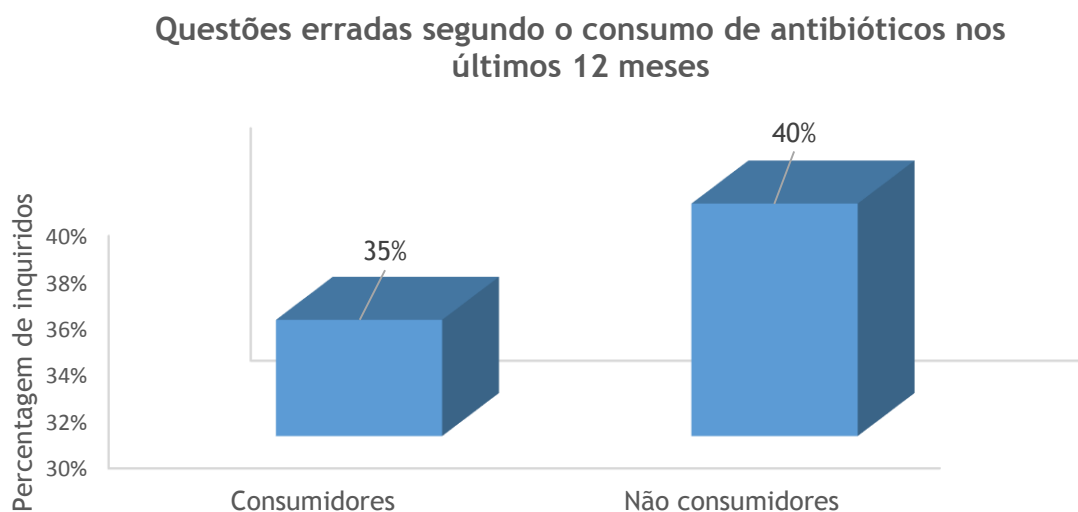


Figura 22 - Distribuição de inquiridos relativamente ao número de questões erradas segundo o consumo de antibióticos nos últimos 12 meses

5. Conclusão

O presente estudo teve como principal objetivo conhecer o perfil de consumo de antibióticos na população de Castelo Branco, através de um inquérito elaborado para tal efeito. Com a análise dos resultados obtidos, obtiveram-se respostas que permitiram concretizar os objetivos a que este estudo se propunha.

Este estudo permitiu concluir que a prevalência do consumo de antibióticos no concelho de Castelo Branco nos últimos 12 meses estima-se ser cerca de 22%, com as variáveis sócio-demográficas, como é o caso do sexo, idade e grau de escolaridade a influenciarem o consumo. Tendo em conta a amostragem efetuada nesta investigação verifica-se que a população

consumidora de antibióticos é majoritariamente feminina, de idade superior aos 60 anos e com educação inferior ao ensino básico.

De entre todos os tipos de medicação usada, a maior parte dos inquiridos refere não se lembrar do fármaco usado (65%), enquanto que o antibiótico mais referido foi a amoxicilina com ácido clavulânico (17%). A infeção da garganta apresenta-se como a razão mais referida para o uso de antibióticos (23%).

A maioria dos inquiridos (96%) refere ter acesso a este tipo de medicação através de prescrição médica o que revela uma preocupação por parte dos utentes em tomar fármacos deste género apenas com prescrição médica. Uma grande porção dos inquiridos (90%) refere ainda ter tomado o antibiótico até ao fim revelando mais uma vez o bom uso da medicação. Grande parte dos inquiridos (86%) afirma não ter antibióticos em casa que não esteja a usar e outra grande fração (81%) afirma nunca ter recebido antibióticos numa farmácia sem ter a receita médica.

Relativamente aos conhecimentos da população quanto aos antibióticos, 15% dos inquiridos não concordaram com a afirmação 'Se usados em grande quantidade os antibióticos têm menor probabilidade de funcionar no futuro', 15% não concordaram com 'Bactérias estão a ficar resistentes a antibióticos', 28% não concordaram que 'Bactérias resistentes a antibióticos podem infetar-me a mim ou a minha família', 11% não concordaram com a afirmação 'Uma caixa de antibióticos deve ser sempre completada', 10% afirmaram que 'Posso terminar a toma de um antibiótico a partir do momento em que me sinto melhor', 62% dos inquiridos afirmaram incorretamente que 'Antibióticos funcionam na maior parte das tosses e constipações', 63% afirmaram incorretamente que 'Antibióticos conseguem matar vírus', 21% dos inquiridos não concordaram com a afirmação 'Antibióticos conseguem matar bactérias', 58% dos inquiridos responderam erradamente à questão 'Bactérias que normalmente vivem na pele e no intestino são boas para a saúde', 57% dos inquiridos não concordam que 'Antibióticos matam as bactérias que normalmente vivem na pele e no intestino' e finalmente 80% dos inquiridos afirmou que 'O uso de antibióticos destrói a própria imunidade'.

Tendo em conta os resultados apresentados, é essencial continuar a realizar mais estudos neste âmbito, abrangendo outras regiões, de forma a consolidar a informação obtida neste e noutros estudos. Denota-se ainda a importância de campanhas informativas sobre esta área, distribuindo a informação necessária e claramente em falta por parte da população comum, de forma a educar o doente reduzindo a propagação de resistências e promovendo a saúde pública.

Neste âmbito é de extrema importância o papel do farmacêutico na promoção da saúde pública, devendo aconselhar os utentes quanto a correta utilização da antibioterapia e evitando ao máximo a dispensa deste tipo de fármacos sem o devido diagnóstico e prescrição médica.

6. Bibliografia

1. Bassett EJ, Keith MS, Armelagos GJ, Martin DL, Villanueva AR. Tetracycline-labeled human bone from ancient Sudanese Nubia (A.D. 350). *Science*. 1980;209(4464):1532-4.
2. Nelson ML, Dinardo A, Hochberg J, Armelagos GJ. Brief communication: Mass spectroscopic characterization of tetracycline in the skeletal remains of an ancient population from Sudanese Nubia 350-550 CE. *American journal of physical anthropology*. 2010;143(1):151-3.
3. Cook M, Molto E, Anderson C. Fluorochrome labelling in Roman period skeletons from Dakhleh Oasis, Egypt. *American journal of physical anthropology*. 1989;80(2):137-43.
4. Falkinham JO, 3rd, Wall TE, Tanner JR, Tawaha K, Alali FQ, Li C, et al. Proliferation of antibiotic-producing bacteria and concomitant antibiotic production as the basis for the antibiotic activity of Jordan's red soils. *Applied and environmental microbiology*. 2009;75(9):2735-41.
5. Sobell HM. Actinomycin and DNA transcription. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 1985;82(16):5328-31.
6. Cui L, Su XZ. Discovery, mechanisms of action and combination therapy of artemisinin. *Expert review of anti-infective therapy*. 2009;7(8):999-1013.
7. Wong RW, Hagg U, Samaranayake L, Yuen MK, Seneviratne CJ, Kao R. Antimicrobial activity of Chinese medicine herbs against common bacteria in oral biofilm. A pilot study. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2010;39(6):599-605.
8. Aminov RI, Mackie RI. Evolution and ecology of antibiotic resistance genes. *FEMS microbiology letters*. 2007;271(2):147-61.
9. Kobayashi T, Nonaka L, Maruyama F, Suzuki S. Molecular evidence for the ancient origin of the ribosomal protection protein that mediates tetracycline resistance in bacteria. *Journal of molecular evolution*. 2007;65(3):228-35.
10. Hall BG, Barlow M. Evolution of the serine beta-lactamases: past, present and future. *Drug resistance updates : reviews and commentaries in antimicrobial and anticancer chemotherapy*. 2004;7(2):111-23.
11. Garau G, Di Guilmi AM, Hall BG. Structure-based phylogeny of the metallo-beta-lactamases. *Antimicrobial agents and chemotherapy*. 2005;49(7):2778-84.
12. Mahoney JF, Arnold RC, Harris A. Penicillin Treatment of Early Syphilis-A Preliminary Report. *American journal of public health and the nation's health*. 1943;33(12):1387-91.
13. Gootz TD. Discovery and development of new antimicrobial agents. *Clinical microbiology reviews*. 1990;3(1):13-31.
14. Aminov RI. A brief history of the antibiotic era: lessons learned and challenges for the future. *Frontiers in microbiology*. 2010;1:134.
15. Hughes CC, Fenical W. Antibacterials from the Sea. *Chemistry - A European Journal*. 2010;16(42):12512-25.
16. Rahman H, Austin B, Mitchell WJ, Morris PC, Jamieson DJ, Adams DR, et al. Novel anti-infective compounds from marine bacteria. *Marine drugs*. 2010;8(3):498-518.

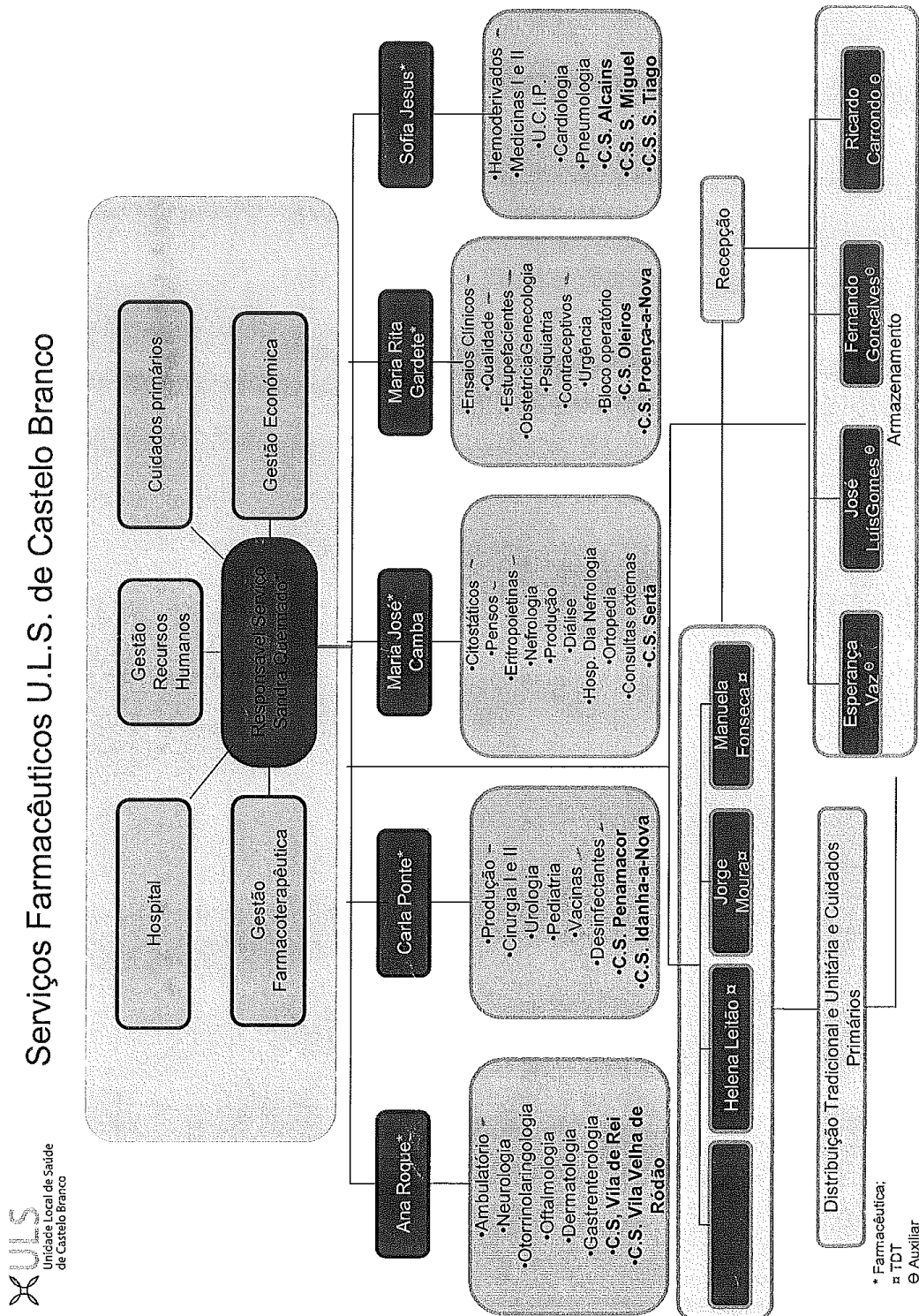
17. Hancock RE, Sahl HG. Antimicrobial and host-defense peptides as new anti-infective therapeutic strategies. *Nature biotechnology*. 2006;24(12):1551-7.
18. Makovitzki A, Avrahami D, Shai Y. Ultrashort antibacterial and antifungal lipopeptides. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2006;103(43):15997-6002.
19. Liu CI, Liu GY, Song Y, Yin F, Hensler ME, Jeng WY, et al. A cholesterol biosynthesis inhibitor blocks *Staphylococcus aureus* virulence. *Science*. 2008;319(5868):1391-4.
20. Su Z, Honek JF. Emerging bacterial enzyme targets. *Current opinion in investigational drugs (London, England : 2000)*. 2007;8(2):140-9.
21. Lock RL, Harry EJ. Cell-division inhibitors: new insights for future antibiotics. *Nat Rev Drug Discov*. 2008;7(4):324-38.
22. Lomovskaya O, Bostian KA. Practical applications and feasibility of efflux pump inhibitors in the clinic--a vision for applied use. *Biochemical pharmacology*. 2006;71(7):910-8.
23. Bush K, Macielag MJ. New beta-lactam antibiotics and beta-lactamase inhibitors. *Expert opinion on therapeutic patents*. 2010;20(10):1277-93.
24. Foye WO, Lemke TL, Williams DA. Foye's principles of medicinal chemistry. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. xiv, 1377 p., 8 p. of plates
25. Infarmed. *Prontuário Terapêutico_2013*.
26. Wells BG. *Pharmacotherapy handbook*. 8th ed. New York: McGraw-Hill Medical; 2012. xi, 1164 p. p.
27. Calvo J, Martínez-Martínez L. Mecanismos de acción de los antimicrobianos. *TITLEREVISTA*. 2009;27(01):44-52.
28. Abraham EP, Chain E. An enzyme from bacteria able to destroy penicillin. 1940. *Reviews of infectious diseases*. 1988;10(4):677-8.
29. Rollo IM, Williamson J, Plackett RL. Acquired resistance to penicillin and to neoarsphenamine in *Spirochaeta recurrentis*. *British journal of pharmacology and chemotherapy*. 1952;7(1):33-41.
30. Kumarasamy KK, Toleman MA, Walsh TR, Bagaria J, Butt F, Balakrishnan R, et al. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study. *The Lancet Infectious diseases*. 2010;10(9):597-602.
31. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet*. 2005;365(9459):579-87.
32. Caldeira L. Caracterização da prescrição de antibióticos em infecções do tracto respiratório por parte dos médicos de Clínica Geral e da carreira de Medicina Geral e Familiar do continente português. *INFARMED*. 2002.
33. Coenen S, Michiels B, Renard D, Denekens J, Van Royen P. Antibiotic prescribing for acute cough: the effect of perceived patient demand. *The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners*. 2006;56(524):183-90.

34. Altiner A, Knauf A, Moebes J, Sielk M, Wilm S. Acute cough: a qualitative analysis of how GPs manage the consultation when patients explicitly or implicitly expect antibiotic prescriptions. *Family practice*. 2004;21(5):500-6.
35. Canhota CM, M. Padrão de prescrição de antibacterianos sistémicos nos centros de saúde da Região de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo. *Revista Portuguesa de Saúde Pública Vol Temático 2*. 2001.
36. Direcção Geral de Saúde (D-GdS). *Controlo da Infecção e Resistências aos Antimicrobianos em números*. 2013.
37. Gómez J. Influencia de la protocolización consensuada en el consumo de antibióticos y resistencias bacterianas en un hospital general. Estudio prospectivo 1995-2000. *Revista Española Quimioterapia*. 2003;289-94.
38. Bremon AR, Ruiz-Tovar M, Gorricho BP, de Torres PD, Rodriguez RL. Non-hospital consumption of antibiotics in Spain: 1987-1997. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2000;45(3):395-400.
39. Gartin M, Brewis AA, Schwartz NA. Nonprescription antibiotic therapy: cultural models on both sides of the counter and both sides of the border. *Medical anthropology quarterly*. 2010;24(1):85-107.
40. Soto Pérez de Celis E RNY. Patrones de autoatención y automedicación entre la población estudiantil universitaria de la ciudad de Puebla. *Elementos: Ciencia y Cultura* 2004. 2004:1143-51.
41. Pechere JC. Patients' interviews and misuse of antibiotics. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2001;33 Suppl 3:S170-3.
42. Pastor García E, Eiros Bouza JM, Mayo Iscar A. Influencia de la estructura de la población en el consumo de antibióticos sistémicos en la provincia de Valladolid. *Revista Española de Salud Pública*. 2002;76:293-300.
43. Grigoryan L, Burgerhof JG, Degener JE, Deschepper R, Lundborg CS, Monnet DL, et al. Attitudes, beliefs and knowledge concerning antibiotic use and self-medication: a comparative European study. *Pharmacoepidemiology and drug safety*. 2007;16(11):1234-43.
44. Hart CA. Antibiotic resistance: an increasing problem?. It always has been, but there are things we can do. *Bmj*. 1998;316(7140):1255-6.
45. Harrison JW, Svec TA. The beginning of the end of the antibiotic era? Part I. The problem: abuse of the "miracle drugs". *Quintessence international (Berlin, Germany : 1985)*. 1998;29(3):151-62.
46. European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). *The Bacterial Challenge: Time to React*. 2009.
47. McNulty CA, Boyle P, Nichols T, Clappison P, Davey P. The public's attitudes to and compliance with antibiotics. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2007;60 Suppl 1:i63-48.
48. Jancel T, Dudas V. Management of uncomplicated urinary tract infections. *The Western journal of medicine*. 2002;176(1):51-5.

49. Salvatore S, Salvatore S, Cattoni E, Siesto G, Serati M, Sorice P, et al. Urinary tract infections in women. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2011;156(2):131-6.
50. Pervukhina E. Avaliação do padrão de automedicação no concelho da Covilhã: Universidade da Beira Interior; 2013.
51. Control ECfDPa. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe. 2011.
52. Kenealy T, Arroll B. Antibiotics for the common cold and acute purulent rhinitis. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2013;6:Cd000247.
53. Ribeiro M, Pinto I. Comportamento da população do concelho de Vizela no consumo de antibióticos. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 2009;27:57-70.
54. Lwanga J, Mears A, Bingham JS, Bradbeer CS. Do antibiotics and alcohol mix? The beliefs of genitourinary clinic attendees 2008. 2008-12-16 13:42:20.
55. Zapata-Cachafeiro M, Gonzalez-Gonzalez C, Vaquez-Lago JM, Lopez-Vazquez P, Lopez-Duran A, Smyth E, et al. Determinants of antibiotic dispensing without a medical prescription: a cross-sectional study in the north of Spain. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2014.
56. Plachouras D, Kavatha D, Antoniadou A, Giannitsioti E, Poulakou G, Kanellakopoulou K, et al. Dispensing of antibiotics without prescription in Greece, 2008: another link in the antibiotic resistance chain. *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*. 2010;15(7).
57. McNulty CA, Boyle P, Nichols T, Clappison P, Davey P. Don't wear me out--the public's knowledge of and attitudes to antibiotic use. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2007;59(4):727-38.

Anexos

Anexo I: Organigrama Serviços Farmacêuticos Unidade Local de Saúde de Castelo Branco



Anexo II: Justificação clínica de autorização de utilização especial

AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO ESPECIAL
Alínea a) artigo 92.º
JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA

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

Este impresso pode ser fotocopiado

Anexo III: Pedido de autorização de utilização especial

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

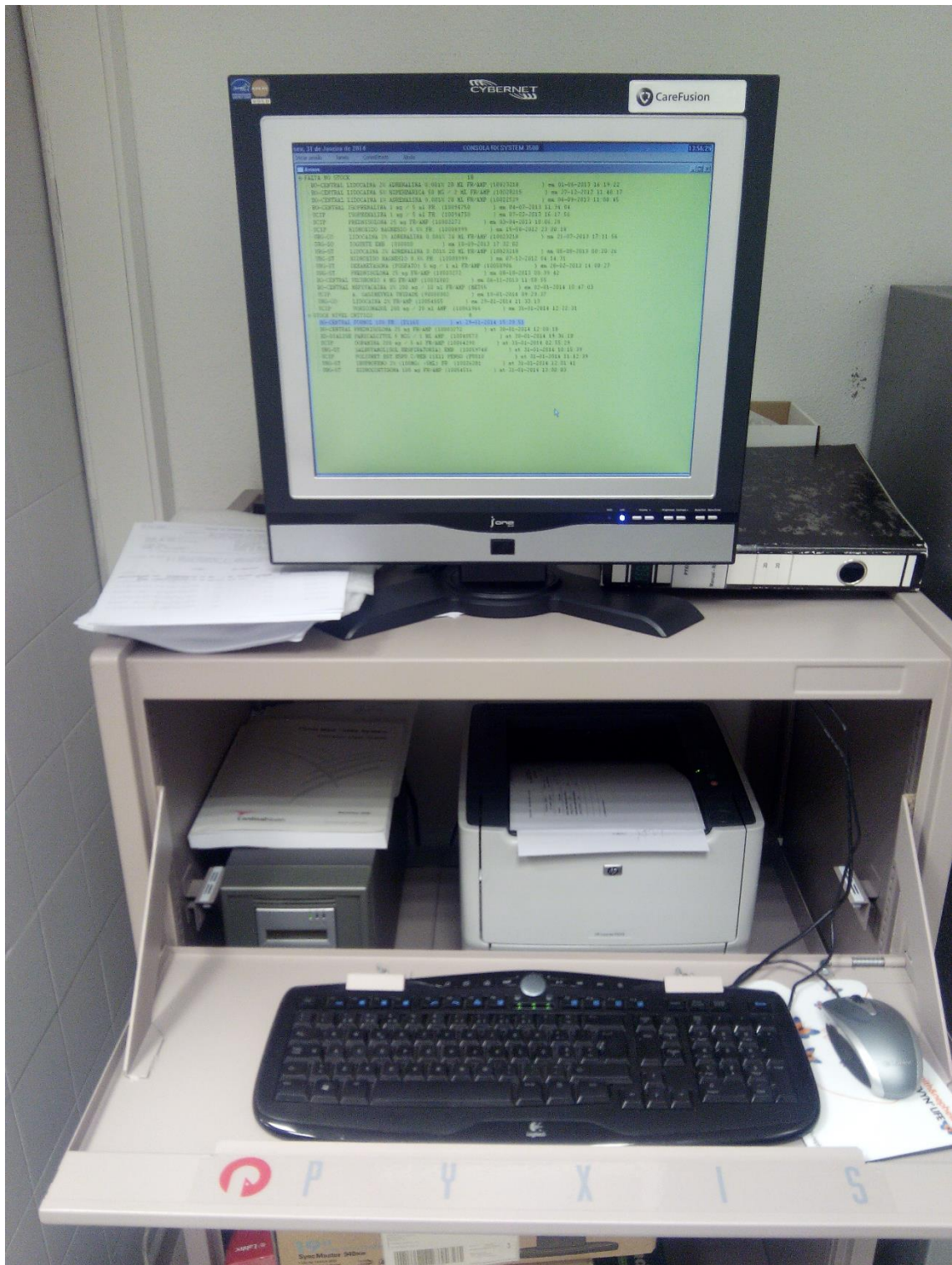
* Se aplicável

Este impresso pode ser fotocopiado

Anexo IV: Armazém central de armazenamento dos Serviços Farmacêuticos da Unidade
Local de Saúde de Castelo Branco



Anexo V: Servidor Central Pyxis Medstation



Anexo VI: Kardex



Anexo VIII: Ficha de requisição de medicamentos hemoderivados

Número de série 0899859

VIA FARMÁCIA



MINISTÉRIO
DA SAÚDE

MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO

(Arquivar pelos Serviços Farmacêuticos^(*))

HOSPITAL _____

SERVIÇO _____

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

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)

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

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

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

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

Despacho n.º 1051/2000 (2.ª série), dos Ministérios da Defesa Nacional e da Saúde, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 251, de 30 de Outubro de 2000.

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

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

I. Instruções relativas à documentação:

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

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

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

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

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

HOSPITAL AMATO LUSITANO



HOSPITAL AMATO LUSITANO
 UNIDADE DE ADMINISTRAÇÃO DE CITOSTÁTICOS (UAC)
 DIRECTORA DO SERVIÇO:

Outras informações:		Diagnóstico/Patologia: ADC Cólion-T3N1M0				Altura : 166m Peso:83Kg S.C-1,88 m2		DO DENTE Sim: <input type="checkbox"/>					
Nome do Médico:													
Protocolo: Folfox6	Dose	Termo Data	Alteração de Dose		Via	Modo de administração	Duração da perfusão	Rubrica Enfermeiro					
			Nova Dose	Início Data				Peso- Data-12/02	Peso- Data-26/2	Peso- Data-12/03	Peso- Data-26/3	Peso- Data-9/04	Peso- Data-13/0
Ondansetron	1F				ev	Diluir em 100cc de SF	15 min	H	H	H	H	H	H
Gluconato de calcio	1F				ev	Diluir em 100cc de SF- antes e depois da oxalplatina		H	H	H	H	H	H
Sulfato de magnésio	1F				ev	Diluir em 100cc de SF - antes e depois da oxalplatina	2H	H	H	H	H	H	H
Oxalplatina 85mg/m2	150 mg				ev	Diluir em 250 cc de SDw5%		H	H	H	H	H	H
SFu 400mg/m2	750 mg				ev	Bolus		H	H	H	H	H	H
Levofolic 200mg/m2	370 mg				ev	Bomba	46H	H	H	H	H	H	H
SFu 2400mg/m2	4500 mg				ev	Bomba	46 H	H	H	H	H	H	H

Handwritten mark resembling a stylized 'R' or '2'.

Anexo IX: Perfil Farmacoterapêutico citotóxicos

Anexo X: Inquérito sobre o consumo de antibióticos em Castelo Branco



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Covilhã | Portugal



INQUÉRITO SOBRE O CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS EM CASTELO BRANCO

Sou aluno do mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas na Universidade da Beira Interior. Estou a elaborar uma tese de mestrado sobre o consumo de antibióticos em Castelo Branco e, como tal, o objetivo deste inquérito é a recolha de informação sobre o consumo destes fármacos pela população de Castelo Branco. Desde já agradeço a sua colaboração e o tempo despendido para a sua realização.

Nuno Miguel Lopes Raposo

Este inquérito é **ANÓNIMO E CONFIDENCIAL** sendo os dados recolhidos apenas utilizados no âmbito de um estudo universitário sobre o uso de antibióticos pela população de Castelo Branco. Ao responder e entregar este inquérito está a autorizar que os dados nele fornecidos sejam utilizados para este estudo. Leia atentamente cada pergunta e **assinale as suas respostas com X**.

1. Sexo: Masculino Feminino 2. Idade: ____
3. Grau de escolaridade: < básico básico secundário superior
4. Profissão: _____
5. Nos últimos 12 meses tomou algum antibiótico? Sim: Não:

Se respondeu Não na questão anterior passe para a questão 12

6. Que antibiótico usou? _____

7. O antibiótico foi usado para?

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Infeção garganta | <input type="checkbox"/> | Abcesso | <input type="checkbox"/> |
| Infeção respiratória | <input type="checkbox"/> | Infeção urinária | <input type="checkbox"/> |
| Infeção pele | <input type="checkbox"/> | Infeção ouvido | <input type="checkbox"/> |
| Tosse/ Constipação | <input type="checkbox"/> | Infeção Gastrointestinal | <input type="checkbox"/> |
| Infeção dentes/gengivas | <input type="checkbox"/> | Outro. Qual: _____ | |
| Gripe | <input type="checkbox"/> | | |

8. Usou o antibiótico até ao fim? Sim: Não:
9. Tinha prescrição médica para o antibiótico usado? Sim: Não:
10. Se não tinha prescrição médica para o antibiótico quem aconselhou o seu uso?

- | | | | |
|-------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| Publicidade | <input type="checkbox"/> | Familiar | <input type="checkbox"/> |
| Amigo | <input type="checkbox"/> | Já usou antes | <input type="checkbox"/> |
| Farmácia | <input type="checkbox"/> | | |

11. Consumiu alguma bebida alcoólica quando estava a tomar o antibiótico? Sim: Não:

12. Tem antibióticos em casa que não está a usar presentemente? Sim: Não:

13. Já recebeu antibióticos numa farmácia sem ter receita para o mesmo? Sim: Não:

De seguida estão expostas 11 afirmações relacionadas com o uso de antibióticos. Assinale com um X o seu nível de concordância para cada uma das afirmações.

	Concordo extremamente	Concordo	Discordo	Discordo extremamente	NS/NR
Uma caixa de antibióticos deve ser sempre completada					
Se usados em grande quantidade os antibióticos têm menor probabilidade de funcionar no futuro					
O uso de antibióticos destrói a própria imunidade					
Bactérias estão a ficar resistentes a antibióticos					
Bactérias resistentes a antibióticos podem infetar-me a mim ou a minha família					
Antibióticos conseguem matar vírus					
Antibióticos conseguem matar bactérias					
Antibióticos funcionam na maior parte das tosse e constipações					
Bactérias que normalmente vivem na pele e no intestino são boas para a saúde					
Antibióticos matam as bactérias que normalmente vivem na pele e no intestino					
Posso terminar a toma de um antibiótico a partir do momento em que me sinto melhor					