U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA

Realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Daniela Maria Vilaça Pereira

2014

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia da Santa Casa da Misericórdia de Braga

Março de 2014 a Junho de 2014

Daniela Maria Vilaça Pereira

Orientadora: Dra. Ângela Daniela Marques da Ponte

_____

Tutor FFUP: Prof. Doutor Paulo Alexandre Lourenço Lobão

_____

Julho de 2014

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu, _____, abaixo assinado, nº _____, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter actuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

Nesse sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (acto pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, ____ de _____ de _____

Assinatura: _____

ÍNDICE

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE iii

AGRADECIMENTOS vi

LISTAGEM DE ABREVIATURAS vii

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS viii

PARTE 1: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO 1

INTRODUÇÃO 1

1. ORGANIZAÇÃO DA FARMÁCIA 2

1.1. RECURSOS HUMANOS 2

1.2. LOCALIZAÇÃO, PROPRIEDADE E HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO 3

2. GESTÃO DE ENCOMENDAS 3

2.1. RECEÇÃO DE ENCOMENDAS E ARMAZENAMENTO 3

3. MEDICAMENTOS E PRODUTOS DE SAÚDE EXISTENTES NA FARMÁCIA COMUNITÁRIA 4

3.1. MEDICAMENTOS 5

3.1.1. MEDICAMENTOS SUJEITOS A RECEITA MÉDICA 5

3.1.2. MEDICAMENTOS NÃO SUJEITOS A RECEITA MÉDICA 6

3.2. MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS 6

3.3. MEDICAMENTOS MANIPULADOS 7

3.4. SUPLEMENTOS ALIMENTARES 7

3.5. PRODUTOS PARA ALIMENTAÇÃO ESPECIAL 8

3.6. PRODUTOS DE COSMÉTICA 8

3.7. MEDICAMENTOS E PRODUTOS DE UTILIZAÇÃO VETERINÁRIA 9

3.8. DISPOSITIVOS MÉDICOS 9

4. PREPARAÇÃO DE MEDICAMENTOS MANIPULADOS 10

5. DISPENSA DE MEDICAMENTOS 11

5.1. PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS 11

5.2. RECEÇÃO DA PRESCRIÇÃO MÉDICA E DISPENSA DO MEDICAMENTO 13

5.3. COMPARTICIPAÇÃO DE MEDICAMENTOS 15

5.4. DISPENSA DE MEDICAMENTOS ESTUPEFACIENTES OU PSICOTRÓPICOS 16

5.5. DISPENSA DE MEDICAMENTOS DESTINADOS AO AUTOCONTROLO DA DIABETES MELLITUS 17

5.6. ANÁLISE DO RECEITUÁRIO 17

6. ACONSELHAMENTO FARMACÊUTICO 18

7. DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E BIOQUÍMICOS 19

8. Presença em formações 20
9. Conclusão 21
Parte 2: Trabalhos desenvolvidos no âmbito da atividade farmacêutica 22
1. Estudo dos medicamentos Manipulados preparados pela Farmácia da Santa Casa da Misericórdia de Braga 22
1.1. Introdução 22
1.2. Solução de Minoxidil a 5% 23
1.3. Solução de Policloral 24
1.4. Solução aquosa de sulfato de zinco a 1% 26
1.5. Pomada para o eczema 27
1.6. Calicida 28
1.7. Frieiricida 29
1.8. Mel rosado 31
1.9. Álcool-Gel canforado 31
1.10. Conclusão 32
2. Antibióticos: Utilização, Resistências e Recomendações 33
2.1. Introdução 33
2.2. Utilizações dos antibióticos 33
2.3. Resistência aos antibacterianos 35
2.4. Medidas de prevenção de resistência aos antibióticos 40
2.5. Vacinas: Uma alternativa aos antibióticos? 40
2.5.1. Vacina Prevenar® 41
2.6. Conclusão 43
Bibliografia 44

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer à Dra. Daniela Ponte pela forma como me acolheu na farmácia da Santa Casa da Misericórdia, sempre disponível para me esclarecer qualquer dúvida que surgisse ao longo do estágio.

Agradeço também à Dra. Salomé, pelos conselhos prestados e pela sua disponibilidade para me ajudar na resolução de qualquer dúvida que surgisse no estágio, e a todos os funcionários da farmácia, o Carlos, a Susana, a Dra. Sónia, o Sr. Anselmo, o Sr. Marques, o Sr. Sérgio, a D. Conceição e a D. Ana, pela forma como me acolheram na farmácia, pelo bom ambiente no qual me enquadraram, e por todos os conselhos prestados e pelas dúvidas esclarecidas.

LISTAGEM DE ABREVIATURAS

DCI – Denominação Comum Internacional

DHT – Dihidrotestosterona

FGP – Formulário Galénico Português

INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.

HSV – Herpes Simplex Virus (Vírus Herpes Simplex)

MNSRM – Medicamentos não Sujeitos a Receita Médica

MSRM – Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

PNV – Plano Nacional de Vacinação

PVP – Preço de Venda ao Público

SAD-GNR – Sistema de Assistência na Doença aos militares da Guarda Nacional Republicana.

SAD-PSP – Sistema de Assistência na Doença aos militares da Polícia de Segurança Pública.

SNS – Serviço Nacional de Saúde

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 - Classificação dos Medicamentos Sujeitos a Receita Médica. 5
Figura 2 - Fases do ciclo capilar. (Adaptado de Amin, S, Sachdeva, S (2013)) 23
Figura 3 - Mecanismos de resistência aos antibacterianos em resultado da utilização na agricultura e veterinária. (Adaptado de Singer, R, Williams-Nguyen, J (2014)) 35

Tabela 1 - Constituição da Farmácia da Misericórdia em Recursos Humanos. 2
Tabela 2 - Exemplos de patologias que beneficiam da comparticipação especial de medicamentos. 16
Tabela 3 - Características das Frieiras. (Adaptado de Prakash, S, Weishman, M (2009)) 30
Tabela 4 – Classes de Antibióticos. (Adaptado de Alanis, A (2005)).....34
Tabela 5 - Aparecimento de resistências em bactérias causadoras de infeções nosocomiais. (Adaptado de Mishra, R, Oviedo-Orta, E, Prachi, P, Rappuoli, R, Bagnoli, F (2012)).....38
Tabela 6 - Infeções por bactérias multirresistentes e resistências adquiridas. (Adaptado de Alekshun, M, Levy, S (2007)).....39

PARTE 1: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO

INTRODUÇÃO

O estágio em farmácia comunitária decorreu entre Março e Junho de 2014 na farmácia da Santa Casa da Misericórdia de Braga. Durante o período de estágio, foram aprofundados os conhecimentos adquiridos na faculdade, tanto na dispensa de medicamentos e informação ao doente sobre os mesmos, como durante o tempo em que estive a trabalhar no laboratório de manipulados, pondo em prática os conhecimentos adquiridos sobre a síntese e controlo de qualidade dos medicamentos manipulados.

O estágio em farmácia comunitária foi dividido em três fases. A primeira fase do estágio, que teve a duração de um mês, foi direcionada para a receção de encomendas, arrumação de medicamentos e controlo dos prazos de validade.

A segunda fase do estágio, com a duração de três semanas, foi mais ligada à síntese de manipulados, em que estive a maior parte deste tempo no laboratório de manipulados.

Na última fase do estágio, com a duração de dois meses e uma semana, foi a parte em que houve maior contacto com o doente, pois foi o tempo de estágio em que comecei a fazer a dispensa de medicamentos ao doente. Esta é a atividade farmacêutica, em que o farmacêutico interage com o doente e dá o último aconselhamento sobre a medicação que vai utilizar.

1. ORGANIZAÇÃO DA FARMÁCIA

A farmácia comunitária é um local de fácil acesso da população e onde se prestam cuidados de saúde de elevada diferenciação técnico-científica, que tenta servir a comunidade sempre com a maior qualidade. É um local onde é dispensada a medicação para os utentes e onde é prestado aconselhamento sobre os medicamentos. Para além da dispensa de medicamentos, é prestado aconselhamento sobre outros produtos, nomeadamente suplementos alimentares, produtos de dermofarmácia e dispositivos médicos. A farmácia da Santa Casa da Misericórdia apresenta ainda um laboratório de medicamentos manipulados, onde são preparados outros medicamentos que por vezes não estão disponíveis no mercado, nomeadamente medicamentos utilizados em pediatria.[1]

1.1. RECURSOS HUMANOS

Segundo o decreto-lei nº 307/2007, de 31 de Agosto, as farmácias devem dispor de, pelo menos, dois farmacêuticos, um deles o diretor técnico e outro farmacêutico, que substitua o diretor técnico nas suas ausências e impedimentos. Os farmacêuticos podem ser coadjuvados por técnicos de farmácia e por outras pessoas devidamente habilitadas.[2]

A Farmácia da Misericórdia apresenta a seguinte constituição:

Tabela 1 - Constituição da Farmácia da Misericórdia em Recursos Humanos.

Diretora Técnica	**Dra. Ângela Daniela Ponte**
Farmacêutica adjunta	Dra. Salomé Teles
Técnico de Diagnóstico e Terapêutica	Carlos Machado
Técnicos Auxiliares	Sr. Anselmo Ferreira Sr. João Marques Sr. Sérgio Vilaça
Administrativa	D. Conceição Pinto
Auxiliar de Limpeza	D. Ana Maria Coutinho

1.2. Localização, propriedade e horário de Funcionamento

A farmácia da Santa Casa da Misericórdia de Braga encontra-se localizada no Largo Carlos Amarante, freguesia de São João do Souto, Braga. É propriedade da Santa Casa da Misericórdia, sendo o cargo de direção técnica ocupado pela Dra. Ângela Daniela Marques da Ponte.

A farmácia apresenta um horário de funcionamento de segunda a sexta-feira entre as 9h e as 19:30 horas e ao sábado entre as 9h e as 13 horas.

2. Gestão de Encomendas

Durante o primeiro mês de estágio, estive em maior contacto com as encomendas, tratando da sua receção e verificação. Esta primeira parte do estágio foi bastante importante pois proporcionou uma maior proximidade com os medicamentos, para deste modo associar os princípios ativos ao nome comercial dos medicamentos. O facto de fazer a receção de encomendas foi também útil para conhecer os produtos existentes na farmácia, tais como os suplementos alimentares, produtos de cosmética e de higiene corporal e também os dispositivos médicos.

Tive ainda a oportunidade de conhecer os principais distribuidores que fornecem a farmácia. Na Farmácia da Misericórdia as encomendas são realizadas principalmente a quatro fornecedores: A. Sousa, Cofanor, Cooprofar e OCP. Contudo, se um medicamento ou produto de saúde estiver esgotado nos fornecedores habituais, são contactados outros fornecedores ou mesmo o laboratório do medicamento, para proceder à encomenda. As encomendas são efetuadas por norma duas vezes por dia. Se durante a dispensa de um medicamento, este não estiver disponível na farmácia, os fornecedores são contactados para acrescentar esse produto à encomenda.

Durante esta fase do estágio, comecei também a trabalhar com o programa informático utilizado pela farmácia, principalmente com a parte correspondente às encomendas. O sistema informático utilizado pela Farmácia da Misericórdia é o Sifarma 2000.

2.1. Receção de encomendas e Armazenamento

A encomenda é recebida na farmácia, é verificado o pedido e os produtos são contabilizados e posteriormente é feita a receção da encomenda no programa

informático. Na receção da encomenda é necessário colocar o preço a que os produtos foram comprados (Preço de fatura), descontos (caso se apliquem), data de validade, caso o produto esteja sem *stock* ou se a data de validade for inferior à data de validade dos produtos já existentes em stock e a margem de venda, caso se trate de um produto de venda livre.

Após a receção de encomendas os medicamentos são arrumados por ordem alfabética e pela forma farmacêutica. Assim sendo, os comprimidos, soluções, colírios, cremes, sprays e gotas, e injetáveis são armazenados em local diferente. Os medicamentos psicotrópicos são armazenados em local individualizado de todos os outros medicamentos.

3. MEDICAMENTOS E PRODUTOS DE SAÚDE EXISTENTES NA FARMÁCIA COMUNITÁRIA

O contacto com os medicamentos e outros produtos existentes na farmácia permitiu-me obter um maior conhecimento sobre os mesmos, para que numa fase mais avançada do estágio pudesse fazer um melhor aconselhamento e uma mais correta dispensa destes produtos. Para além da dispensa de medicamentos, que inclui os medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) e os medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM), a farmácia dispensa e faz aconselhamento sobre outros produtos, devendo os farmacêuticos e auxiliares ter um elevado conhecimento sobre estes, sobre as suas ações, e para que situação estão indicados.

A farmácia da Santa Casa da Misericórdia dispensa os seguintes produtos:

- Medicamentos:
  - Medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM);
  - Medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM);
- Medicamentos homeopáticos;
- Medicamentos manipulados;
- Suplementos alimentares;
- Produtos para alimentação especial;
- Produtos de cosmética e higiene corporal;
- Produtos e medicamentos de uso veterinário;
- Dispositivos médicos.

3.1. MEDICAMENTOS

Os medicamentos são substâncias ou misturas de substâncias que possuem propriedades curativas ou preventivas de doenças ou sintomas em seres humanos, ou que possam ser administrados em seres humanos com o objetivo de estabelecer um diagnóstico médico ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a modificar, corrigir ou modificar funções fisiológicas.[3]

Os medicamentos encontram-se divididos em medicamentos sujeitos a receita médica e medicamentos não sujeitos a receita médica.[3]

3.1.1. MEDICAMENTOS SUJEITOS A RECEITA MÉDICA

Os MSRM são classificados desta forma pela apresentação de pelo menos uma condição estabelecida no artigo 114 do estatuto do medicamento (Decreto-lei nº176/2006, de 30 de Agosto), ou seja, estão sujeitos a receita médica os medicamentos cuja administração sem vigilância médica possa constituir um risco para a saúde do doente, mesmo que sejam administrados para o fim a que se destinam, os medicamentos que possam constituir um risco para a saúde, direta ou indiretamente, se forem utilizados com frequência para um fim diferente daquele a que se destinam; se contiverem substâncias cuja atividade ou efeitos adversos sejam necessários aprofundar ou caso se destinem a ser administrados por via parentérica.[3]

Figura 1 - Classificação dos Medicamentos Sujeitos a Receita Médica.

Os medicamentos prescritos em receita médica renovável compreendem os medicamentos que se destinem ao tratamento de doenças e que possam ser adquiridos mais do que uma vez sem necessidade de obter uma nova prescrição médica.[3]

Os medicamentos sujeitos a receita médica especial compreendem os medicamentos que são classificados como estupefacientes ou psicotrópicos, os

medicamentos que possam dar origem a risco de abuso medicamentoso, criar toxicodependência ou ser utilizados para fins ilegais, ou as receitas que contenham substâncias que, pela sua propriedade ou novidade, por precaução sejam incluídas neste modelo de receita.[3]

Os medicamentos de receita médica restrita incluem os medicamentos destinados ao uso exclusivo hospitalar, pelas suas características farmacológicas, novidade, ou por razões de saúde pública, inclui ainda os medicamentos que se destinam a patologias que apenas são diagnosticadas em meio hospitalar ou em locais com meios de diagnóstico adequados, ou os medicamentos que se destinam a pacientes em tratamento de ambulatório, mas a medicação é suscetível de causar efeitos adversos muito graves, requerendo a prescrição de uma receita médica, se necessário emitida por um médico especialista.[3]

3.1.2. Medicamentos não sujeitos a receita médica

Os medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) são os medicamentos para os quais não estão estabelecidas as condições do artigo 114 do decreto-lei nº176/2006, de 30 de Agosto.[3]

Os MNSRM não são comparticipáveis, exceto nas situações previstas na legislação que define o regime de comparticipação do Estado no preço dos medicamentos.[3]

3.2. Medicamentos homeopáticos

Segundo a legislação, um medicamento homeopático é um medicamento obtido através de substâncias denominadas de *stocks* ou matérias-primas homeopáticas, de acordo com um processo de fabrico descrito na farmacopeia europeia, ou na sua falta, em uma farmacopeia utilizada de modo oficial num estado membro, e que pode ter vários princípios.[3]

De acordo com o artigo nº 137 do decreto-lei nº 176/2006, os medicamentos homeopáticos que estão sujeitos a um registo simplificado são os medicamentos que cumulativamente sejam administrados por via oral ou externa e que apresentem um grau de diluição que garanta a inocuidade do produto, não devendo conter mais do que uma parte de 10000 da tintura-mãe, nem mais do que 1/100 da mais pequena dose eventualmente utilizada em alopatia, para as substâncias ativas cuja presença num medicamento alopático esteja sujeita a receita médica.[3]

Os medicamentos homeopáticos são medicamentos não sujeitos a receita médica, exceto se apresentar alguma característica descrita no artigo 114 do decreto-lei nº 176/2006.[3]

3.3. MEDICAMENTOS MANIPULADOS

Um medicamento manipulado é caracterizado como uma fórmula magistral ou um preparado oficinal, preparado e dispensado sobre a responsabilidade de um farmacêutico.[4]

Uma fórmula magistral é um medicamento manipulado preparado em farmácia de oficina ou pelos serviços farmacêuticos hospitalares segundo uma receita médica que especifica o nome do doente para o qual o medicamento se destina.[4]

Um preparado oficinal trata-se de um medicamento manipulado preparado segundo as indicações de uma farmacopeia ou de um formulário, em farmácia de oficina ou nos serviços farmacêuticos hospitalares, destinado a ser dispensado para os utentes da farmácia.[4]

A Farmácia da Misericórdia prepara e dispensa um grande número de medicamentos manipulados, que serão abordados posteriormente.

3.4. SUPLEMENTOS ALIMENTARES

Os suplementos alimentares são géneros alimentícios que se destinam a complementar ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes, comercializadas em forma doseada, que incluem cápsulas, comprimidos, saquetas de pó, ampolas de líquidos, frascos conta-gotas e outras formas farmacêuticas que se destinam a ser tomados em quantidades reduzidas. Não podem ser atribuídas aos suplementos alimentares propriedades preventivas ou curativas de doenças ou dos seus sintomas nos seres humanos. No rótulo dos suplementos alimentares deve constar a designação das substâncias que estão contidas no produto, a toma diária recomendada do produto, deve ser ainda descrita uma advertência para não exceder a toma diária recomendada, deve conter também a indicação de que os suplementos alimentares não devem ser utilizados como substitutos de um regime alimentar variado, e que estes produtos devem ser guardados fora do alcance das crianças.[5]

Apesar de ao longo do curso não terem sido estudados com pormenor os suplementos alimentares, durante o tempo de estágio aprofundei o conhecimento sobre

estes produtos, através da leitura do folheto informativo dos mesmos. Deste modo, no final do estágio já consegui prestar um melhor esclarecimento aos utentes da farmácia sobre os suplementos alimentares.

De entre os suplementos alimentares existentes na farmácia, os que foram mais frequentemente dispensados foram os suplementos alimentares multivitamínicos, suplementos alimentares à base de magnésio, suplementos para fortalecimento capilar e suplementos alimentares de emagrecimento.

3.5. PRODUTOS PARA ALIMENTAÇÃO ESPECIAL

Os alimentos dietéticos destinados a fins medicinais específicos são alimentos que são destinados a uma alimentação especial e que estão sujeitos a um processamento ou formulação especial, com vista a satisfazer as necessidades nutricionais de pacientes com capacidade diminuída ou alterada para ingerir, digerir, absorver, metabolizar ou excretar géneros alimentícios correntes ou alguns dos nutrientes neles contidos ou produtos resultantes do seu metabolismo.[6]

Os produtos dietéticos podem ser classificados em três categorias:[6]

- Produtos alimentares nutricionalmente completos, que podem ser a única fonte de alimentos para a pessoa a que se destina, caso seja consumido de acordo com as instruções do fabricante;
- Produtos alimentares nutricionalmente completos e com um fórmula dietética adaptada a uma doença, e que podem ser a única fonte de alimento para as pessoas a que se destinam, caso seja consumido segundo as indicações do fabricante;
- Produtos alimentares nutricionalmente incompletos, com fórmula dietética padrão ou adaptada a determinada patologia, mas que não são adequados para utilização como única fonte de alimentos.

3.6. PRODUTOS DE COSMÉTICA

Um produto cosmético é entendido como “uma substância ou mistura destinada a ser posta em contacto com as partes externas do corpo humano (epiderme, unhas, sistemas piloso e capilar, lábios e órgãos genitais externos), ou com os dentes e as

mucosas bucais tendo em vista exclusivamente ou principalmente, limpá-los, perfumá-los, modificar-lhes o aspeto, protege-los, manter em bom estado ou corrigir os odores corporais".[7]

Estes produtos são também frequentemente dispensados em farmácia comunitária. Durante o estágio dispensei vários produtos de cosmética e de higiene corporal, como por exemplo cremes hidratantes, cremes antirrugas, pastas dentífricas e champôs. A experiência adquirida no estágio, proporcionou-me obter um maior conhecimento sobre estes produtos, porém o facto de haver várias marcas de produtos de cosmética e de em cada marca haver um grande número de produtos para diferentes utilizações, torna bastante complicada a dispensa destes produtos na farmácia, sendo necessária obter maior informação sobre os mesmos para conseguir prestar um melhor atendimento.

3.7. MEDICAMENTOS E PRODUTOS DE UTILIZAÇÃO VETERINÁRIA

Na farmácia comunitária é possível adquirir medicamentos e produtos de utilização veterinária, que apresentam como principal objetivo o bem-estar e da saúde dos animais.

De entre os medicamentos e produtos veterinários disponíveis, na farmácia os produtos de utilização veterinária mais frequentemente dispensados são medicamentos desparasitantes e os produtos desinfestantes.

3.8. DISPOSITIVOS MÉDICOS

Os dispositivos médicos são produtos destinados a ser utilizados nos seres humanos com diversos fins, tais como:[8]

- Diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença;
- Diagnóstico, controlo, tratamento, atenuação ou compensação de uma lesão ou de uma deficiência;
- Estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico;
- Controlo da conceção.

Os dispositivos médicos são divididos em quatro classes de risco, sendo os dispositivos médicos de classe I de baixo risco, os dispositivos médicos de classe IIa e IIb são classificados de médio risco e os dispositivos médicos de classe III são classificados como dispositivos médicos de alto risco. A classe de risco depende de diversos fatores,

que incluem a duração do contacto do dispositivo médico com o corpo humano, ou seja, se é de curto ou de longo prazo, se o dispositivo médico é ou não invasivo, o local de utilização (cérebro, coração, membros inferiores) e os riscos potenciais decorrentes do fabrico.[8]

4. Preparação de Medicamentos Manipulados

Na segunda parte do estágio, que teve a duração de 3 semanas, estive no laboratório de manipulados, onde preparei manipulados requisitados em receita médica (fórmulas magistrais). Os medicamentos manipulados que são mais frequentemente prescritos são os medicamentos de uso pediátrico, nomeadamente a solução oral de propanolol, a solução oral de ranitidina, a suspensão oral de nitrofurantoína e a suspensão oral de trimetoprim. São também prescritos com grande frequência outros medicamentos manipulados destacando as cápsulas de bicarbonato de sódio e o gel de acetonido de triancinolona, indicado para o tratamento de afeções da boca, nomeadamente as aftas.

Este tempo de estágio permitiu também reconhecer as características da receita médica dos medicamentos manipulados e perceber também quais os medicamentos que são comparticipados pelo SNS (Serviço Nacional de Saúde).

No laboratório de manipulados preparam-se ainda outras formulações, de onde se destacam a preparação da solução de minoxidil a 5%, a preparação de pomadas de vaselina com ácido salicílico ou a preparação de pós antitranspirantes.

O farmacêutico deve assegurar a qualidade da preparação, observando as boas práticas de fabrico de medicamentos manipulados, descritas na Portaria nº 594/2004, de 2 de junho. Deve ainda verificar a segurança do medicamento, no que concerne às doses ou à substância ativa e a possibilidade de interações medicamentosas que ponham em causa a efetividade do tratamento ou a saúde do doente.[9]

Os medicamentos manipulados podem ser comparticipados pelo SNS se apresentarem uma das seguintes condições:[10]

- Se no mercado não existir a especialidade farmacêutica com igual substância ativa na forma farmacêutica pretendida;
- Se existir uma lacuna terapêutica a nível dos medicamentos preparados industrialmente;

- Se houver necessidade de adaptação de dosagens ou formas farmacêuticas às carências terapêuticas de populações específicas, como é o caso da pediatria ou da geriatria.

Os medicamentos manipulados passíveis de comparticipação são comparticipados pelo SNS em 30%.[10]

Os medicamentos manipulados, para poderem ser comparticipados, devem ser prescritos mediante indicação na receita da substância ou substâncias ativas e respetiva concentração, excipientes a serem utilizados e forma farmacêutica.[10]

5. Dispensa de medicamentos

Numa fase mais avançada do estágio, comecei a fazer a dispensa de medicamentos.

As primeiras semanas de estágio foram importantes para esta fase, pois permitiu conhecer melhor os medicamentos e a designação do nome de marca dos mesmos, dado que os utentes referem-se normalmente aos medicamentos pelo nome de marca e não pelo nome da substância ativa.

O tempo de estágio no laboratório de manipulados ajudou-me também a perceber quais os medicamentos manipulados que são comparticipados pelo SNS, e as características dos manipulados (prazos de validade, modo de administração, condições de armazenamento), para que pudesse dar um maior aconselhamento aos utentes.

Nesta última fase do estágio, durante as primeiras duas semanas o atendimento foi acompanhado por uma farmacêutica, para que pudesse conhecer o sistema informático, nomeadamente a parte que respeita ao atendimento, identificar quais as entidades de comparticipação de medicamentos, que normalmente é o SNS, mas que também existem outras entidades, que vão ser referidas seguidamente, e quais os procedimentos que devia adotar para cada uma das entidades de comparticipação e perceber quais as características da receita médica, e se todos os parâmetros da receita estão conformes para que esta possa ser aviada. Seguidamente vão ser descritas as características da prescrição de medicamentos, que são importantes para verificar se a receita médica é válida ou não.

5.1. Prescrição de medicamentos

A prescrição médica de medicamentos efetua-se mediante receita médica que pode ser efetuada através de três modelos:[11]

- Receita médica materializada;
- Receita médica renovável materializada;
- Receita médica pré-impressa. O modelo de receita médica pré-impressa é de edição exclusiva da Imprensa Nacional – Casa da Moeda, S.A.

De acordo com a portaria nº 137A/2012, a prescrição de medicamentos é efetuada através da Denominação Comum Internacional (DCI) da substância ativa, a forma farmacêutica, dosagem, apresentação e posologia. A prescrição médica é feita por via eletrónica, podendo em algumas situações ser efetuada por via manual.[12]

As exceções pelo qual a receita médica poderá ser efetuada por via manual são as seguintes:[12]

a) Falência do sistema informático;
b) Inadaptação fundamentada do prescritor, previamente confirmada e validada anualmente pela respetiva ordem profissional;
c) Prescrição no domicílio;
d) Outras situações até um máximo de 40 receitas médicas por mês.

Em cada receita médica podem ser prescritos até quatro medicamentos, com um máximo de duas embalagens por medicamento. Podem porém ser prescritos na mesma receita um total de quatro embalagens do mesmo medicamento caso os medicamentos prescritos se apresentem na forma de embalagem unitária.[12]

Nas receitas médicas onde estão prescritas substâncias classificadas como psicotrópicas ou estupefacientes não podem constar outros medicamentos.[12]

A prescrição de medicamentos comparticipados deve ser realizada pela DCI do medicamento, podendo incluir a denominação comercial do medicamento, por marca ou indicação do nome do titular da autorização de introdução no mercado se não existir medicamento genérico para a substância ativa prescrita ou em caso de justificação do prescritor quanto à insusceptibilidade de substituição do medicamento prescrito. Neste último caso, são admissíveis justificações técnicas nas seguintes situações:[12]

a) Prescrição de medicamentos com margem ou índice terapêutico estreito, conforme informação prestada pelo INFARMED (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.);
b) Fundada suspeita, previamente informada ao INFARMED, de intolerância ou reação adversa a um medicamento com a mesma substância ativa, mas identificado por outra denominação comercial;

c) Prescrição de um medicamento destinado a assegurar a continuidade do tratamento com duração superior a 28 dias.

Assim sendo, se a receita médica apresentar uma exceção a), significa que os medicamentos prescritos apresentam margem ou índice terapêutico estreito. Esta justificação é válida para as seguintes substâncias ativas: ciclosporina, levotiroxina sódica e tacrolímus. Nesta situação, o farmacêutico apenas pode dispensar a medicação que vem descrita na receita médica.[12]

Se a receita médica apresentar uma exceção b), significa que apenas se pode dispensar o medicamento que vem descrito na receita médica, porque ocorreu uma reação adversa a outro medicamento da mesma substância ativa, mas com outra denominação comercial.[12]

Quando na receita médica aparece a exceção c), significa que a substância ativa constante na receita é para ser utilizada para um tratamento superior a 28 dias. Nesta situação, o utente pode trocar o medicamento que vem constado na receita médica por outro medicamento de preço inferior.[12]

5.2. Receção da prescrição médica e dispensa do medicamento

Para que o farmacêutico possa aceitar a receita médica e dispensar os medicamentos contidos na receita médica é necessário que a mesma apresente os seguintes elementos:[12]

- Número da receita;
- Local de prescrição;
- Identificação do médico prescritor;
- Nome e número de utente ou de beneficiário de subsistema;
- Entidade financeira responsável;
- Denominação comum internacional dos medicamentos;
- Dosagem, forma farmacêutica, dimensão da embalagem e número de embalagens;
- Designação comercial do medicamento, se aplicável;
- Identificação do despacho que estabelece o regime especial de comparticipação de medicamentos, se aplicável;
- Data da prescrição;
- Assinatura do médico prescritor.

É necessário ainda verificar se a receita médica se encontra dentro dos prazos de validade estabelecidos, que é de 30 dias para receitas médicas simples ou de 6 meses para receitas médicas renováveis.[12]

As farmácias devem ter disponível para venda, no mínimo, três medicamentos com a mesma substância ativa, dosagem e forma farmacêutica de entre os cinco medicamentos mais baratos de cada grupo homogéneo, devendo ser dispensado o medicamento de menor preço, exceto se a opção do utente for de outro medicamento.[12]

O utente tem direito à escolha do medicamento exceto nas seguintes situações: em caso de não haver medicamento genérico para a substância ativa prescrita na receita médica e se na receita médica estiver escrita a exceção a) ou b).[12]

Nas situações de exceção c), o utente apenas tem opção de escolha entre os medicamentos com preço inferior ao preço do medicamento que vem constado na receita.[12]

Se na receita médica não estiver especificada a dimensão da embalagem do medicamento comparticipado, deve ser dispensada a embalagem de menor dimensão disponível no mercado.[13]

Caso um medicamento que consta numa receita médica de 30 dias esteja esgotado, a receita médica pode ser aviada após o prazo de validade, desde que o motivo seja justificado na receita médica.[13]

Se a embalagem prescrita numa receita médica estiver esgotada, a farmácia pode dispensar embalagens que perfaçam quantidade equivalente ou inferior do medicamento prescrito, desde que esta situação seja justificada pela farmácia no verso da receita médica. Se o medicamento estiver esgotado e apenas estiverem disponíveis embalagens com dimensão superior ao medicamento prescrito, pode ser dispensada a embalagem com a quantidade mínima imediatamente superior à embalagem prescrita, desde que esta situação seja também justificada pela farmácia.[13]

A farmácia tem o dever de dispensar os medicamentos que constam na receita médica, exceto se se verificarem as seguintes situações:[14]

- Se a receita médica não obedecer aos modelos ou ao formato legalmente previsto;
- Se a receita médica apresentar rasuras, correções ou outras modificações;
- Se a receita médica não estiver autenticada pelo médico que a emitiu ou pelo estabelecimento de saúde;
- Se a receita médica estiver fora dos prazos de validade estabelecidos;

- Se não tiverem sido observadas as normas de prescrição de medicamentos psicotrópicos ou estupefacientes.

5.3. COMPARTICIPAÇÃO DE MEDICAMENTOS

O SNS é a entidade mais comum de comparticipação de medicamentos. Também as comparticipações por parte da assistência na doença dos militares das forças armadas, da guarda nacional republicana (SAD-GNR) e da polícia de segurança pública (SAD-PSP), estão a encargo do SNS, assim como as comparticipações relativas aos medicamentos dispensados a beneficiários pela direção-geral de proteção social aos trabalhadores em funções públicas (ADSE). Para além do SNS, existem outras entidades que comparticipam os medicamentos, algumas em conjunto com o SNS das quais se destacam as seguintes entidades: SAMS, IASFA, EDP e PT. É necessário verificar ainda se na receita médica vem descrita alguma portaria, porque a comparticipação do medicamento pode ser superior nessas situações.[15]

A comparticipação de medicamentos pode ser efetuada através de um regime geral ou de um regime especial, que se aplica a situações específicas que abrangem um determinado grupo de doentes ou patologias.[16]

O regime geral de comparticipação de medicamentos é efetuado através de vários escalões:[16]

- Escalão A: comparticipação dos medicamentos em 90%;
- Escalão B: comparticipação dos medicamentos em 69%;
- Escalão C: comparticipação dos medicamentos em 37%;
- Escalão D: comparticipação dos medicamentos em 15%.

O regime especial de comparticipação de medicamentos inclui os pensionistas abrangidos pelo regime especial de comparticipação, e nesta situação a receita médica vem acompanhada de um “R”. O regime especial de comparticipação inclui também grupos de doentes com determinadas patologias, para as quais existem medicamentos que são comparticipados pelo regime especial, desde que na receita médica faça referência ao despacho pelo qual o medicamento é comparticipado pelo regime especial. Durante o estágio, deparei-me algumas vezes com estas receitas, permitindo ter um

maior conhecimento sobre os medicamentos que são abrangidos pelo regime especial de comparticipação. O quadro seguinte faz referência a algumas patologias, e cujos medicamentos utilizados no tratamento ou melhoria dos sintomas são sujeitos a comparticipação especial, desde que acompanhados pelos respetivos despachos.[16,17]

Tabela 2 - Exemplos de patologias que beneficiam da comparticipação especial de medicamentos.

Patologia	Medicamentos Comparticipados	Comparticipação	Despacho
Doença de Alzheimer	Donepezilo, Memantina, Rivastigmina, Galantamina, entre outros	37% (quando prescritos por médicos neurologistas ou psiquiatras)	Despacho nº 13020/2011, de 20/09
Psicose maníaco-depressiva	Priadel (carbonato de lítio)	100%	Despacho nº 21094/99, de 14/9
Artrite reumatóide e espondilite anquilosante	Metotrexato	69%	Despacho nº 12650/2012, de 20/09
Psoríase	Neotigason, Daivobet, Daivonex, Bonalfa, entre outros.	90%	Lei nº 6/2010, de 07/05

5.4. DISPENSA DE MEDICAMENTOS ESTUPEFACIENTES OU PSICOTRÓPICOS

Os medicamentos que contêm substâncias classificadas como psicotrópicos ou estupefacientes (compreendidas nas tabelas I e II anexas ao Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de Janeiro ou as substâncias referidas no artigo nº 86 do Decreto-Regulamentar nº 61/94, de 12 de Outubro) têm de ser prescritos numa receita médica que não contenha outros medicamentos. As receitas médicas que contêm estas substâncias têm de ser identificadas com a sigla "RE" – Receita Especial.[18]

Na farmácia, ao ser aviada a receita cuja substância ativa seja classificada como psicotrópico ou estupefaciente, é necessário preencher um documento onde são colocados os dados do médico prescritor do medicamento, do doente, e do adquirente, e os dados do adquirente da medicação são constados no verso da receita. A cópia das receitas médicas permanece na farmácia em arquivo por um período de 3 anos, ordenadas por data de aviamento.[18]

Algumas destas substâncias (Buprenorfina, Morfina, Tapentadol, Fentanilo), se acompanhadas de despacho, são comparticipadas pelo regime especial de comparticipação.

5.5. Dispensa de medicamentos destinados ao autocontrolo da Diabetes Mellitus

Os dispositivos de autocontrolo da Diabetes Mellitus são comparticipados pelo SNS através de um regime especial.

As tiras de teste são comparticipadas em 85% pelo SNS, e as agulhas, seringas e lancetas são comparticipadas em 100%, de acordo com a Portaria nº 364/2010, de 23 de Junho.[19]

Os produtos destinados ao autocontrolo da diabetes têm de ser prescrito isoladamente, ou seja, a receita médica não pode conter outros medicamentos ou produtos. A prescrição destes produtos pode ser feita em receitas médicas renováveis e segue as mesmas regras de prescrição, ou seja, na receita médica podem ser prescritos até quatro embalagens, com um máximo de duas embalagens por medicamento.[19]

5.6. Análise do receituário

Após a dispensa dos medicamentos, o utente confirma os medicamentos que lhe foram dispensados, assinando o verso da receita médica. No verso da receita médica estão incluídos os seguintes elementos:[13]

- Preço total de cada medicamento;
- Valor total da receita;
- Encargo do utente em valor, por medicamento e respetivo total;
- Comparticipação do estado em valor por medicamento e respetivo total;
- Data da dispensa;
- Assinaturas do responsável pela dispensa do medicamento e do utente;
- Carimbo da farmácia;
- Informação do direito de opção do utente, quando aplicável.

Após a dispensa dos medicamentos as receitas médicas são assinadas, carimbadas e datadas, e são analisadas de modo a verificar se não houve nenhum erro na dispensa de medicação. As receitas médicas corrigidas são organizadas por grupo e por lotes de 30 receitas cada um.

Os lotes são identificados através de verbetes de identificação de lotes, nos quais estão identificados o nome e o código da farmácia, mês e ano da fatura, tipo e número sequencial do lote, importância total dos lotes correspondente ao Preço de Venda ao Público (PVP), importância total dos lotes paga pelos utentes e importância total dos lotes a pagar pelo estado. Deve também ser discriminado por receita a importância total da receita correspondente ao PVP, a importância total da receita paga pelo utente, e a importância total da receita a pagar pelo estado.[13]

Até ao dia 5 do mês seguinte, a farmácia envia via CTT para o Centro de Conferência de Faturas as receitas médicas onde estão prescritos os medicamentos comparticipados dispensados a beneficiários do SNS que não estejam abrangidos por nenhum subsistema ou que beneficiem de comparticipação em regime de complementaridade e a fatura mensal correspondente ao valor de comparticipação do estado no PVP dos medicamentos dispensados a beneficiários do SNS.

6. Aconselhamento Farmacêutico

O aconselhamento farmacêutico é a atividade profissional pela qual o farmacêutico se responsabiliza pela dispensa de um medicamento não sujeito a receita médica e por indicações não farmacológicas, com o objetivo de resolver ou de aliviar um problema de saúde de carácter não grave e de curta duração.[1]

Devido ao fácil acesso da população à farmácia e porque o aconselhamento farmacêutico não é pago, em um grande número de situações em que os utentes apresentam um problema de saúde não grave procuram inicialmente aconselhamento na farmácia.

O farmacêutico deve, através de uma entrevista ao doente, perceber quais os sintomas e a duração dos mesmos, se está a tomar algum medicamento, se apresenta outros problemas de saúde, de modo a fazer um melhor aconselhamento ao doente. Se o farmacêutico entender que se trata de um problema de saúde não grave, cujos sintomas ou a doença são tratados com medicamentos não sujeitos a receita médica, pode dispensar a medicação. Porém, se o farmacêutico entender que se trata de um problema

de saúde que necessite de diagnóstico médico, deve encaminhar o doente para o médico.[1]

Durante o estágio deparei-me com diversas situações em que prestei aconselhamento farmacêutico. A maioria dos casos tratava-se de dores de diversas etiologias, infeções fúngicas externas, principalmente nas unhas, distúrbios gastrointestinais e constipações. Após um questionário ao doente sobre os sintomas e sobre a medicação que estava a tomar, se aplicável, era dispensado um MNSRM. Porém, se verificasse que o problema de saúde poderia ser mais grave, aconselhava o doente a dirigir-se ao médico.

Para além de prestar aconselhamento em situações de problemas de saúde não graves, é prestado muitas vezes aconselhamento sobre produtos de cosmética, suplementos alimentares e medicamentos e produtos de utilização veterinária. Porém, sobre estes produtos não temos muita formação. Quando me deparava com uma situação em que tinha de prestar aconselhamento sobre estes produtos, pedia informações às farmacêuticas ou a um auxiliar da farmácia, tentava também fazer uma pesquisa sobre o produto e ler o folheto informativo, de modo a prestar um melhor aconselhamento sobre os mesmos. Apesar de ter conhecido vários produtos de cosmética e suplementos alimentares, existem muitos mais produtos existentes no mercado e que não contactei durante o tempo de estágio, sendo necessário aumentar o conhecimento sobre estes produtos, através de formações e com a experiência profissional.

7. Determinação de Parâmetros fisiológicos e bioquímicos

Na farmácia da Santa Casa da Misericórdia são efetuados serviços de determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos dos utentes, que inclui a medição da pressão arterial, determinação do valor do colesterol total, triglicerídeos e glucose sanguínea. São ainda efetuados testes de gravidez.

Durante os quatro meses que estive a estagiar na farmácia, tive a oportunidade de determinar estes parâmetros aos utentes da farmácia. Durante este tempo, foram prestados também conselhos sobre a alimentação e outras medidas não farmacológicas de modo a melhorar a saúde dos utentes, e consoante os valores que se verificavam nos parâmetros bioquímicos foi explicado o que esses valores significavam e de que forma é que se poderia alcançar os valores ideais (se aplicável).

8. PRESENÇA EM FORMAÇÕES

Durante o estágio tive ainda a oportunidade de participar em formações que decorreram na Farmácia da Misericórdia.

A primeira formação foi sobre os produtos dos laboratórios Alfawasserman, nomeadamente sobre os produtos da gama Saforelle®. Nesta formação foram explicadas as propriedades destes produtos e de que forma estes produtos podem ser úteis no bem-estar da mulher. Estes produtos são recomendados para a higiene íntima da mulher, por apresentarem um pH ligeiramente alcalino evitam infeções fúngicas vaginais, e aliviam o prurido devido à presença de um constituinte denominado bardana, que apresenta propriedades calmantes. Na segunda parte da formação foram demonstrados quais os produtos que incluem esta gama, e as propriedades de cada um desses produtos.

Participei ainda numa formação sobre os produtos da marca Barral ®. Esta formação foi dividida também em duas partes.

Na primeira parte da formação foram explicadas quais as características da pele seca e da pele sensível e o modo como podemos reconhecer essas características (prurido, secura, irritação, picadas e vermelhidão da pele). Foi ainda abordado o modo como deve ser feito o cuidado da pele sensível e de que forma os produtos da Barral podem ser úteis nesta situação.

Na segunda parte da formação foram demonstrados quais os produtos da Barral disponíveis no mercado e qual o aconselhamento que se deve prestar para a utilização de cada um desses produtos.

9. CONCLUSÃO

Através do estágio em farmácia comunitária, pude colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo dos cinco anos de universidade, através do aconselhamento sobre os medicamentos dispensados na farmácia, e o aconselhamento sobre medidas não farmacológicas que os utentes devem adotar.

Apesar de estarmos preparados para fornecer aconselhamento sobre os medicamentos, há outras áreas da intervenção farmacêutica para as quais não somos completamente preparados durante o curso. Essas áreas incluem o aconselhamento sobre medicamentos de uso veterinário, os suplementos alimentares e os produtos de cosmética.

Ao longo do estágio, informei-me sobre estes produtos, através da leitura dos folhetos informativos, de questões colocadas à diretora técnica ou a outros funcionários da farmácia, ou através de formações que foram realizadas para um melhor conhecimento dos mesmos, o que permitiu aumentar o meu conhecimento sobre estes produtos. Porém, dada a grande variedade existente no mercado, é necessário aprofundar o conhecimento sobre estes produtos.

Posso concluir, portanto, que o estágio foi bastante enriquecedor, tanto para um aumento do conhecimento sobre os diferentes produtos existentes na farmácia, mas também para aprender a contactar com o público.

PARTE 2: TRABALHOS DESENVOLVIDOS NO ÂMBITO DA ATIVIDADE FARMACÊUTICA

Durante o período de estágio desenvolvi dois trabalhos com ligação à atividade farmacêutica. O primeiro trabalho desenvolvido baseou-se num caso de estudo sobre os manipulados elaborados no laboratório da Farmácia da Misericórdia, e para o qual foram estudadas as substâncias ativas que estão contidas em cada um desses medicamentos e de que forma a sua função pode ser útil no tratamento da doença ou melhoria dos sintomas associados à patologia para a qual são utilizados.

O segundo trabalho consistiu numa formação interna sobre os antibióticos, abordando as suas utilizações, resistências e as recomendações que se deve dar aos utentes para uma correta utilização dos antibióticos, bem como as alternativas que estão a ser desenvolvidas ou que já existem para evitar uma utilização excessiva dos mesmos e, deste modo, prevenir o surgimento de mais resistências. Este trabalho serviu para esclarecer os profissionais de saúde que trabalham na farmácia sobre a importância de alertar os utentes para uma correta utilização dos antibióticos, porque se as bactérias continuarem a desenvolver resistências aos antibióticos, a curto prazo poderemos ficar sem alternativas terapêuticas para o tratamento de infeções bacterianas.

1. ESTUDO DOS MEDICAMENTOS MANIPULADOS PREPARADOS PELA FARMÁCIA DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE BRAGA

1.1. INTRODUÇÃO

A Farmácia da Misericórdia além de preparar os manipulados que são prescritos por médicos ou outros profissionais de saúde, prepara também alguns manipulados para tratamento de diversas patologias. O facto de muitos utentes ainda não conhecerem os manipulados presentes na farmácia e as suas funções, incentivou-me a criar um trabalho sobre estes, de modo a poder divulgar em que consistem estes medicamentos e as patologias para as quais estão indicados.

A informação foi disponibilizada num poster, sendo os manipulados estudados os seguintes: Solução de Minoxidil a 5%, Solução de Policloral, Solução aquosa de sulfato de zinco a 1%, Mel rosado, Calicida, Pomada para o eczema, Frieiricida e Álcool-gel canforado.

1.2. SOLUÇÃO DE MINOXIDIL A 5%

Utilizações: Tratamento da alopécia androgenética masculina e feminina e da alopécia areata.

A solução de minoxidil a 5% está indicada no tratamento da alopécia androgenética e da alopécia areata. A alopécia androgenética afeta mais de 50% dos homens com mais de 50 anos. Afeta também as mulheres numa percentagem de 6% antes dos 50 anos, podendo aumentar até 30-40% em mulheres com idade igual ou superior a 70 anos.[20]

A alopécia androgenética é hereditária e o surgimento está associado à presença de androgénios. É caracterizada por uma alteração do ciclo capilar normal.[20]

O ciclo capilar envolve três fases: a anagénese, fase em que ocorre o crescimento do cabelo, a catagénese, a fase de transição, e a telogénese, que é a fase do ciclo capilar em que o crescimento do cabelo é inibido. As diferentes fases do ciclo capilar são reguladas pela expressão de hormonas, citoquinas e fatores de transcrição. A fase de anagénese compreende normalmente um tempo de 2 a 7 anos, enquanto a telogénese compreende normalmente um período de tempo de 100 dias.[20,21]

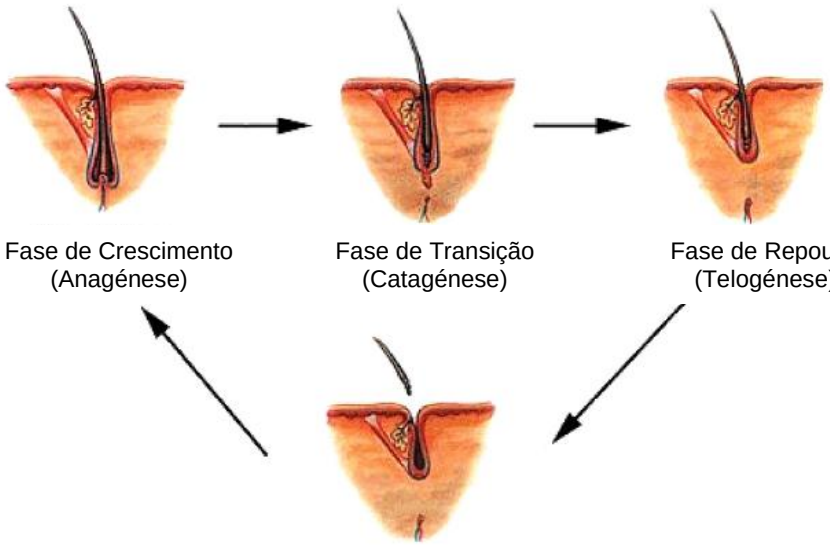


Figura 2 - Fases do ciclo capilar. (Adaptado de Amin, S, Sachdeva, S (2013))

A alopécia androgenética é caracterizada por uma diminuição progressiva da duração da anagénese e aumento do tempo de telogénese, com consequente diminuição do tamanho e da espessura do cabelo. Ocorre portanto uma terminação prematura da

duração da anagénese com entrada prematura na catagénese. Esta passagem pode ser devida à diminuição da expressão dos fatores de manutenção do ciclo capilar na anagénese e pelo aumento de citoquinas promotoras da apoptose.[20]

Apesar de a fisiopatologia da alopécia androgenética não estar ainda completamente esclarecida, vários estudos indicam que as hormonas, nomeadamente os androgénios, podem estar na origem desta patologia. Na alopécia androgenética ocorre um aumento dos níveis de dihidrotestosterona (DHT) e dos recetores dos androgénios. Verifica-se também um aumento da expressão da enzima 5α-redutase, a enzima que converte a testosterona em DHT, um androgénio mais potente que a testosterona. O nível de aromatase, enzima que degrada a DHT, encontra-se igualmente diminuído nesta patologia. Os androgénios alteram o ciclo capilar por alterarem um dos fatores associados à manutenção da anagénese, o IGF-1 (Insulin-like growth factor 1).[20]

Para o tratamento da alopécia androgenética encontra-se disponível a solução de minoxidil a 2 e a 5%. Esta solução encontra-se descrita no Formulário Galénico Português (FGP) e pode ser utilizada por homens e mulheres com alopécia androgenética.

O minoxidil é uma substância que estimula o crescimento do cabelo. Inicialmente o minoxidil foi introduzido no mercado para o tratamento da hipertensão. Contudo, um dos efeitos adversos observados para este fármaco era a hipertricose. Começou então a ser estudada a utilização tópica deste fármaco no tratamento da alopécia androgenética em homens e mulheres. O minoxidil atua no crescimento do cabelo de várias formas: aumenta o crescimento do cabelo e o diâmetro da fibra capilar e altera o ciclo do cabelo, com diminuição do tempo em que o ciclo se encontra na fase de telogénese e aumento do tempo de anagénese, fase em que ocorre o crescimento do cabelo. O mecanismo de ação do minoxidil não está ainda esclarecido, mas estudos indicam que a sua ação pode ser devida à inibição da síntese de colagénio, estimulação da síntese do fator de crescimento vascular endotelial (vascular endothelial growth factor – VEGF), um dos fatores responsáveis pela manutenção do ciclo celular na anagénese, e de prostaglandinas, presentes nos folículos capilares durante a anagénese, e estimulação da proliferação celular.[22]

1.3. Solução de Policloral

Utilização: Tratamento da alopécia areata (peladas).

A alopécia areata é uma doença autoimune caracterizada por uma perda de cabelo. Afeta cerca de 0,1 - 0,2% da população e está associada com doenças metabólicas como a diabetes, problemas da tiroide, sendo também associada muitas vezes a problemas de stress. São características da alopécia areata as zonas de pele desprovidas de cabelo no couro cabeludo, também designadas de "peladas". A alopécia areata, também conhecida como pelada, pode surgir em qualquer idade e apresenta-se normalmente no couro cabeludo, embora possa desenvolver-se noutras áreas, como a barba, as sobrancelhas, ou outras regiões do corpo. Caracterizam-se por áreas de alopécia, de contornos definidos, forma normalmente redonda ou oval e com dimensões variadas, que podem ir desde milímetros a vários centímetros, podendo mesmo ocorrer a queda total de pelo ou cabelo. Se atingir a totalidade do couro cabeludo denomina-se alopécia areata total. Se ocorrer perda de pelos na totalidade do corpo, tem a designação de alopécia areata universal.[21,23]

Como já foi referido, existem três fases do crescimento do cabelo: a anagénese, fase do ciclo capilar em que há crescimento do cabelo, a catagénese, que é a fase de transição, e a telogénese, que é a fase em que o crescimento do cabelo é inibido. Esta patologia ocorre na fase da anagénese, na qual os folículos do cabelo começam a ficar inflamados, não sendo capazes de produzir fibras de cabelo com um tamanho ou integridade significativo. Se a intensidade da inflamação for maior, os folículos capilares podem ser forçados a passar da fase da anagénese para a fase de telogénese. A patologia pode ainda evoluir para a cronicidade, na qual os folículos capilares tendem a persistir na fase de telogénese.[21,23]

Apesar de a patologia da alopécia areata não estar ainda completamente esclarecida, vários estudos indicam que a alopécia areata está relacionada com um distúrbio autoimune, devido à presença de linfócitos inflamatórios em torno dos folículos capilares, e pela capacidade de se verificar novamente o crescimento do cabelo pela utilização de agentes imunossupressores.[23]

Para o tratamento da alopécia areata estão descritos na literatura vários medicamentos: solução de minoxidil, sendo mais eficaz na concentração de 5% para tratamento da alopécia areata em homens e mulheres. Está também descrito o tratamento com glucocorticoides, ciclosporina, ditranol, sulfasalazina ou tacrolimus.[21,24]

Para além destes tratamentos, está também descrito o tratamento da alopécia areata com rubefacientes tópicos, os quais incluem o tratamento com hidrato de cloral a 10% em licor de Hoffman, sendo este o tratamento disponibilizado pela Farmácia da Misericórdia de Braga para o tratamento das peladas, sendo denominado de Solução de Policloral.[24]

1.4. SOLUÇÃO AQUOSA DE SULFATO DE ZINCO A 1%

Utilização: Tratamento das infeções provocadas pelo vírus herpes simplex (HSV).

O vírus herpes simplex (HSV) encontra-se dividido em dois tipos: HSV-1, mais associado com infeções orais, e o HSV-2, associado principalmente com infeções genitais. A infeção por este vírus é crónica, dado o vírus se instalar nos gânglios sensoriais, permanecendo de uma forma latente até ser reativado.[25]

As infeções pelo HSV são uma das infeções mais comuns na população adulta, em que 60-95% da população adulta encontra-se infetada por este vírus.[25]

A infeção passa de pessoa a pessoa através do contacto direto com secreções infetadas. O vírus entra no hospedeiro através das mucosas ou pela pele danificada e é depois transportado de forma retrógrada através dos neurónios sensoriais para os gânglios onde permanece num estado latente, onde não se replica. Periodicamente, o HSV pode ser reativado do estado latente e transportado através dos nervos sensoriais para a pele ou mucosas, onde a infeção se manifesta. O vírus pode ser reativado por fatores como o stress, a fadiga, febre, outras infeções, alterações hormonais ou por um pequeno traumatismo nos lábios causado, por exemplo, pelo barbear ou durante tratamentos dentários.[25]

As manifestações clínicas das infeções por HSV dependem da porta de entrada do vírus, do estado imunitário do hospedeiro, e se a infeção é primária ou recorrente. As infeções mais comuns são provocadas pelo HSV-1 e manifestam-se pelo aparecimento de lesões vesículo-ulcerativas que rodeiam a cavidade oral. A infeção pelo HSV é acompanhada de alguns sintomas. Alguns surgem ainda antes da infeção se manifestar, nomeadamente o prurido, a vermelhidão, a sensação de formigueiro e picadas numa determinada zona da pele, seguidos de erupção das vesículas que se tornam purulentas ao longo de um a dois dias. Progressivamente a ferida seca e os sintomas vão atenuando até de se deixarem de existir vestígios do herpes.[25]

Apesar de já existirem vários tratamentos para o HSV, que incluem a aplicação de aciclovir tópico, aciclovir oral, penciclovir, doconasol e valaciclovir, o laboratório de manipulados da Farmácia da Misericórdia dispõe de uma solução que é eficaz no tratamento das infeções provocadas pelo vírus herpes simplex. Trata-se de uma solução constituída por sulfato de zinco. Vários estudos indicam que o zinco é capaz de inibir a replicação do HSV, por inibição seletiva da DNA polimerase viral. Assim sendo, a aplicação tópica de sulfato de zinco tem demonstrado ser efetiva para o tratamento das infeções pelo vírus Herpes simplex.[25,26]

1.5. POMADA PARA O ECZEMA

Utilização: Tratamento sintomático do eczema.

O eczema é uma inflamação cutânea não contagiosa caracterizada pelo aparecimento de pápulas, eritema e prurido, que numa fase aguda origina o aparecimento de vesículas, frequentemente exsudativas e com prurido. Se o eczema persistir, pode evoluir para a cronicidade, caracterizado pelo aparecimento de uma pele cada vez mais espessa, resultando na formação de manchas ou placas de superfície seca e descamativa.[27]

Existem vários tipos de eczemas sendo os mais comuns o eczema atópico (dermatite atópica), dermatite de contacto traumática e a dermatite de contacto alérgica.

O eczema atópico está associado frequentemente a história familiar de atopia e o diagnóstico é feito baseado em sinais e sintomas, porque não ocorrem alterações específicas da pele nem existem marcadores característicos desta patologia. As características cutâneas mais comuns nesta patologia são a secura da pele, a maioria das vezes constante e incomodativa, podendo ser intensa e descamativa. Na origem desta patologia podem estar envolvidas causas genéticas e imunopatológicas, principalmente porque ocorre um aumento de produção de imunoglobulinas E.[27,28]

A dermatite de contacto traumática é causada por uma ação irritativa direta sobre a pele através de estímulos físicos, químicos ou biológicos. É devida a danos causados por substâncias citotóxicas ou por substâncias que causam dano indireto na pele, por desnaturação da camada de queratina ou por alteração das camadas de proteção da pele. Este tipo de eczema pode ocorrer após um único contacto, geralmente quando ocorre o contacto com uma substância irritante potente ou cáustica, ou pode ser causado por uma exposição repetida a substâncias irritantes fracas (solventes orgânicos, ácidos ou bases fracas ou produtos de higiene).[27,28]

A dermatite de contacto alérgica é causada pela aquisição de uma hipersensibilidade retardada a um alergénio que contacta com a superfície cutânea. O padrão clínico é idêntico a outros tipos de eczema, ou seja, verifica-se a vesiculação, eritema e prurido, e a reação pode igualmente evoluir para a cronicidade. Porém, neste tipo de eczema verifica-se uma localização restrita desta patologia aos pontos de contacto com o alérgeno, e ocorre cura clínica quando o agente causal é eliminado.[27]

O laboratório de manipulados dispõe de uma pomada para tratar os sintomas do eczema. A pomada contém na sua constituição óleo de cade e ácido salicílico.

O óleo de cade é extraído da madeira do cedro (*Juniperus oxycedrus)*. É utilizado em formulações farmacêuticas para o tratamento do eczema crónico e outros problemas da pele. O óleo de cade é utilizado em formulações farmacêuticas e em formulações de cosméticos, incluindo sabões, cremes, loções e perfumes. Apresenta propriedades queratolíticas e antipruriginosas, apresentando ainda propriedades antimicrobianas.[29]

A presença de estas características faz do óleo de cade um bom constituinte das preparações utilizadas no tratamento do eczema. As preparações contendo óleo de cade podem ser utilizadas no tratamento da psoríase, dermatite atópica e dermatite seborreica.[29]

Um outro constituinte desta pomada é o ácido salicílico. O ácido salicílico é usado em muitas formulações farmacêuticas dermatológicas devido às suas propriedades queratolíticas, bacteriostáticas, fungicidas e fotoprotetoras. O ácido salicílico é utilizado em formulações de uso tópico desde baixas concentrações até concentrações de 40%, dependendo da patologia em que vai ser utilizado.[30]

Uma característica do eczema crónico é o espessamento da pele e descamação. O ácido salicílico, utilizado em baixas concentrações para esta patologia, é indicado como queratolítico, assim como o óleo de cade, este último apresentando ainda propriedades antipruriginosas, atenuando um dos sintomas característicos desta patologia, o prurido.

1.6. CALICIDA

Utilização: Tratamento das hiperqueratoses (calos).

Os calos são resultado de uma hiperqueratose, causada por um aumento da atividade dos queratinócitos. Este aumento da atividade dos queratinócitos é devido a uma estimulação da epiderme, causada por uma pressão crónica ou fricção da pele. A hiperqueratose é uma resposta protetiva da pele, que se torna patológica quando o crescimento do calo dá origem aos sintomas característicos desta patologia.[31]

O calo é uma lesão com um núcleo central de queratina, que causa dor e inflamação. A formação desta estrutura está associada ao desenvolvimento de um stress mecânico anormal na camada córnea da epiderme, que pode ser devida a fatores intrínsecos, tais como algumas deformidades no pé, ou por fatores extrínsecos, como por exemplo, o uso de sapatos apertados ou possíveis irregularidades no sapato. Como medida de proteção, é criada uma estrutura hiperqueratósica.[31,32]

Pelo facto de esta estrutura criar desconforto e causar dor, existem vários tratamentos disponíveis para o tratamento do calo. As substâncias mais utilizadas no tratamento desta patologia incluem substâncias queratolíticas, como a ureia, alfa-hidroxiácidos (ácidos glicólico, málico ou lático) ou beta-hidroxiácidos (ácido salicílico). Várias preparações incluem na sua constituição ácido salicílico, que remove as camadas de queratócitos.[31,32]

No laboratório de manipulados da Farmácia da Santa Casa da Misericórdia é preparado um calicida que apresenta na sua constituição ácido salicílico e ácido fénico.

O tratamento das hiperqueratoses com ácido salicílico é feito com uma concentração de ácido salicílico de 10-40%.

O ácido salicílico é usado topicamente pelas suas propriedades queratolíticas, bacteriostáticas, fungicidas ou fotoprotetoras. Em dermatologia, é utilizado sobretudo pelas propriedades queratolíticas. Esta substância atua pela redução da velocidade de proliferação dos queratinócitos. O ácido salicílico dissolve diretamente o estrato córneo pela dissolução do cimento intercelular. Inibe também a enzima colesterol sulfotransferase, uma enzima que é responsável pela síntese de sulfato de colesterol nos queratinócitos. Através destes mecanismos, o ácido salicílico remove as camadas do estrato córneo, sendo largamente utilizado no tratamento das hiperqueratoses características dos calos.[30]

O ácido fénico trata-se de um antisséptico e desinfetante ativo contra um vasto leque de microrganismos, que inclui fungos e vírus. Possui também poder corrosivo importante sobre as calosidades, pelo que é utilizado em diversas formulações calicidas.[33]

1.7. FRIEIRICIDA

Utilização: Tratamento sintomático das frieiras.

As frieiras são lesões inflamatórias da pele que se manifestam sobretudo durante o fim do inverno e o início da primavera. A patogénese das frieiras não está ainda exatamente conhecida, porém vários estudos descrevem a patogénese como uma vasculopatia, na qual os indivíduos suscetíveis apresentam o risco de desenvolver lesões secundárias a uma perturbação das respostas neuro-vasculares que se observam normalmente na pele quando ocorrem alterações da temperatura. O conceito de um reflexo de vasodilatação induzido pelo frio tem sido descrito como um mecanismo fisiológico que se caracteriza por uma abertura do fluxo sanguíneo para permitir uma

reperfusão e prevenir uma isquemia. Alguns estudos sugerem que pacientes com frieiras apresentam uma vasoconstrição induzida pelo frio persistente ou prolongada levando a uma hipoxemia e a uma reação inflamatória subsequente.[34]

As frieiras podem aparecer em todas as idades e em ambos os sexos, mas é mais frequente no sexo feminino e em idades mais jovens. O seguinte quadro esquematiza as características das frieiras para um correto diagnóstico:[34]

Tabela 3 - Características das Frieiras. (Adaptado de Prakash, S, Weishman, M (2009))

Mãos ou pés com lesões características: pápulas escuras, eritematosas com edema e dor.
Lesões bilaterais.
Associadas com a exposição a um tempo frio e húmido
Auto limitado – melhora com o aquecimento da área afetada.
Predominantemente em mulheres.
Associada com um baixo índice de massa corporal.
Predominam no fim do inverno/ início da primavera (Novembro e Abril).

O Frieiricida apresenta na sua constituição bálsamo do perú e tintura de benjoim.

A tintura de benjoim apresenta vários constituintes que lhe conferem várias propriedades: mucolítico, expetorante, antissético das vias respiratórias, antifúngico e vulnerário. É utilizado formulações de uso externo para tratamento de feridas, ulcerações, micoses, gengivites, doenças da pele, queimaduras solares e por congelamento.[35]

O bálsamo do Perú apresenta propriedade analgésica, anti-inflamatória, antissética, fungicida e cicatrizante, sendo utilizado em formulações para feridas, queimaduras, úlceras dérmicas. O bálsamo do Perú é utilizado em dermatologia no tratamento sintomático de queimaduras, gretas, eritemas, prurido, úlceras, dermatites infetadas e outras feridas menores.[35,36]

As propriedades destes dois constituintes permitem que estas substâncias sejam utilizadas no tratamento das frieiras, principalmente para alívio dos sintomas como o prurido e, caso a frieira ulcere, podem ser úteis no tratamento das ulcerações.

1.8. MEL ROSADO

Utilização: Tratamento de afeções na cavidade oral, nomeadamente infeções causadas por *Candida albicans* em crianças.

As infeções por *Candida albicans*, também conhecidas como "sapinhos", são caracterizadas pela presença de placas brancas na mucosa oral e na língua. A presença destas placas pode ser assintomática em algumas crianças, mas em outras crianças pode ser dolorosa e desconfortável. Estas infeções são comuns no recém-nascido, devido ao contágio pela passagem pelo canal vaginal. *C.albicans* é um microrganismo comensal do trato gastrointestinal e do trato genital da mulher, podendo ser superior durante a gravidez. O recém-nascido, ao contactar com este microrganismo, está mais suscetível de adquirir infeções por *C.albicans*, pois o seu sistema imunitário não se encontra ainda muito desenvolvido.[37,38]

O mel rosado é utilizado como colutório para o tratamento de inflamações leves da mucosa orofaríngea. Esta formulação é dispensada principalmente para o tratamento de infeções por *Candida albicans* em crianças. Apresenta na sua constituição extrato de rosa-rubra (*R. gallica* L.), que é constituído por taninos, que lhe conferem propriedades adstringentes e óleos essenciais, que conferem ação antissética. O extrato de rosas-rubras é utilizado em formulações externas para o tratamento de aftas e outras inflamações orofaríngeas e cutâneas.[35]

1.9. ÁLCOOL-GEL CANFORADO

Utilização: Alívio das dores musculares, articulares e nevralgias.

A cânfora é utilizada em dermatologia pelas suas propriedades antipruriginosas, devidas ao seu efeito refrescante e ligeiramente anestésico. Apresenta ainda propriedades antisséticas e rubefacientes, sendo utilizada em concentrações de 3 a 10% em formulações para utilização em medicina desportiva ou em reumatologia.[27,39]

No FGP está descrita uma formulação de solução alcoólica de cânfora a 10%, que é utilizada como revulsivo no alívio de dores musculares, articulares e nevralgias. Os medicamentos revulsivos atuam por irritação local, provocando uma chamada de sangue ao local de aplicação, com consequente hiperémia. Como apresenta propriedades

analgésicas e antipruriginosas, está também indicado no tratamento das picadas de insetos.[39]

1.10. CONCLUSÃO

O estudo sobre os manipulados preparados no laboratório da farmácia da Santa Casa da Misericórdia permitiu obter um maior conhecimento sobre as patologias para os quais estes medicamentos são preparados, e como as substâncias presentes nos manipulados podem ajudar no tratamento ou alívio dos sintomas das patologias para os quais estão indicados.

Os medicamentos manipulados, apesar de atualmente não serem os produtos farmacêuticos mais frequentemente dispensados, podem ser uma alternativa terapêutica se não existir no mercado opções terapêuticas para o tratamento de uma determinada patologia, ou se os medicamentos ou produtos existentes no mercado não exerçam a função pretendida. O facto de existirem muitas preparações descritas no FGP, permite que se opte cada vez mais pela preparação de medicamentos manipulados.

2. ANTIBIÓTICOS: UTILIZAÇÃO, RESISTÊNCIAS E RECOMENDAÇÕES

2.1. INTRODUÇÃO

Os antibióticos são substâncias naturais, semissintéticas ou sintéticas utilizadas no tratamento de infeções bacterianas. O uso dos antibióticos revolucionou o tratamento das infeções causadas pelas bactérias, salvando muitas vidas. Porém, a elevada utilização destes fármacos, por vezes em situações em que o agente causador da doença não são as bactérias, levou a um aumento das resistências.[40]

Uma das funções dos profissionais de saúde, em particular do farmacêutico, é disponibilizar uma correta dispensa e informação destes medicamentos aos pacientes, de modo que os antibióticos possam ser utilizados de forma correta, com o objetivo de diminuir o número de resistências. Atualmente, os antibióticos apresentam uma vasta utilização. Além de serem dispensados para tratamento das infeções bacterianas, são ainda utilizados profilaticamente em situações em que o risco de aquisição de infeções é maior. Com este trabalho, pretendo alertar os profissionais de saúde que trabalham na farmácia para que estes possam informar as pessoas que o uso excessivo ou inadequado dos antibióticos podem levar ao aumento das resistências, podendo a curto prazo ficar sem alternativas terapêuticas para o tratamento das infeções bacterianas.

2.2. UTILIZAÇÕES DOS ANTIBIÓTICOS

Apesar de os antibióticos serem utilizados principalmente para o tratamento de infeções bacterianas, é verificada também a utilização destes fármacos como profilático de infeções em pessoas que se encontrem em situação de maior risco de adquirir infeções bacterianas, nomeadamente em procedimentos cirúrgicos, em situações de neutropenia, doentes oncológicos após sessões de quimioterapia.[41]

Há várias classes de antibióticos atualmente disponíveis para o tratamento de infeções bacterianas. Entre estas destacam-se as classes de antibióticos com os seguintes mecanismos de ação: inibidores da síntese da parede celular, inibidores da síntese de proteínas, inibidores da síntese de DNA, inibidores da síntese de RNA, agentes desorganizadores da membrana celular (Tabela 4).[40]

Tabela 4 – Classes de Antibióticos. (Adaptado de Alanis, A (2005))

Mecanismo de Ação	Antibióticos
Inibidores da síntese da parede celular bacteriana	Beta-lactâmicos (penicilinas, cefalosporinas, carbapenemos, monobactamos) Glicopéptidos (vancomicina, teicoplanina) Péptidos cíclicos (Daptomicina)
Inibidores da síntese de DNA	Fluoroquinolonas (Ciprofloxacina, ofloxacina)
Inibidores da síntese de proteínas	Tetraciclinas (doxiciclina, minociclina) Aminoglicosídeos (estreptomicina, gentamicina, amicacina) Macrólidos (claritromicina, azitromicina, espiramicina) Cloranfenicol.
Inibidores da síntese de RNA	Rifampicina
Inibidores da síntese de ácido fólico	Sulfonamidas Trimetoprim
Desorganizadores da membrana celular bacteriana	Polimixina B Colistina

É verificada ainda uma elevada utilização de antibióticos na agricultura e na veterinária, que inclui os animais domésticos, a produção animal e a aquacultura. De facto, mais de 50% dos antibióticos utilizados atualmente destinam-se à utilização em agricultura e veterinária, de modo a prevenir infeções e também como promotores do crescimento. Verifica-se também que muitas vezes os antibióticos são administrados em baixas concentrações durante muito tempo, o que contribui ainda mais para o surgimento de resistências, que se vão propagar a outros animais e aos humanos.[41,42]

A seguinte figura demonstra a forma como os antibióticos utilizados na agricultura/veterinária e também os antibióticos utilizados em humanos podem contribuir para um aumento das infeções por bactérias resistentes. Verifica-se que a utilização dos antibióticos para este fim está associada ao aumento das infeções por bactérias resistentes em humanos através de três situações. Na situação A, os antibióticos são libertados no ambiente, ocorrendo uma seleção no ambiente devido à presença do antibiótico, o que vai causar um aumento de resistências em bactérias não patogénicas, como por exemplo bactérias do solo. Essas bactérias podem transferir a resistência a bactérias patogénicas, que poderão causar infeções em humanos. Na situação B ocorre um aumento das resistências em bactérias não patogénicas, nomeadamente as bactérias

comensais, que podem transferir a resistência a bactérias patogénicas. A utilização de antibióticos pelos animais pode provocar um aumento das resistências em bactérias patogénicas (situação C), que são transmitidas aos humanos pela alimentação ou pelo ambiente.[42]

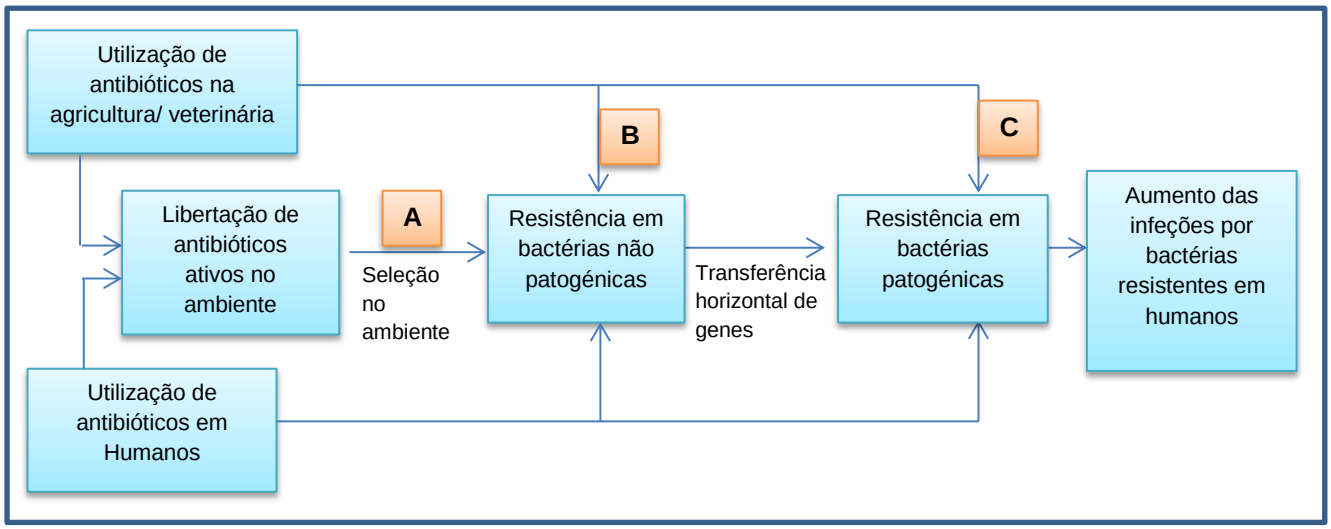


Figura 3 - Mecanismos de resistência aos antibacterianos em resultado da utilização na agricultura e veterinária. (Adaptado de Singer, R, Williams-Nguyen, J (2014))

2.3. RESISTÊNCIA AOS ANTIBACTERIANOS

O uso excessivo e errado dos antibióticos traduz-se no aparecimento de resistências, dada a elevada capacidade de as bactérias se adaptarem ao ambiente em que se encontram.

As bactérias suscetíveis podem adquirir resistência aos antibacterianos por mutação genética ou por aquisição de genes de resistência de outras bactérias.[40]

As bactérias podem transferir a informação genética a outras bactérias por vários mecanismos, sendo os mais comuns os mecanismos de transferência horizontal de genes que incluem a conjugação, mecanismo pelo qual há transferência de material genético (normalmente plasmídeos) de uma bactéria para a outra através do contacto entre duas bactérias, a transformação, processo pelo qual as bactérias adquirem DNA livre do ambiente e o incorporam no seu genoma, e a transdução, um processo pelo qual as bactérias adquirem genes de resistência através de bacteriófagos, que são vírus que infetam bactérias. A transdução ocorre quando um bacteriófago é replicado numa bactéria e adquire uma porção do gene da bactéria onde se replicou e seguidamente infeta outra bactéria, transferindo o gene a essa bactéria.[40,43]

As bactérias podem adquirir resistência aos antibióticos por vários mecanismos, de entre os quais se destacam:[40,44]

- Destruição ou transformação dos antibióticos, mecanismo pelo qual as bactérias produzem uma ou mais enzimas capazes de degradarem ou modificarem o antibiótico, de modo que este deixa de exercer a sua ação.
- Efluxo de antibióticos: as bactérias são capazes de desenvolver um mecanismo de transporte ativo dos antibióticos para fora da célula bacteriana, de modo que não seja atingida a concentração de antibiótico necessária para exercer efeito.
- Modificação dos recetores: ocorre quando o recetor intracelular ou o alvo do antibiótico é alterado pela bactéria, resultando numa perda de ligação e consequentemente numa perda de efeito antibacteriano.
- Redução da permeabilidade aos antibióticos, o que dificulta o acesso dos antibióticos ao local alvo;
- Alteração das vias do metabolismo dos antibióticos.

Vários estudos têm sido realizados no sentido de perceber quais os mecanismos de resistência associados com as diferentes classes de antibióticos. Seguidamente serão abordados alguns mecanismos de resistência verificados para os antibióticos mais frequentemente utilizados na terapêutica.[44]

Para se protegerem contra os antibióticos beta-lactâmicos, as bactérias utilizam maioritariamente três estratégias: alteração das proteínas de ligação à penicilina "Penicillin-Binding Proteins" (PBPs), o que reduz a afinidade do antibiótico no local alvo de atuação, bombas de efluxo que removem o antibiótico do espaço periplasmático e produção de beta-lactamases, enzimas que hidrolizam o anel dos antibióticos beta-lactâmicos.[44]

O mecanismo de ação dos antibióticos Glicopéptidos, tais como a Vancomicina e a Teicoplanina, consiste na ligação destes antibióticos a um pentapéptido percursor do peptidoglicano, na subunidade D-Ala-D-Ala, inibindo a formação do peptidoglicano. O mecanismo de resistência que as bactérias desenvolvem a estes antibióticos baseia-se na produção de pentapéptidos com uma terminação alterada (D-Ala-D-lactato ou D-Ala-D-Ser).[44]

Os antibióticos que atuam por inibição da síntese de proteínas incluem vários grupos, que incluem as tetraciclinas, os aminoglicosídeos, os macrólidos e o cloranfenicol. As tetraciclinas são antibióticos de largo espetro, que inibem a síntese de proteínas por prevenir a associação do aminoacil-tRNA com o ribossoma bacteriano. A resistência às

tetraciclinas ocorre sobretudo através dos seguintes mecanismos: produção de proteínas de proteção ribossomal "ribossomal protection proteins" (RPPs), efluxo da tetraciclina da célula bacteriana, diminuição da permeabilidade para a tetraciclina, mutação do local alvo de atuação e degradação enzimática do antibiótico. Os aminoglicosídeos inibem a síntese de proteínas através da ligação à subunidade 30S do ribossoma bacteriano. Os mecanismos de resistência das bactérias a estes fármacos incluem a produção de enzimas modificadoras do fármaco, o efluxo do antibiótico, impermeabilização da membrana e mutações do local de ligação no ribossoma. Os macrólidos atuam na subunidade 50S do ribossoma bacteriano inibindo a síntese de proteínas. O mecanismo mais comum de resistência aos macrólidos envolve a modificação do local alvo no ribossoma. O cloranfenicol atua por inibição da subunidade 50S do ribossoma bacteriano. A resistência a este fármaco deve-se em parte à presença de uma enzima denominada cloranfenicol acetiltransferase (CAT), uma enzima que inativa o fármaco.[44]

As quinolonas pertencem à classe de antibióticos que inibem a síntese de DNA, através da inibição das enzimas DNA girase e DNA topoisomerase IV. Os mecanismos de resistência associados ao uso das quinolonas são os seguintes: mutações que alteram o local de ligação do antibiótico, mutações que reduzem a acumulação do fármaco e plasmídeos que protegem a células dos efeitos letais das quinolonas.[44]

Outra classe de antibióticos utilizada na terapêutica são os inibidores da síntese de RNA, na qual está incluída a rifampicina. Este fármaco é utilizado no tratamento da tuberculose e atua por inibição da enzima RNA polimerase, bloqueando a síntese de mRNA, e consequentemente inibindo a síntese de proteínas. As resistências associadas à utilização de rifampicina incluem a mutação da subunidade β da RNA polimerase, com consequente redução da afinidade da rifampicina para esta enzima.[44]

Tem sido verificado que bactérias que inicialmente eram suscetíveis a determinados antibióticos, passaram a ser resistentes, muitas vezes adquirindo resistências num curto espaço de tempo. Se as resistências aos antibacterianos predominavam inicialmente em meio hospitalar, tem sido verificada a presença de bactérias resistentes na comunidade, que podem causar infeções severas em pacientes saudáveis.[40]

Através da seguinte tabela (Tabela 5) podemos constatar que as bactérias apresentam uma elevada capacidade de adquirir resistência aos antibióticos, sendo o espaço de tempo entre o início da utilização do antibiótico e o aparecimento de resistências muito reduzido. Verifica-se também que há várias bactérias que têm a capacidade de adquirir resistência a mais de uma classe de antibióticos. O facto de começar também a verificar-se resistências a antibióticos mais recentes, como é o caso

da daptomicina, que começou a ser utilizada em 2003 torna o problema ainda mais grave, porque a curto prazo poderemos ficar sem alternativas para o tratamento das infeções bacterianas.[41]

Tabela 5 - Aparecimento de resistências em bactérias causadoras de infeções nosocomiais. (Adaptado de Mishra, R, Oviedo-Orta, E, Prachi, P, Rappuoli, R, Bagnoli, F (2012))

Antibiótico	Início da utilização	Aparecimento Resistências	Bactérias resistentes em meio hospitalar
β-lactâmicos			
Penicilina	1940	1942	S. aureus, Enterococcus spp., C. difficile, P. aeruginosa, Acinetobacter spp., H. influenzae, K. pneumoniae, E. coli
Meticilina	1960	1961	S. aureus
Tetraciclinas			
Tetraciclina	1948	1949	S. aureus, Enterococcus spp., C. difficile, P. aeruginosa, Acinetobacter spp., H. influenzae, K. pneumoniae, E. coli
Macrólidos			
Eritromicina	1952	1952	S. aureus, Enterococcus spp., C. difficile, H. influenzae, K. pneumoniae, E. coli
Glicopéptidos			
Vancomicina	1972	1988	S. aureus, Enterococcus spp., C. difficile
Quinolonas			
Fluoroquinolonas	1982	1985	S. aureus, Enterococcus spp., C. difficile, P. aeruginosa, Acinetobacter spp., H. influenzae, E. coli
Lipopéptidos			
Daptomicina	2003	2005	S. aureus, Enterococcus spp.

Atualmente, as bactérias resistentes a múltiplos antibióticos e que são mais problemáticas em Portugal são as seguintes:[45]

- *Staphylococcus aureus* resistentes à Meticilina (MRSA);
- Enterococcus resistentes à Vancomicina (VRE);
- *Streptococcus pneumoniae* resistente à penicilina (PRP);
- Enterobacteriáceas produtoras de beta-lactamases de espetro estendido ou de carbapenemases (*E.coli*, *K. pneumoniae*);
- *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* resistentes aos carbapenemos.

Estas bactérias são capazes de provocar infeções respiratórias, sanguíneas, e são resistentes aos antibióticos mais comummente utilizados na terapêutica, tendo de se optar por antibióticos mais caros e mais recentes, o que torna o tratamento mais caro e por vezes pode conduzir a um aumento da morbilidade e da mortalidade. A seguinte tabela (Tabela 6) enumera as bactérias multirresistentes descritas anteriormente, os antibióticos aos quais são resistentes e as alternativas terapêuticas que existem nessas situações: [43]

Tabela 6 - Infeções por bactérias multirresistentes e resistências adquiridas. (Adaptado de Alekshun, M, Levy, S (2007))

Bactéria resistente	Infeções associadas	Resistências adquiridas	Fármacos utilizados no tratamento
***S. aureus* resistentes à Meticilina**	Pele; sangue, trato respiratório.	Beta-lactâmicos, fluoroquinolonas, macrólidos	Daptomicina, linezolida, tigeciclina, vancomicina, quinopristina-dalfopristina.
***Enterococcus* resistentes à Vancomicina**	Sangue, coração, intra-abdominal	Vancomicina	Linezolida, daptomicina, quinopristina-dalfopristina
***S. pneumoniae* multirresistente**	Ouvido, sangue, pulmão	Beta-lactâmicos, macrólidos, tetraciclinas, co-trimoxazol	Fluoroquinolonas, tigeciclina
E. coli* e *K. pneumoniae	Pulmão, sangue, infeções urinárias e gastrointestinais	Beta-lactâmicos, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos	Colistina, tigeciclina
***Acinetobacter* spp.**	Pulmão, feridas, sangue, infeções ósseas	Beta-lactâmicos, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos	Colistina, tigeciclina
P. aeruginosa	Pulmão, feridas	Beta-lactâmicos, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos	Colistina

Vários fatores são importantes para o desenvolvimento de resistência aos antibacterianos. No meio hospitalar há uma elevada utilização de antibióticos, quer para tratamento de infeções bacterianas, quer para utilização profilática das mesmas. Também a falta de divulgação de medidas de prevenção, como a simples lavagem das mãos, e o isolamento dos doentes com infeções bacterianas, principalmente os infetados com bactérias resistentes, podem contribuir para um aumento da resistência aos antibióticos.[40]

O uso de antibióticos na agricultura, particularmente na produção de alimentos, é também um tema de grande importância global, pois as resistências aos antibacterianos estão muito associadas à utilização dos antibióticos em animais e na agricultura, como já foi referido anteriormente.[40,41,42]

2.4. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS

A resistência das bactérias aos antibióticos é atualmente um problema de saúde pública. O facto de o número de resistências aos antibacterianos estarem a aumentar e o número de novos antibióticos estar a diminuir, torna o problema ainda mais grave, podendo num curto espaço de tempo haver falta de antibióticos se as bactérias adquirirem resistência à maioria dos antibióticos existentes no mercado.[40]

A utilização dos antibióticos origina uma pressão seletiva no hospedeiro, ou seja, após a administração do antibiótico as bactérias suscetíveis são eliminadas, a maioria sendo bactérias comensais do hospedeiro, sobrevivendo as bactérias resistentes aos antibióticos. Como consequência, há um crescimento excessivo das bactérias resistentes nesse hospedeiro, que podem causar infeção no próprio ou transmitir a infeção a outras pessoas.

Os antibióticos devem, portanto, serem prescritos e utilizados cautelosamente, utilizando um antibiótico com espetro de ação para a bactéria que está a causar a infeção, evitando a utilização de antibióticos de largo espetro.[40]

Os profissionais de saúde, nomeadamente os farmacêuticos, devem incentivar as pessoas a cumprir a terapêutica prescrita pelo médico, respeitando as doses, a duração do tratamento e o espaçamento entre as tomas. A população deve também ser informada que as gripes e constipações não são tratadas com antibióticos, dado se tratarem de infeções víricas. As pessoas devem ainda ser alertadas para não utilizarem as sobras dos antibióticos que têm em casa, mas sim entrega-los na farmácia para que estes sejam corretamente eliminados. Deve ser também promovida a adesão ao plano nacional de vacinação.

2.5. VACINAS: UMA ALTERNATIVA AOS ANTIBIÓTICOS?

A utilização das vacinas pode reduzir a resistência aos antibacterianos direta ou indiretamente. As vacinas contra as bactérias patogénicas reduzem diretamente a necessidade de utilizar antibióticos, porque previnem as infeções, evitando-se a replicação das bactérias no hospedeiro. Porém, as vacinas que são criadas contra outros

microrganismos podem reduzir também a necessidade de utilizar antibióticos, pela redução de complicações associadas a superinfeções.[41]

As vacinas reduzem também o uso de antibióticos pelo estabelecimento de uma imunidade na comunidade, através da diminuição ou paragem da transmissão de bactérias patogénicas em indivíduos potencialmente suscetíveis, limitando o número de infeções na população. Esta proteção é importante sobretudo para indivíduos imunocomprometidos, doentes oncológicos ou idosos, para os quais o uso das vacinas pode estar contraindicado, e para os quais a primeira linha de tratamento são os antibióticos.[41]

Comparando as vacinas com os antibióticos, observa-se que a sua utilização é predominantemente profilática, enquanto a utilização dos antibióticos é predominantemente terapêutica. Verifica-se também o surgimento de resistências para os antibióticos, mas não para as vacinas. Uma outra vantagem das vacinas passa pela durabilidade do efeito. Assim sendo, a proteção conferida pelas vacinas persiste durante um longo espaço de tempo, que pode incluir toda a vida, porém a proteção conferida pelo antibiótico persiste apenas durante o tempo de tratamento.[41]

Estas características fazem das vacinas uma alternativa ao uso dos antibióticos Atualmente estão a ser desenvolvidas vacinas contra as bactérias multirresistentes que causam infeções nosocomiais, cujo objetivo é travar o surgimento de mais resistências, através da redução da utilização de antibióticos.[41]

É também muito importante que a população adira ao plano nacional de vacinação (PNV).

Uma das vacinas que compõem o PNV é a vacina contra o *Haemophilus influenzae* tipo b. Esta vacina foi introduzida há cerca de 20 anos, e reduziu em grande número as infeções causadas por esta bactéria, nomeadamente meningites e epiglotites. A adesão à vacinação resultou numa diminuição quase completa de infeções graves em crianças causadas por esta bactéria. Assim sendo, com a adesão ao PNV, é possível prevenir infeções que causam infeções graves e assim reduzir o uso de antibióticos, sendo esta uma estratégia para reduzir a resistência aos antibacterianos.[46]

2.5.1. VACINA PREVENAR®

Para além das vacinas contidas no PNV, estão disponíveis outras vacinas que previnem infeções por bactérias. Uma dessas vacinas é a Prevenar 13 ®, uma vacina que é ativa contra infeções por *Streptococcus pneumoniae*. Apesar de não se encontrar

no PNV, esta vacina é administrada a um grande número de pessoas, maioritariamente crianças. Pelo facto de esta vacina ser dispensada com elevada frequência na farmácia comunitária, incentivou-me a estudar a sua ação e de que modo a sua utilização pode estar associada à diminuição das resistências aos antibacterianos.

As infeções causadas por *Streptococcus pneumoniae* são uma das maiores causas de morbilidade e mortalidade entre a população pediátrica do mundo inteiro. Esta bactéria pode provocar infeções locais, como a otite média e a sinusite, mas também pode causar infeções severas, como a pneumonia, a meningite e a septicémia.[46,47,48]

A resistência desta bactéria aos antibacterianos tem vindo a aumentar, e atualmente vários antibióticos são inefetivos no tratamento de infeções por *Streptococcus pneumoniae*. Atualmente, o número de antibióticos que é efetivo contra as estirpes resistentes é limitado, o que torna o tratamento das infeções cada vez mais difícil e mais dispendioso.[48]

Esta bactéria apresenta cerca de 94 serotipos. Os serotipos mais frequentemente associados a infeções resistentes aos antibacterianos são os serotipos 6, 14 e 23, sendo estes os serotipos mais associados a infeções invasivas em crianças.[47]

A vacina Prevenar® foi aprovada no ano 2000 para prevenção de infeções por *S. pneumoniae* em crianças. Esta vacina contém os serotipos mais frequentemente associados a infeções invasivas (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F e 23F). A utilização desta vacina reduziu em grande número as infeções causadas pelo *S. pneumoniae*. Verificou-se também uma proteção em indivíduos não vacinados, devido a uma diminuição da transmissão de bactérias que continham os serotipos presentes na vacina.[48]

Apesar de esta vacina ter diminuído o número de infeções por *S. pneumoniae* contendo os serotipos presentes na vacina, observou-se um aumento de infeções por bactérias contendo serotipos que não estavam presentes na vacina, predominantemente com os serotipos 19A e 3. Foi aprovada uma nova vacina, a Prevenar13 ®, que contém os serotipos presentes na vacina Prevenar ® mais 6 serotipos, sendo eles os serotipos 1, 3, 5, 6A, 7F e 19A. A introdução desta vacina promoveu uma maior redução das infeções causadas por esta bactéria.[46]

Assim, a introdução desta vacina teve como efeito a redução do número de infeções em pessoas vacinadas mas também em pessoas não vacinadas, devido a uma diminuição da transmissão da infeção, reduzindo a utilização de antibióticos.[46,47]

Apesar de as vacinas poderem ser utilizadas como uma alternativa aos antibióticos, é necessário porém ter em consideração a variação antigénica das bactérias, podendo aumentar as infeções por bactérias cujos serotipos não estão incluídos nas vacinas disponíveis.

2.6. CONCLUSÃO

A resistência aos antibacterianos é um problema cada vez mais presente na sociedade, e para o qual surgem cada vez mais campanhas de sensibilização. O facto de as bactérias resistentes aos antibióticos que predominavam inicialmente em meio hospitalar e que causavam sobretudo infeções nosocomiais estarem a emergir na comunidade, torna o problema das resistências ainda mais grave, podendo num curto espaço de tempo ficar sem alternativas terapêuticas, pois o número de antibióticos novos é cada vez menor.

Ainda se verifica que muitas pessoas não sabem o que são os antibióticos, ou que se esquecem de os tomar, ou ainda que param a sua toma porque não estão a fazer efeito. O farmacêutico, que é geralmente o último profissional de saúde com quem o doente contacta antes de iniciar o tratamento, deve sensibilizar o doente para a toma correta do antibiótico.

BIBLIOGRAFIA

[1] Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária, 2009, 3ª edição, Ordem dos Farmacêuticos.

[2] Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de Agosto, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[3] Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de Agosto, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[4] Decreto-Lei nº 95/2004, de 22 de Abril, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[5] Decreto-Lei nº 136/2003, de 28 de Junho. Diário da República, 1ª série, nº 147, 28 de Junho de 2003.

[6] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Decreto-Lei nº 216/2008, de 11 de Novembro. Diário da República, 1ª série, nº 219.

[7] INFARMED. Produtos Cosméticos. Acessível em: http://www.infarmed.pt [último acesso em 8 de Julho de 2014].

[8] INFARMED. Dispositivos médicos. Acessível em: http://www.infarmed.pt [último acesso em 8 de Julho de 2014];

[9] Portaria nº 594/2004, de 2 de Junho, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso;

[10] Despacho nº 18694/2010, 18 de Novembro. Diário da República, 2ª série, nº 242, de 16 de Dezembro de 2010.

[11] Despacho nº 15700/2012, de 30 de Novembro. Diário da República, 2ª série, nº 238, de 10 de Dezembro de 2012.

[12] Ministério da Saúde, Portaria nº 137-A/2012, de 11 de Maio. Diário da República, 1ª série, nº 92.

[13] Portaria nº 193/2011, de 13 de Maio, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[14] Decreto-Lei nº 242-B/2006, de 29 de Dezembro, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[15] Portaria nº 24/2014, Ministério da Saúde, Diário da República 1ª série, nº22, 31 de Janeiro de 2014.

[16] Decreto-Lei nº 48-A/2010, de 13 de Maio, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[17] INFARMED. Medicamentos de uso humano. Prescrição, dispensa e utilização. Acessível em : http://www.infarmed.pt/ [último acesso em 7 de Julho de 2014].

[18] Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde, v.3.0, de 13/02/2014, INFARMED.

[19] Portaria nº 364/2010, de 23 de Junho, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[20] Trueb, R (2002). Molecular mechanisms of androgenetic alopecia. *Experimental Gerontology;* 37: 981-990.

[21] Amin, S, Sachdeva, S (2013). Alopecia areata: a review. *Journal of the Saudi Society of Dermatology & Dermatologic Surgery;* 17: 37-45.

[22] Messenger, A, Rundegren, J (2004). Minoxidil: mechanisms of action on hair growth. *British Journal of Dermatology*; 150: 186-194.

[23] Alkhalifah, A, Alsantali, A, Wang, E, McElwee, K, Shapiro J (2009). Alopecia areata update Part I: Clinical picture, histopathology, and pathogenesis. *American Academy of Dermatology*; 62: 177-188.

[24] Galán-Gutiérrez, M, Rodriguéz-Bujaldón, A, Moreno-Giménez, J (2009). Update on the treatment of Alopecia Areata. *Actas Dermosifiliogr*.; 100: 266-276.

[25] Brady, R, Bernstein, D (2004). Treatment of herpes simplex virus infections. *Antiviral Research*; 61: 73-81.

[26] Gaby, A (2006). Natural Remedies for *Herpes simplex*. *Alternative Medicine Review*; 11: 93-101.

[27] Rodrigo, F, Gomes, M, Mayer-da-Silva, A, Filipe, P (2010). *Dermatologia*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

[28] McMenamin, M, Sweeney, E (1997). Psoriasis and Eczema. *Current Diagnostic Pathology*; 4: 20-27.

[29] Salido, S *et al* (2002). Chemical studies of essential oils of *Juniperus oxycedrus* ssp. *baldia*. *Journal of Ethnopharmacology*; 81: 129-134.

[30] Madan, R, Levitt, J (2013). A review of toxicity from topical salicylic acid preparations. *American Academy of Dermatology*; 70: 788-792.

[31] Freeman, D (2002). Corns and Calluses Resulting from Mechanical Hyperqueratosis. *American Family Physician*; 65: 2277-2280.

[32] Grouios, G (2004). Corns and Calluses in athletes' feet: a cause for concern. *The foot*; 14: 175-184.

[33] Caramona, M, Esteves, A, Gonçalves, J, Macedo, T, Mendonça, J, Osswald, W *et* al (2012). *Prontuário Terapêutico 11*. INFARMED.

[34] Prakash, S, Weishman, M (2009). Idiopathic Chilblains. *The American Journal of Medicine*; 122: 1152-1155.

[35] Cunha, A, Silva, A, Roque, O (2003). *Plantas e Produtos Vegetais em Fitoterapia*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

[36] Bruneton, J (2001). *Farmacognosia. Fitoquímica. Plantas Medicinales*. 2ª edição. Editorial ACRIBIA, S.A., Saragoça (Espanha).

[37] Rowen, J (2003). Mucocutaneous Candidiasis. *Seminars in Perinatology*; 27: 406-413.

[38] Epstein, J, Polsky, B (1998). Oropharyngeal Candidiasis: A Review of Its Clinical Spectrum and Current Therapies. *Clinical Therapeutics*; 20: 40-57.

[39] Formulário Galénico Português, Centro Tecnológico do Medicamento, Associação Nacional de Farmácias (edição iniciada em 2001).

[40] Alanis, A (2005). Resistance to Antibiotics: Are we in the post-antibiotic era?. *Archives of Medical Research*; 36: 697-705.

[41] Mishra, R, Oviedo-Orta, E, Prachi, P, Rappuoli, R, Bagnoli, F (2012). Vaccines and antibiotic resistance. *Current Opinion in Microbiology*; 15: 596-602.

[42] Singer, R, Williams-Nguyen, J (2014). Human health impacts of antibiotic use in agriculture: A push for improved causal inference. *Current opinion in Microbiology*; 19: 1-8.

[43] Alekshun, M, Levy, S (2007). Molecular Mechanisms of Antibacterial Multidrug Resistance. *Cell*; 128: 1037-1050.

[44] Vranakis, I, Goniotakis, I, Psaroulaki, A, Sandalakis, V, Tselentis, Y, Gevaert, K, Tsiotis, G (2013). Proteome studies of bacterial antibiotic resistance mechanisms. *Journal of Proteomics*; 97: 88-99.

[45] Programa nacional de prevenção das resistências aos antimicrobianos, Direção-Geral da Saúde, Novembro de 2009.

[46] Henriques-Normark, B, Normark, S (2014). Bacterial vaccines and antibiotic resistance. *Upsala Journal of Medical Sciences*; 119: 205-208.

[47] Tan, T (2000). Pneumococcal conjugate vaccines – implications for community antibiotic prescribing. *Current Opinion in Microbiology*; 3: 502-507.

[48] Arguedas, A, Soley, C, Abdelnour, A (2011). Prevenar experience. *Vaccine*; 29: 26-34.

U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

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

www.ff.up.pt

U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM FARMÁCIA HOSPITALAR

Realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Daniela Maria Vilaça Pereira

2014

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Hospital de Santa Maria Maior, Barcelos

Janeiro de 2014 a Fevereiro de 2014

Daniela Maria Vilaça Pereira

Orientadora: Dra. Maria João Costa Amaral Peixoto

_____

Julho de 2014

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu, _____, abaixo assinado, nº _____, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter actuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

Nesse sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (acto pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, ____ de _____ de _____

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à Dra. Maria João Peixoto pela forma como me acolheu nos serviços farmacêuticos do hospital de Barcelos, tendo o cuidado de me prestar o maior número de informações sobre as funções e as atividades dos serviços farmacêuticos hospitalares, e de me ter dado a oportunidade de poder passar por todos os setores dos serviços farmacêuticos, o que contribuiu muito para o meu enriquecimento profissional mas também pessoal.

Gostaria de agradecer também à Dra. Alexandra Menezes e à Dra. Fabiana Sousa, por todas as informações prestadas e pelos conselhos dados.

Agradeço ainda a forma como fui recebida por todos os funcionários dos serviços farmacêuticos, e por toda a ajuda prestada nas atividades que desenvolvi durante o estágio.

ÍNDICE

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE iii
AGRADECIMENTOS iv
ÍNDICE v
LISTAGEM DE ABREVIATURAS vii
ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS viii
INTRODUÇÃO 1
1. O HOSPITAL DE BARCELOS 2
2. SERVIÇOS FARMACÊUTICOS DO HOSPITAL 2
2.1. FUNÇÕES DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS 2
2.2. RECURSOS HUMANOS 3
2.3. LOCALIZAÇÃO 4
2.4. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO 4
3. SELEÇÃO E AQUISIÇÃO DE MEDICAMENTOS, PRODUTOS FARMACÊUTICOS E DISPOSITIVOS MÉDICOS 5
3.1. RECEÇÃO E ARMAZENAMENTO DOS MEDICAMENTOS 5
3.2. REEMBALAGEM DE MEDICAMENTOS 6
4. DISPENSA DE MEDICAMENTOS: SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO CLÁSSICA, UNITÁRIA E MISTA 7
4.1. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO CLÁSSICA 7
4.2. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO UNITÁRIA 8
4.3. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO MISTO 10
5. DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS A DOENTES EM REGIME DE AMBULATÓRIO 10
5.1. DISPENSA DE MEDICAMENTOS AO PÚBLICO/ VENDA 12
6. DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS 13
7. MEDICAMENTOS SUJEITOS A LEGISLAÇÃO RESTRITIVA 13
7.1. DISPENSA DE MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS 13
7.2. DISPENSA DE ESTUPEFACIENTES E PSICOTRÓPICOS 14
8. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES E ÓRGÃOS DE APOIO TÉCNICO 16
8.1. COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE 16
8.2. COMISSÃO DE FARMÁCIA E TERAPÊUTICA 16
8.3. PROGRAMA DE PREVENÇÃO E CONTROLO DE INFEÇÃO E RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS 17
9. PEDIDOS DE AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO ESPECIAL DE MEDICAMENTOS 18
10. MEDICAMENTOS EM ENSAIOS CLÍNICOS 18
11. INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS 19

CONCLUSÃO 20
BIBLIOGRAFIA 21
ANEXO 1: RECEITA MÉDICA DE UM DOENTE DE ONCOLOGIA 22
ANEXO 2: RECEITA MÉDICA DE UM DOENTE DE HEPATOLOGIA 23
ANEXO 3: PRESCRIÇÃO DE UM MEDICAMENTO PARA CIRURGIA DE AMBULATÓRIO 24
ANEXO 4: REQUISIÇÃO DE UM MEDICAMENTO DERIVADO DO PLASMA 25
ANEXO 5: REQUISIÇÃO DE UM MEDICAMENTO PSICOTRÓPICO 26
ANEXO 6: FICHA DE INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS 27
ANEXO 7: FICHA DE INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS 28

LISTAGEM DE ABREVIATURAS

ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde
AIM – Autorização de Introdução no Mercado
AUE – Autorização de Utilização Especial
CCI – Comissão de Controlo de Infeção
CES – Comissão de Ética para a Saúde
CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica
CIM – Centro de Informação de Medicamentos
DCI – Denominação Comum Internacional
FHNM – Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos
IACS – Infeção Associada aos Cuidados de Saúde
INCM – Imprensa Nacional da Casa da Moeda
PPCIRA – Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e Resistência aos Antimicrobianos
SF – Serviços Farmacêuticos
SFH – Serviços Farmacêuticos Hospitalares
SNS – Serviço Nacional de Saúde
SPMS – Serviços Partilhados do Ministério da Saúde

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 – Recursos Humanos que constituem os Serviços Farmacêuticos do Hospital de Barcelos..... 3
Figura 2 - Esquematização do sistema de distribuição clássica. 8
Figura 3 - Esquematização do sistema de distribuição unitária. 9
Figura 4- Distribuição de medicamentos para cirurgia de ambulatório de Oftalmologia. ..12
Figura 5 - Circuito de distribuição dos estupefacientes e psicotrópicos. 15

Tabela 1 - Medicamentos dispensados em Regime de Ambulatório no Hospital de Barcelos.....11

INTRODUÇÃO

Os serviços farmacêuticos hospitalares são parte integrante do serviço hospitalar, que tem como principal função a dispensa de medicamentos ao doente, garantindo a segurança e a qualidade dos medicamentos que administra.

Apesar de a principal atividade dos serviços farmacêuticos hospitalares passar pela dispensa dos medicamentos, há outras atividades que envolvem o farmacêutico hospitalar e que são fundamentais para o correto funcionamento hospitalar. Entre estas atividades, destaca-se a inclusão do farmacêutico hospitalar em comissões técnicas e o fornecimento de informações a outros profissionais de saúde.

Neste relatório vão ser abordadas as diferentes atividades e funções do farmacêutico hospitalar, demonstrando a importância do farmacêutico hospitalar.

1. O HOSPITAL DE BARCELOS

O Hospital de Santa Maria Maior, E.P.E., está situado na cidade de Barcelos. A área de influência a que está adstrito, no contexto do Serviço Nacional de Saúde envolve os concelhos de Barcelos e de Esposende.

O hospital encontra-se organizado em três áreas distintas:

- Serviço de prestação de cuidados;
- Serviço de suporte à prestação de cuidados;
- Serviço de gestão e logística.

O serviço de prestação de cuidados, que se trata do serviço mais visível e o principal do hospital, dado que é o serviço que integra primariamente o doente, inclui as diversas áreas: Internamento, Consulta Externa, Hospital de Dia, Urgência, Domicílio e Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica. Dentro destas áreas, incluem-se os seguintes serviços: Serviço de Pediatria, Serviço de Medicina Interna e especialidades médicas, que inclui as unidades funcionais de Pneumologia e Cardiologia, Serviço de Cirurgia, que inclui as unidades funcionais de Oftalmologia e Otorrinolaringologia, Serviço de Ortopedia, Bloco Operatório, Serviço de Anestesiologia, Serviço de Urgência, Consulta Externa, Hospital de Dia, Unidade funcional de pequena cirurgia, Serviço de Patologia Clínica, Serviço de Imunohemoterapia, Serviço de Imagiologia.[1]

O hospital apresenta ainda outros serviços, designados serviços de suporte à prestação de cuidados. Nesta área está incluído o Serviço de Farmácia, mas também o Serviço Social, Nutrição, Psicologia, e o Serviço de Esterilização.[1]

Para finalizar, existe ainda o serviço de gestão e logística que, como o próprio nome indica, ocupa-se da gestão e logística do hospital.[1]

2. SERVIÇOS FARMACÊUTICOS DO HOSPITAL

2.1. FUNÇÕES DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

Os Serviços Farmacêuticos (SF) fazem parte dos serviços de suporte à prestação de cuidados, como foi já descrito anteriormente. São serviços com autonomia técnica e

científica, porém estão sujeitos à orientação geral dos Órgãos de Administração dos Hospitais, perante os quais respondem pelos resultados do seu exercício.[1]

Os serviços farmacêuticos têm por objetivo assegurar a medicação aos doentes, a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos, além de integrar em Comissões hospitalares e promover ações de investigação científica.

São diversas as funções dos serviços farmacêuticos hospitalares, destacando-se as seguintes:[2]

- Aquisição de medicamentos e outros produtos de saúde para o hospital;
- Distribuição de medicamentos e outros produtos de saúde;
- Participação em Comissões Técnicas (no Hospital de Santa Maria Maior os farmacêuticos hospitalares participam nas Comissões de Farmácia e Terapêutica, Comissão de Ética e Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA));
- Participação em Ensaios Clínicos;
- Informação de Medicamentos;
- Desenvolvimento de ações de formação.

2.2. RECURSOS HUMANOS

Os serviços farmacêuticos do hospital de Barcelos apresentam a seguinte constituição:

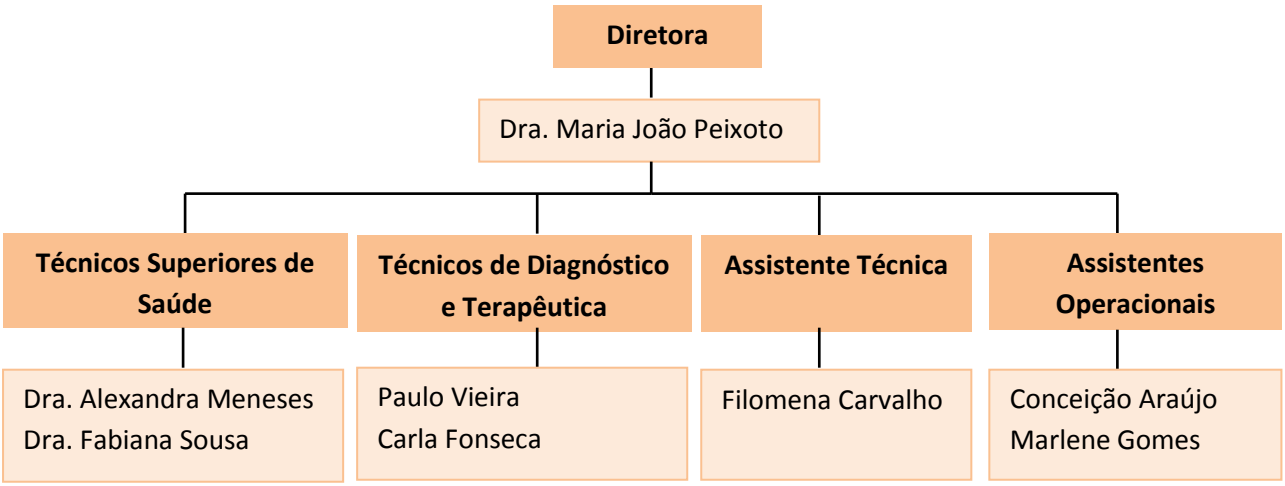


Figura 1 – Recursos Humanos que constituem os Serviços Farmacêuticos do Hospital de Barcelos.

2.3. LOCALIZAÇÃO

Os serviços farmacêuticos estão situados no piso 0 do Hospital de Barcelos.

O espaço físico dos serviços farmacêuticos do Hospital de Barcelos encontra-se dividido nas seguintes áreas:

- Gabinete da diretora dos serviços farmacêuticos;
- Gabinete das farmacêuticas onde procedem à validação da prescrição médica, esclarecem dúvidas de outros profissionais de saúde, entre outros assuntos;
- Área destinada à preparação da distribuição unitária, e onde ocorre a reembalagem de medicamentos;
- Armazém geral, que inclui a área de receção dos medicamentos, a área reservada ao armazenamento dos estupefacientes e o gabinete administrativo;
- Vestiários;
- Laboratório de Farmacotécnica;
- Copa/ Lavagem de Material.

2.4. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

Os serviços farmacêuticos têm um horário de funcionamento de segunda a sexta-feira entre as 9h e as 17h.

Durante o fim de semana as farmacêuticas estão em regime de prevenção aos sábados e domingos entre as 9h e a 13h e em regime de chamada entre as 13h e as 24h. Estes planos são elaborados pela diretora dos serviços farmacêuticos com um mês de antecedência e são aprovados pelo conselho de administração.

3. SELEÇÃO E AQUISIÇÃO DE MEDICAMENTOS, PRODUTOS FARMACÊUTICOS E DISPOSITIVOS MÉDICOS

Os serviços farmacêuticos são a porta de entrada dos produtos farmacêuticos no hospital, e como tal devem garantir a qualidade dos produtos recebidos.

A seleção dos medicamentos é função do farmacêutico hospitalar, que é o responsável por garantir aos doentes medicamentos e produtos farmacêuticos da melhor qualidade e aos mais baixos custos. A aquisição dos medicamentos deve ser efetuada em articulação com o serviço de Aprovisionamento do hospital.[2]

A seleção dos medicamentos para o hospital deve ter por base o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos e as necessidades terapêuticas dos doentes do hospital. Por vezes, poderá ser necessário utilizar medicamentos que não se encontram incluídos no Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos. Neste caso, o médico tem de justificar as vantagens do uso daquele fármaco para um determinado tratamento em relação aos fármacos já existentes. O pedido de inclusão do fármaco na adenda ao Formulário Hospitalar de medicamentos (FHNM) é aprovado ou não pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), cuja constituição e funções serão abordadas posteriormente.[2]

O ponto de encomenda é emitido semanalmente à segunda-feira, e este é validado pela responsável dos serviços farmacêuticos, que avalia a quantidade a adquirir, fornecedor e procedimento. O procedimento de compra é efetuado através dos serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), via catálogo da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS).

3.1. RECEÇÃO E ARMAZENAMENTO DOS MEDICAMENTOS

Os produtos farmacêuticos são recebidos no armazém, é conferido o seu estado de conservação, o lote, a validade e a quantidade de medicamentos recebida, sendo validada a sua entrada nos serviços farmacêuticos. Após a receção, os medicamentos são armazenados tendo em consideração as suas características de conservação. A maioria dos medicamentos não necessita de um armazenamento especial, tendo apenas de se respeitar algumas condições de armazenamento como o controlo de temperatura, luminosidade e humidade.

Porém, outros medicamentos tais como os estupefacientes, citotóxicos e gases medicinais, necessitam de um armazenamento especial de modo a garantir as condições de segurança destes medicamentos.

Os estupefacientes e psicotrópicos são armazenados num local individualizado com fechadura de segurança, e os diferentes estupefacientes devem estar corretamente separados. Os citotóxicos são armazenados num local separado dos outros medicamentos, devendo existir num local próximo um estojo de emergência. Os medicamentos que necessitam de refrigeração são armazenados em câmaras frigoríficas, com um sistema de controlo e de registo de temperatura.

Os gases medicinais devem ser armazenados numa área separada do restante armazém. Assim sendo, os gases medicinais são armazenados no armazém de inflamáveis, que fica situado numa área externa aos serviços farmacêuticos do hospital de Barcelos.

Para garantir um correto armazenamento dos medicamentos, os valores de temperatura e humidade devem ser monitorizados e registados, deve-se garantir que todos os medicamentos se encontram rotulados e arrumados por ordem alfabética ou segundo a classificação do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos, e deve ser também verificado o prazo de validade dos medicamentos, tendo o cuidado de dispensar os medicamentos segundo o prazo de validade dos mesmos.[2]

3.2. REEMBALAGEM DE MEDICAMENTOS

Por vezes, os medicamentos disponíveis no mercado não estão adaptados para dose unitária. Nesta situação é necessário proceder ao reembalamento do medicamento, para assim se disponibilizar o medicamento na dose unitária ao doente.

A Reembalagem dos medicamentos que não se encontram na forma individualizada tem como objetivo a identificação do medicamento que vai ser disponibilizado ao doente (nome do princípio ativo, dose, lote e prazo de validade). Apresenta algumas vantagens, pelo facto de proteger o medicamento de fatores ambientais e garantir que o medicamento seja utilizado com segurança.

Na Reembalagem de medicamentos utiliza-se o equipamento automatizado de Reembalagem de Formas Orais sólidas de Medicamentos tipo ATC/FDS.[2]

4. DISPENSA DE MEDICAMENTOS: SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO CLÁSSICA, UNITÁRIA E MISTA

A distribuição de medicamentos pelos serviços farmacêuticos é a atividade que mais se destaca no ambiente hospitalar, pois é a atividade que envolve maioritariamente o medicamento e a que estabelece maior contacto com outros profissionais de saúde, nomeadamente com médicos e enfermeiros.

A distribuição de medicamentos pelos Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH) tem como principais objetivos:[2]

- Garantir o cumprimento da prescrição médica, dado que a prescrição médica é enviada aos serviços farmacêuticos onde, após validação, é preparada a medicação ao doente;
- Garantir que se administre o medicamento correto ao doente correto;
- Diminuir os erros relacionados com a medicação, tais como erros de doses, trocas de vias de administração, e administração de medicamentos não prescritos;
- Monitorizar a terapêutica;
- Racionalizar os custos com a terapêutica.

A distribuição de medicamentos aos serviços clínicos de internamento pode ser efetuada pelos seguintes regimes de distribuição:

- **Distribuição clássica (distribuição de medicamentos por reposição de stocks);**
- **Distribuição unitária.**

4.1. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO CLÁSSICA

No sistema de distribuição clássica, os medicamentos, dispositivos médicos e outros produtos de saúde são enviados para os serviços principalmente pela reposição de *stocks* nivelados. A requisição é feita por um enfermeiro responsável, mediante um *stock* e periodicidade pré-estabelecidos pelo farmacêutico, enfermeiro responsável e o diretor clínico.[2]

O modo de funcionamento deste sistema de distribuição baseia-se na prescrição pelo médico e administração da medicação ao doente pelo enfermeiro, recorrendo à

medicação através dos armários de recurso. O enfermeiro responsável procede à contagem dos *stocks* e faz o pedido de reposição de stocks aos serviços farmacêuticos. Nos serviços farmacêuticos o pedido é avaliado e validado pelo farmacêutico e aviado pelo técnico de diagnóstico e terapêutica.[2]

No hospital de Barcelos, o sistema de distribuição clássico é o sistema de distribuição utilizado nos seguintes serviços:

- **Urgência;**
- **Bloco operatório;**
- **Consulta externa;**
- **VMER.**

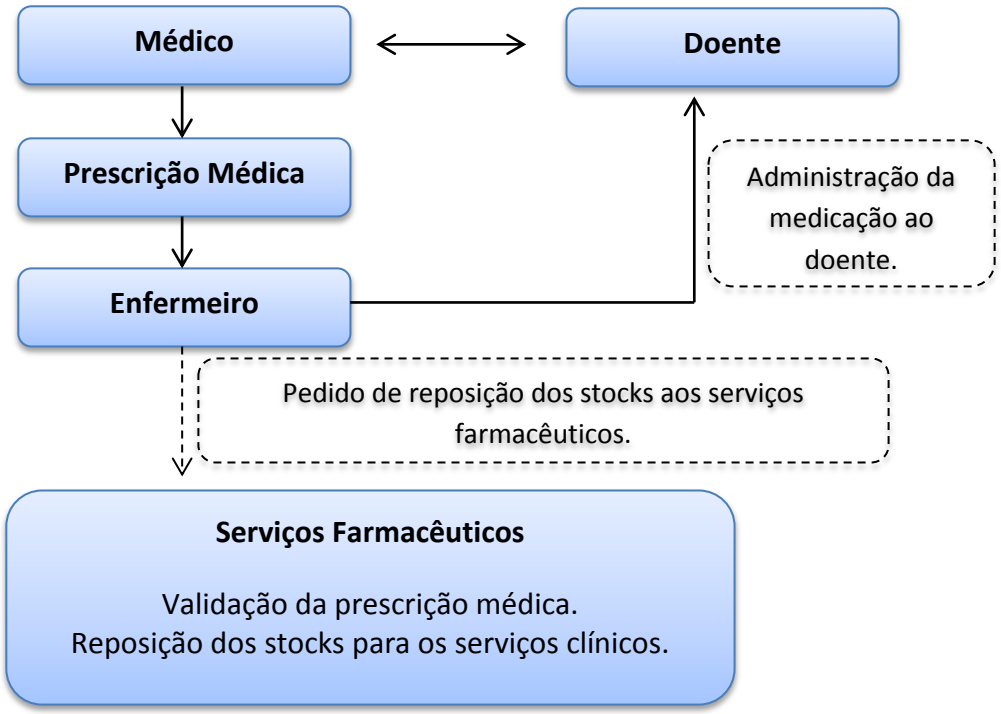


Figura 2 - Esquematização do sistema de distribuição clássica.

4.2. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO UNITÁRIA

O sistema de distribuição por dose unitária é um modo de distribuição em que os pedidos são efetuados em nome do doente. Este sistema de distribuição apresenta mais vantagens, permitindo obter uma maior segurança no circuito do medicamento, racionalizar melhor a terapêutica do doente e diminuir o risco de interações.[2]

O médico prescreve a medicação, e a prescrição é enviada via *online* para o farmacêutico, que analisa e valida a prescrição efetuada pelo médico. A medicação é posteriormente preparada em malotes pelo técnico de diagnóstico e terapêutica e enviada para os serviços de internamento. A medicação é preparada para um período de 24 horas, excetuando à sexta-feira, que é preparada para um período de 72 horas, dado os serviços farmacêuticos do Hospital de Santa Maria Maior não funcionarem ao fim de semana. Nos serviços de internamento, o enfermeiro administra a medicação ao doente. Toda a medicação que não for administrada é revertida aos serviços farmacêuticos, onde é registada a devolução de medicamentos em nome do doente. Este circuito de distribuição pode ser esquematizado da seguinte forma:

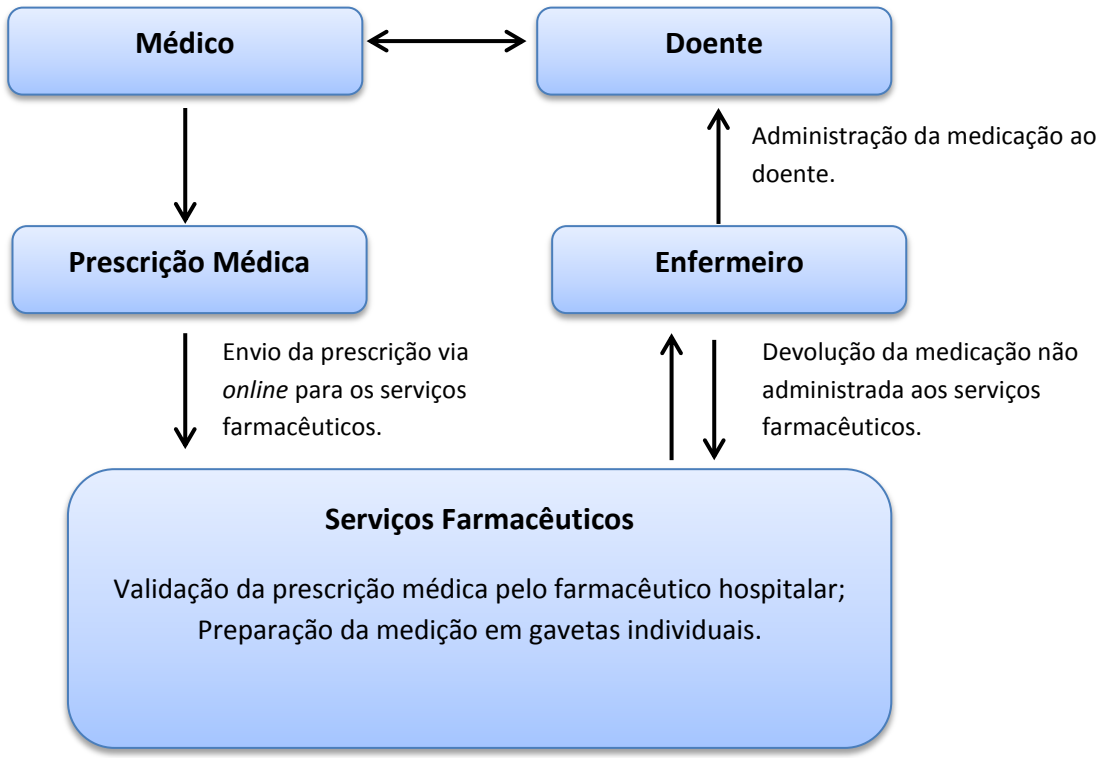


Figura 3 - Esquematização do sistema de distribuição unitária.

No Hospital de Barcelos, o sistema de distribuição em dose unitária é o sistema de distribuição principal nos serviços de internamento:

- **Piso 3 (otorrinolaringologia, ortopedia, cirurgia, oftalmologia);**
- **Piso 4 (medicina interna);**
- **Piso 5 (medicina, cirurgia, ortopedia);**
- **Pediatria.**

4.3. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO MISTO

No Hospital de Barcelos existe ainda um sistema de distribuição designado sistema de distribuição misto, composto pelo sistema de distribuição clássico e unitário. Este sistema de distribuição inclui a distribuição unitária, pela qual a medicação é fornecida em nome do doente. Porém, se não houver medicação para o doente no carrinho de distribuição, o enfermeiro acede ao armário de recurso presente no serviço de internamento. Este sistema é utilizado sobretudo ao fim de semana e durante a noite, quando os serviços farmacêuticos estão encerrados. Se porventura não houver stock de medicamento ou outros produtos de saúde no armário de recurso o enfermeiro tem de contactar os serviços farmacêuticos.

5. DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS A DOENTES EM REGIME DE AMBULATÓRIO

Os serviços farmacêuticos hospitalares (SFH) são responsáveis pela distribuição de medicamentos em regime de ambulatório. A dispensa de medicamentos é efetuada a doentes que são seguidos em consultas externas do hospital e cuja medicação é de uso exclusivo hospitalar. São dispensados ainda outros medicamentos, nomeadamente o tamoxifeno e o anastrozol, que não são medicamentos de uso exclusivo hospitalar.

Atualmente há um número elevado de doentes que faz os seus tratamentos em regime de ambulatório. O facto de fazer a medicação em regime de ambulatório apresenta várias vantagens, incluindo a redução de custos que estariam relacionados com o internamento hospitalar, bem como a redução da incidência de infeções nosocomiais e também a vantagem de o doente continuar o seu tratamento em ambiente familiar.[2]

A distribuição de medicamentos em regime de ambulatório é efetuada pelos serviços farmacêuticos hospitalares, de modo a monitorizar a terapêutica do doente, verificando se o doente adere à terapêutica e se apresenta ou não efeitos adversos.[2]

O hospital de Santa Maria Maior, à semelhança dos outros hospitais, distribui medicamentos de uso exclusivo hospitalar a doentes em regime de ambulatório, proporcionando maior conforto para o doente e menos custos para o hospital. São dispensados medicamentos aos doentes que são seguidos no hospital de Barcelos nas especialidades de hepatologia e oncologia, e são ainda dispensados kits de medicamentos para os pacientes que são submetidos a cirurgia de ambulatório. Apesar de o hospital de Barcelos não apresentar a especialidade de reumatologia, dispensa a

medicação a doentes com artrite reumatóide, espondilite anquilosante, artrite psoriática, artrite idiopática juvenil poliarticular e psoríase em placas, de acordo com o despacho nº 18419/2010, de 2 de Dezembro. Segundo este despacho, os medicamentos destinados ao tratamento destas patologias descritas anteriormente apenas podem ser dispensados pelos serviços farmacêuticos dos hospitais do Sistema Nacional de Saúde (SNS), e os medicamentos apenas podem ser prescritos em consultas especializadas no diagnóstico e tratamento da artrite reumatóide, espondilite anquilosante, artrite psoriática, artrite idiopática juvenil poliarticular e psoríase em placas, devendo o médico mencionar o despacho na receita médica. Os serviços farmacêuticos hospitalares registam a medicação fornecida, a quantidade dispensada, e o local onde a medicação foi prescrita, bem como os dados do doente, e estas informações são enviadas mensalmente para o INFARMED.[3]

Após consulta médica, o doente dirige-se aos serviços farmacêuticos, acompanhado da prescrição médica (Prescrição médica de oncologia – **Anexo 1**, Prescrição médica de hepatologia – **Anexo 2**), que deve ser elaborada eletronicamente. O farmacêutico valida a prescrição, nomeadamente em relação à obrigatoriedade de apresentar a substância ativa pela Denominação Comum Internacional (DCI), dosagem, posologia, forma farmacêutica e duração da terapêutica, sendo dispensada a medicação para um período de 30 dias, devendo as exceções ser autorizadas pelos Conselhos de Administração dos Hospitais. No caso de a receita médica ser externa ao hospital, a receita médica tem ainda de apresentar a vinheta médica na página onde consta a assinatura do médico prescritor.[4]

A seguinte tabela enumera os fármacos que são dispensados em regime de ambulatório no hospital de Barcelos:

Tabela 1 - Medicamentos dispensados em Regime de Ambulatório no Hospital de Barcelos.

Patologia	Medicamentos dispensados
Hepatite B	Tenofovir, Adefovir, Lamivudina
Hepatite C	Ribavirina, Peginterferão alfa 2-a, Peginterferão alfa 2-b.
Cancro	Tamoxifeno, Anastrozol, Capecitabina, Erlotinib
Artrite Reumatóide	Etanercept, Adalimumab, Ustecinumab, Golimumab,
Cirurgia de Ambulatório	Paracetamol, Ibuprofeno, Metoclopramida
Cirurgia de Ambulatório-Oftalmologia	Ranibizumab, Triancinolona acetonido micronizado, Dexametasona

Os serviços farmacêuticos hospitalares também dispensam a medicação utilizada na cirurgia de ambulatório de oftalmologia. O médico oftalmologista prescreve a medicação que será utilizada na cirurgia, e a prescrição médica (**Anexo 3**) é enviada para os serviços farmacêuticos com um tempo mínimo de 5 dias de antecedência à cirurgia. Nos serviços farmacêuticos a prescrição médica é analisada e validada, o pedido é processado e a medicação é preparada e levantada até 24 horas antes da administração. Seguidamente, é apresentado o esquema de distribuição do Ranibizumab (Lucentis ®).

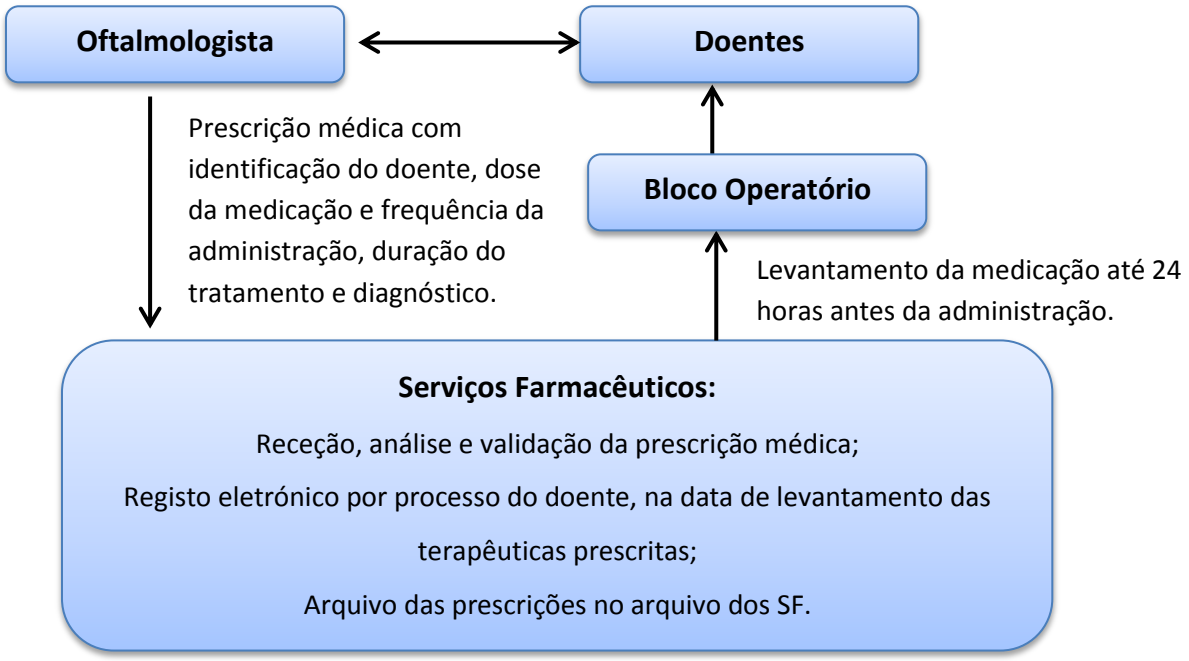


Figura 4- Distribuição de medicamentos para cirurgia de ambulatório de Oftalmologia.

5.1. DISPENSA DE MEDICAMENTOS AO PÚBLICO/ VENDA

Em algumas situações podem ser dispensados ao público pela farmácia hospitalar medicamentos que não sejam de uso exclusivo hospitalar. A dispensa é regulada pelo decreto-lei nº 44 204 de 2 de Fevereiro de 1962 e pelo decreto-lei nº 206/2000, de 1 de Setembro. Estes decretos-lei estabelecem que apenas é permitida a dispensa de medicamentos ao público nas seguintes situações:[6]

- Se na localidade não existir farmácia comunitária;
- Se o medicamento estiver esgotado na farmácia comunitária. Neste caso, a receita médica deve ser carimbada e assinada por 3 farmácias

diferentes, antes de o medicamento ser dispensado pela farmácia hospitalar;

- Se a farmácia hospitalar pertencer a Santas Casas da Misericórdia que já possuem alvará de venda ao público.

6. DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS

No hospital de Barcelos, à semelhança de outros hospitais, existe a unidade de hospital de dia, onde se procede a tratamentos oncológicos. Tal como para os restantes serviços, também a farmácia hospitalar fornece a medicação para este serviço.

O médico oncologista prescreve a medicação para o tratamento oncológico do doente, e a prescrição médica é enviada para os serviços farmacêuticos, onde é avaliada e validada pelo farmacêutico hospitalar. O farmacêutico hospitalar cria uma ficha do doente com a medicação que vai ser utilizada, as dosagens, e a frequência de tratamento. No dia anterior ao tratamento o farmacêutico hospitalar prepara a medicação para o hospital de dia pelo nome do doente, e no dia do tratamento um funcionário do hospital de dia dirige-se aos serviços farmacêuticos para levantar a medicação, e na unidade de Hospital de Dia o enfermeiro prepara a medicação e administra ao doente. Toda a medicação que não é utilizada é devolvida aos serviços farmacêuticos. Nos serviços farmacêuticos, a medicação é debitada pelo nome do doente, ficando arquivado no seu processo clínico.

7. MEDICAMENTOS SUJEITOS A LEGISLAÇÃO RESTRITIVA

7.1. DISPENSA DE MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS

Os medicamentos derivados do plasma humano são constituídos por proteínas plasmáticas que não podem ser sintetizadas por métodos convencionais, tendo de ser obtidas através do plasma de dadores humanos, através de processos de fracionamento e purificação.[8]

A aquisição de medicamentos derivados do plasma humano é regulada pelo despacho do ministro da saúde nº 5/95 de 25 de Janeiro. A aquisição destes produtos

deve ser feita através de concursos centralizados dos SPMS, via catálogo da ACSS. Para a aquisição destes produtos é necessária uma autorização de introdução no mercado concedida pelo INFARMED. Para isso, é necessário que o produto seja submetido a estudos analíticos, lote a lote, para marcadores de doenças transmissíveis, no INFARMED. Posteriormente, o INFARMED concede autorização de importação, lote a lote.[9]

Segundo o despacho conjunto nº 1051/2000 de 14 de Setembro, é obrigatório o registo da prescrição e dispensa de medicamentos hemoderivados no hospital. A requisição é efetuada em impresso próprio para o efeito, modelo nº 1804 da Imprensa Nacional Casa da Moeda (INCM). Este documento é constituído por duas vias (VIAFARMÁCIA e VIASERVIÇO). O serviço requisitante preenche os quadros A e B da requisição, e esta é enviada aos serviços farmacêuticos, sendo o Quadro C preenchido pelos SF (**Anexo 4**). A requisição VIASERVIÇO é enviada novamente para os serviços clínicos de Internamento, o enfermeiro que administra a medicação preenche o quadro D e o documento é arquivado no processo clínico do doente. A requisição VIAFARMÁCIA permanece nos SF.[10]

O farmacêutico hospitalar deve etiquetar cada unidade medicamentosa com a identificação do doente e do serviço requisitante.

Os medicamentos não administrados no prazo de 24 horas são devolvidos aos SFH, devendo registar no quadro D da requisição via SERVIÇO a devolução.[10]

7.2. DISPENSA DE ESTUPEFACIENTES E PSICOTRÓPICOS

Os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos são substâncias e suas preparações compreendidas nas tabelas I, II, III e IV com exceção da tabela II-A, que se encontram anexas ao decreto-lei nº 15/93, de 22 de Janeiro.[7]

Devido ao facto de serem substâncias psicoativas, estes medicamentos estão sujeitos a legislação especial, e têm um controlo mais apertado de distribuição. Os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos devem ser armazenados num armário metálico com fechadura, e as diferentes substâncias ativas separadas por ordem alfabética de DCI.[2]

No hospital de Barcelos, a dispensa destas substâncias é feita por reposição de *stocks* aos diferentes serviços clínicos, mediante o preenchimento de uma requisição (**Anexo 5**). Nos serviços clínicos de internamento, serviço de urgência e Bloco operatório, os estupefacientes estão também armazenados em equipamento com fechadura, podendo apenas ser acedido pelo enfermeiro responsável. Se houver algum doente

internado a administrar um estupefaciente ou psicotrópico, por exemplo se estiver a ser administrada morfina de 6 em 6 horas, a medicação é enviada pelos serviços farmacêuticos pela distribuição unitária, uma vez que apresenta circuito fechado: prescrição, distribuição e administração.

O circuito de distribuição dos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos pode ser esquematizado da seguinte forma (Figura 4):

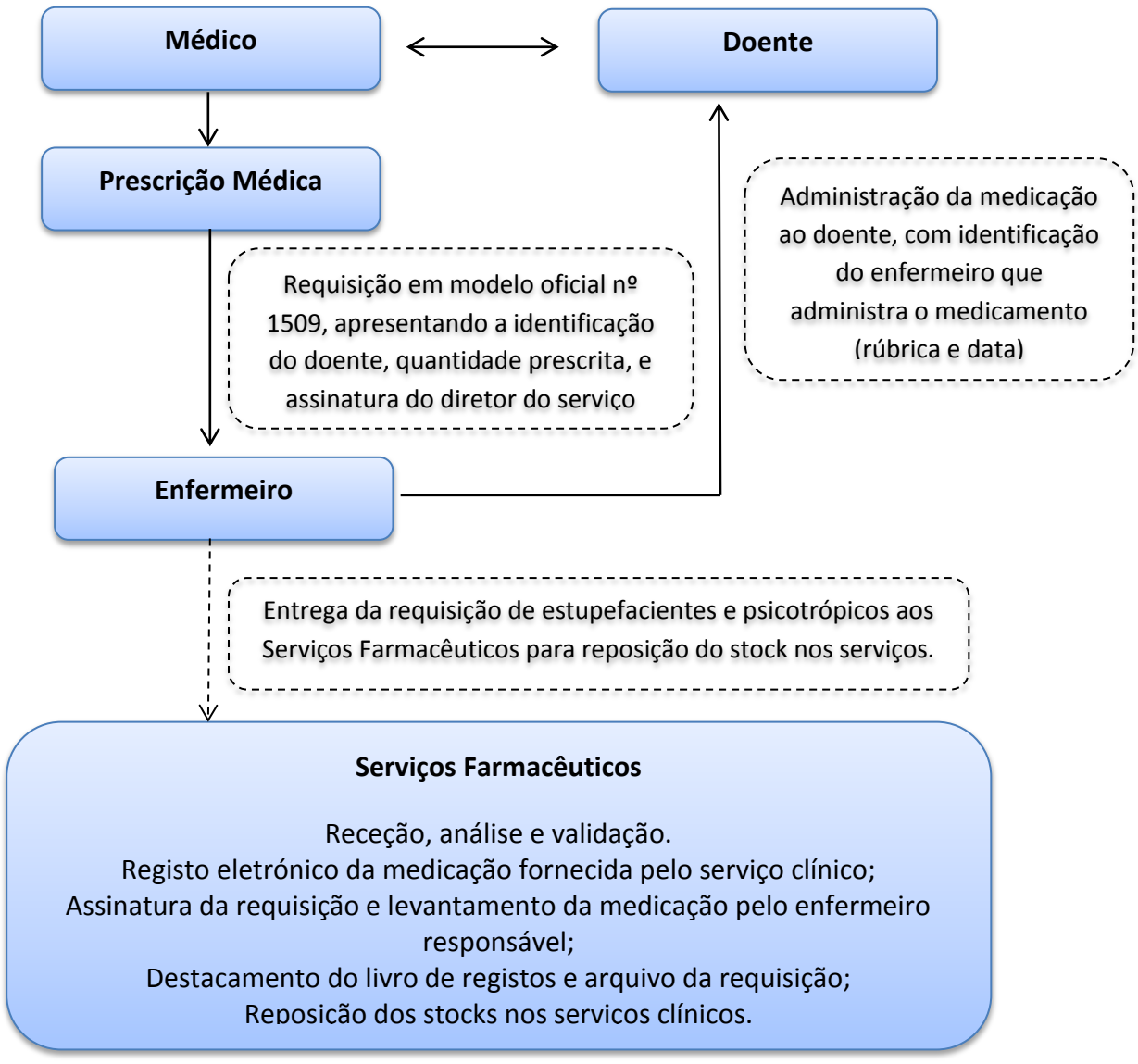


Figura 5 - Circuito de distribuição dos estupefacientes e psicotrópicos.

8. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES E ÓRGÃOS DE APOIO TÉCNICO

Uma das funções do farmacêutico hospitalar é a participação em comissões técnicas do hospital, nas quais se debatem temas de interesse comum entre os diferentes profissionais de saúde. Entre as várias comissões e órgãos de apoio técnico existentes no hospital, o farmacêutico hospitalar participa nas seguintes comissões:

- Comissão de Ética para a Saúde (CES);
- Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT);
- Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA).

8.1. COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE

A comissão de ética é constituída por 7 elementos de diferentes profissões que inclui médicos, farmacêuticos, enfermeiros, psicólogos, juristas, entre outros.[11]

A principal função da comissão de ética é zelar pela salvaguarda da dignidade e integridade humanas, emitindo, por iniciativa da comissão ou por solicitação de profissionais de saúde, pareceres sobre questões éticas sobre as atividades da instituição hospitalar. A comissão de ética deve ainda pronunciar-se sobre protocolos de investigação científica, nomeadamente sobre ensaios que envolvam seres humanos e seus produtos biológicos, deve ainda pronunciar-se sobre os pedidos de autorização para a realização de ensaios clínicos e fiscalizar a sua execução, em especial no que respeita aos aspetos éticos e à sua segurança e integridade.[11]

O mandato dos membros da CES é de 3 anos, podendo o mandato ser renovado.[11]

8.2. COMISSÃO DE FARMÁCIA E TERAPÊUTICA

A comissão de Farmácia e Terapêutica é constituída no máximo por 6 elementos, sendo metade dos elementos médicos e metade farmacêuticos, sendo um dos médicos o diretor clínico do hospital ou um dos seus adjuntos e os restantes médicos nomeados pelo diretor clínico e os farmacêuticos nomeados pelo diretor dos serviços farmacêuticos.[12]

No hospital de Barcelos, a Comissão de Farmácia e Terapêutica é constituída por 4 elementos, 2 médicos e 2 farmacêuticos.

São funções da comissão de farmácia e terapêutica:[12]

- Garantir o cumprimento do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM);
- Elaborar adendas de suplemento ou exclusão ao FHNM;
- Emitir pareceres e relatórios acerca de todos os medicamentos a incluir ou excluir no FHNM, que serão enviados trimestralmente ao INFARMED;

A comissão de Farmácia e Terapêutica reúne obrigatoriamente de três em três meses, podendo reunir-se com uma frequência maior sempre que o presidente convocar uma nova reunião.

Para a reunião trimestral é também recolhida informação sobre a prescrição e a utilização de medicamentos no hospital, de modo a verificar a eficácia do tratamento, tendo em vista ainda a poupança e a racionalidade na gestão dos *stocks*.[12]

8.3. Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e Resistência aos Antimicrobianos

Segundo a Circular Normativa nº 18/DSQC/DSC de 15/10/07 da Direcção-Geral da Saúde, a Comissão de Controlo de Infeção (CCI) é um órgão de assessoria técnica de apoio à gestão que deve ter um carácter técnico, executivo, multidisciplinar, representativo e ajustado às novas modalidades de gestão das unidades de saúde. Deve ser dotada de autoridade institucional e autonomia técnica, na definição das estratégias para prevenir e controlar as Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS).[13]

Um dos problemas crescentes do uso indiscriminado de antibióticos tanto no hospital como na comunidade leva ao aumento da resistência aos antimicrobianos, favorecendo o aumento das IACS. Assim, as CCI coordenam atividades de prevenção e controlo da infeção, apresentando várias responsabilidades, de entre as quais se destacam o estabelecimento de um sistema de deteção e notificação das IACS nos centros de saúde e a divulgação de recomendações sobre a prescrição racional de antibióticos no ambulatório.[14]

No Hospital de Barcelos, a CCI é constituída por um enfermeiro, um médico e dois farmacêuticos, sendo um farmacêutico da farmácia hospitalar e um farmacêutico do laboratório de análises clínicas. Atualmente a comissão é designada de PPCIRA - Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e Resistência aos Antimicrobianos.

9. PEDIDOS DE AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO ESPECIAL DE MEDICAMENTOS

Por vezes é necessário utilizar medicamentos em diversos tratamentos hospitalares que não possuem Autorização de Introdução no Mercado (AIM) em Portugal. Neste caso é necessário efetuar um pedido de Autorização de Utilização Especial (AUE) para estes medicamentos poderem ser utilizados na instituição de saúde que pretende obter a AUE desse medicamento.

Assim sendo, segundo a Deliberação nº 105/CA/2007, de 1 de Março, no caso de ser necessário utilizar um medicamento numa determinada Instituição de Saúde que não tenha AIM em Portugal e se não houver alternativa terapêutica, o diretor clínico do hospital pode pedir uma AUE desse medicamento. A AUE apenas pode ser concedida caso o medicamento em questão possua AIM num país estrangeiro ou, não possuindo a AIM, apresente segurança e eficácia. O pedido de AUE é apresentado ao INFARMED pelo diretor clínico do hospital onde vai ser administrado o medicamento, mediante prévia autorização do respetivo órgão máximo de gestão, sob proposta fundamentada do diretor clínico do hospital onde vai ser utilizado o medicamento, e com um parecer da comissão de farmácia e terapêutica. As AUE são concedidas na maioria para medicamentos pertencentes ao FHNM.[15]

Os medicamentos novos, introduzidos após 2006, necessitam de avaliação farmacoeconómica por parte do INFARMED. Neste caso, o pedido de AUE para medicamentos que têm AIM mas que ainda não têm comparticipação do estado, faz-se em nome do doente.

Os hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS) devem, durante o mês de Setembro, efetuar um único pedido de AUE por medicamento pertencente ao FHNM ao INFARMED, para que este possa ser utilizado durante o ano seguinte na instituição de saúde em questão. O INFARMED avalia os pedidos de AUE e comunica aos hospitais do SNS os medicamentos e respetivo número de unidades autorizadas. A aquisição dos medicamentos é efetuada através dos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS).[15,16]

10. MEDICAMENTOS EM ENSAIOS CLÍNICOS

Entende-se como ensaio clínico qualquer investigação que é feita no ser humano e que é destinada a descobrir ou verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou outros efeitos farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou a analisar a

absorção, distribuição, metabolismo e eliminação de um ou mais medicamentos experimentais, de forma a apurar a segurança ou a eficácia dos medicamentos.[17]

O farmacêutico hospitalar é o responsável pelo armazenamento e dispensa dos medicamentos experimentais, de acordo com a Lei nº 46/2004, de 19 de Agosto.[17]

Atualmente, o Hospital de Barcelos está a participar no estudo FLAME da Novartis. Os medicamentos experimentais são armazenados nos SF. O farmacêutico hospitalar é o responsável pela receção dos medicamentos, conferindo a medicação recebida com a listada, vendo as condições das embalagens e, caso estejam danificadas, coloca-las em quarentena e contactar o monitor, e também é o responsável pelo registo da receção da medicação. O farmacêutico hospitalar é também responsável pela dispensa da medicação experimental ao coordenador do estudo. O farmacêutico deve preencher a folha de prescrição com os códigos das embalagens, lote e prazos de validade. O farmacêutico é responsável ainda pela receção da medicação devolvida pelo doente, devendo registar a data de devolução, o número de comprimidos utilizados e não utilizados, para deste modo calcular a adesão à terapêutica, isto é, a *compliance*.

11. INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS

A informação de medicamentos é também uma atividade importante dos serviços farmacêuticos, que se baseia na dispensa de informação sobre a medicação aos doentes, mas também é dispensada informação a outros profissionais de saúde, nomeadamente médicos e enfermeiros. Nos serviços farmacêuticos hospitalares existe um centro de informação de medicamentos (CIM), onde é fornecida informação sobre medicamentos a outros profissionais de saúde.[2]

Durante o tempo em que estive a estagiar no Hospital de Barcelos, tive a oportunidade de preencher duas fichas de informação de medicamentos. A primeira dúvida foi sobre o modo de administração de 2,5mg de esomeprazol a uma criança. A segunda dúvida que foi esclarecida foi sobre o mecanismo de ação do tapentadol. As fichas de informação com as respostas as estas perguntas encontram-se em anexo (**Anexos 6 e 7**).

CONCLUSÃO

O estágio em farmácia hospitalar contribuiu para a aquisição de conhecimentos sobre as funções do farmacêutico hospitalar. Os serviços farmacêuticos são parte integrante dos serviços hospitalares que está mais direcionado para o medicamento e tem como principal função a dispensa do medicamento ao doente.

O farmacêutico hospitalar é o responsável por todo o percurso do medicamento no ambiente hospitalar, desde a sua aquisição, à receção, armazenamento e distribuição do medicamento ao doente, de modo a garantir que o medicamento que é administrado ao doente apresente segurança e eficácia.

Após terminar o estágio, conclui que o farmacêutico hospitalar, apesar de não apresentar um contacto principal com o doente, como acontece na farmácia comunitária, apresenta uma importante função no meio hospitalar, pois é ele quem assegura a terapêutica ao doente, e participa nas decisões do hospital, pela participação em comissões técnicas.

BIBLIOGRAFIA

[1] Regulamento Interno do Hospital de Santa Maria Maior, E.P.E.

[2] Manual de Farmácia Hospitalar, INFARMED.

[3] Despacho nº 18419/2010, de 2 de Dezembro. Diário da República, 2ª série, nº239, de 13 de Dezembro de 2011.

[4] Despacho nº 13382/2012, de 4 de Outubro. Diário da República, 2ª série, nª 198, de 12 de Outubro de 2012.

[5] Circular Normativa nº 01/CD/2012, "Procedimentos de cedência de medicamentos no ambulatório hospitalar", 30/11/2012.

[6] Decreto-Lei nº44 204, de 2 de Fevereiro de 1962, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[7] Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de Janeiro, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[8] Braga, F (2013). Medicamentos derivados do plasma humano. *Boletim do CIM*, ROF 107, Abril/ Junho de 2013.

[9] Despacho do Ministro da Saúde nº 5/95, de 25 de Janeiro. Diário da República, 2ª série, nº 46, de 23 de Fevereiro de 1995.

[10] Despacho conjunto nº 1051/2000, de 14 de Setembro. Diário da República, 2ª série, nº251, de 30 de Outubro de 2000.

[11] Decreto-Lei nº 97/95, de 10 de Maio, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[12] Despacho n.º 1083/2004, de 1 de Dezembro de 2003. Diário da República, 2ª série, n.º 14, de 17 de Janeiro de 2004.

[13] Circular Normativa nº 18/DSQC/DSC, "Comissões de Controlo de Infeção", Direcção-Geral da Saúde.

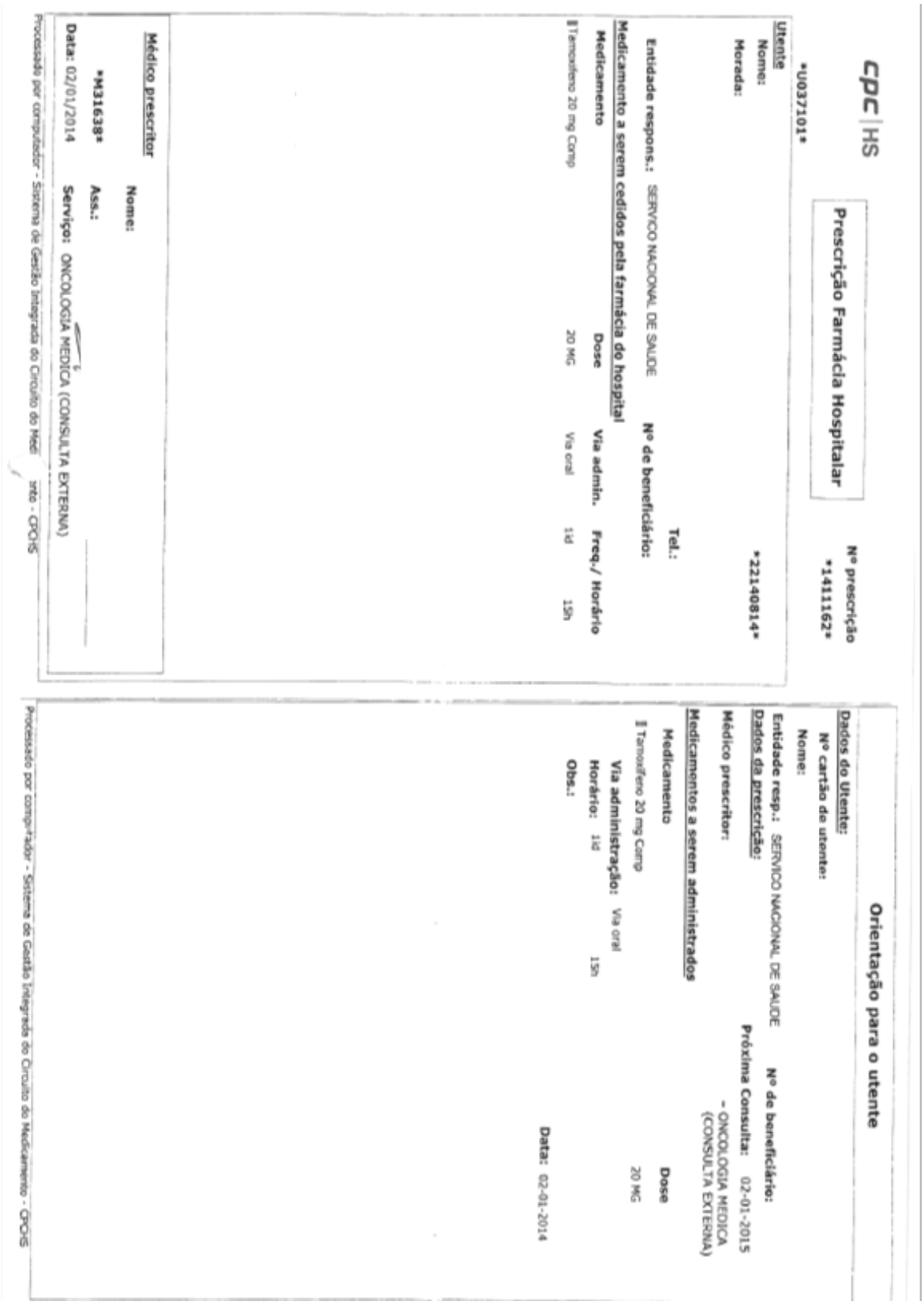
[14] Circular Normativa nº 20/DSQC/DSC, "Plano Operacional de Controlo de Infecção para os Cuidados de Saúde Primários", Direcção-Geral da Saúde.

[15] Deliberação n.º 105/CA/2007, de 1 de Março, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

[16] Despacho n.º 16206/2013, de 3 de dezembro. Diário da República, 2.ª série, n.º 242, de 13 de dezembro de 2013.

[17] Lei nº 46/2004, de 19 de Agosto, Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED – Gabinete Jurídico e Contencioso.

ANEXO 1: RECEITA MÉDICA DE UM DOENTE DE ONCOLOGIA



cpc | HS

Prescrição Farmácia Hospitalar

Nº prescrição *14111162*

U037101

Utente
Nome:
Morada: *221408145*
Tel.:
Entidade respons.: SERVICO NACIONAL DE SAUDE Nº de beneficiário:

Medicamento a serem cedidos pela farmácia do hospital

Medicamento	Dose	Via admin.	Freq./ Horário
Tamoxifeno 20 mg Comp	20 MG	Via oral	1id 15h

Médico prescritor
Nome:
M31638 Ass.:
Data: 02/01/2014 Serviço: ONCOLOGIA MEDICA (CONSULTA EXTERNA)

Processado por computador - Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento - CPCHS

Orientação para o utente

Dados do Utente:
Nº cartão de utente:
Nome:
Entidade resp.: SERVICO NACIONAL DE SAUDE Nº de beneficiário:
Dados da prescrição: Próxima Consulta: 02-01-2015 - ONCOLOGIA MEDICA (CONSULTA EXTERNA)
Médico prescritor:

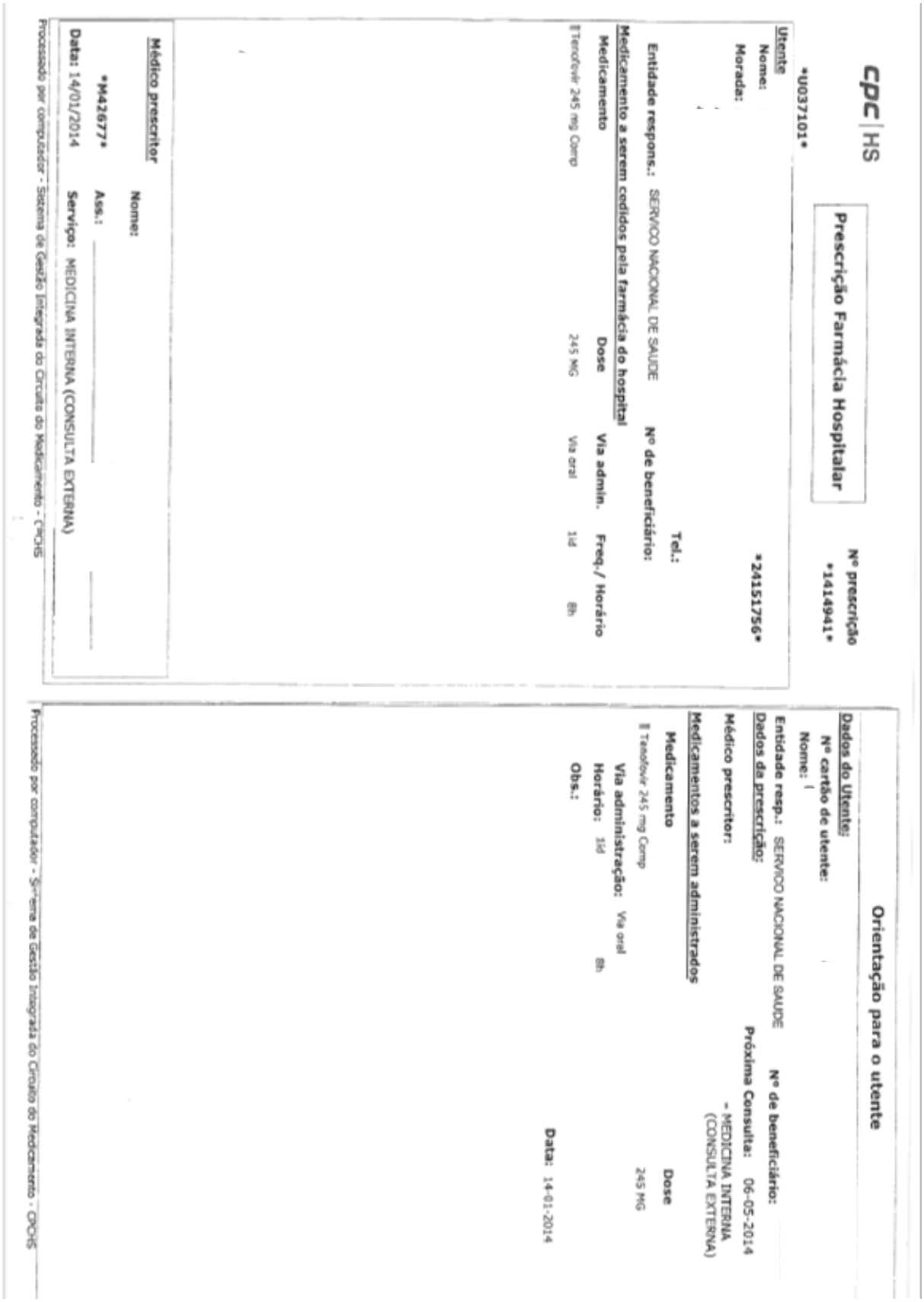
Medicamentos a serem administrados

Medicamento	Dose
Tamoxifeno 20 mg Comp	20 MG

Via administração: Via oral
Horário: 1id 15h
Obs.:
Data: 02-01-2014

Processado por computador - Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento - CPCHS

ANEXO 2: RECEITA MÉDICA DE UM DOENTE DE HEPATOLOGIA



cpc | HS

Prescrição Farmácia Hospitalar

Nº prescrição *1414941*

U037101

Utente
Nome:
Morada:
24151756
Tel.:
Entidade respons.: SERVIÇO NACIONAL DE SAUDE Nº de beneficiário:

Medicamento a serem codidos pela farmácia do hospital

Medicamento	Dose	Via admin.	Freq./ Horário
Tenofovir 245 mg Comp	245 MG	Via oral	1d 8h

Médico prescritor
Nome:
M42677
Ass.:
Data: 14/01/2014 Serviço: MEDICINA INTERNA (CONSULTA EXTERNA)

Processado por computador - Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento - CHCHS

Orientação para o utente

Dados do Utente:
Nº cartão de utente:
Nome:
Entidade resp.: SERVIÇO NACIONAL DE SAUDE Nº de beneficiário:
Dados da prescrição: Próxima Consulta: 06-05-2014 - MEDICINA INTERNA (CONSULTA EXTERNA)
Médico prescritor:

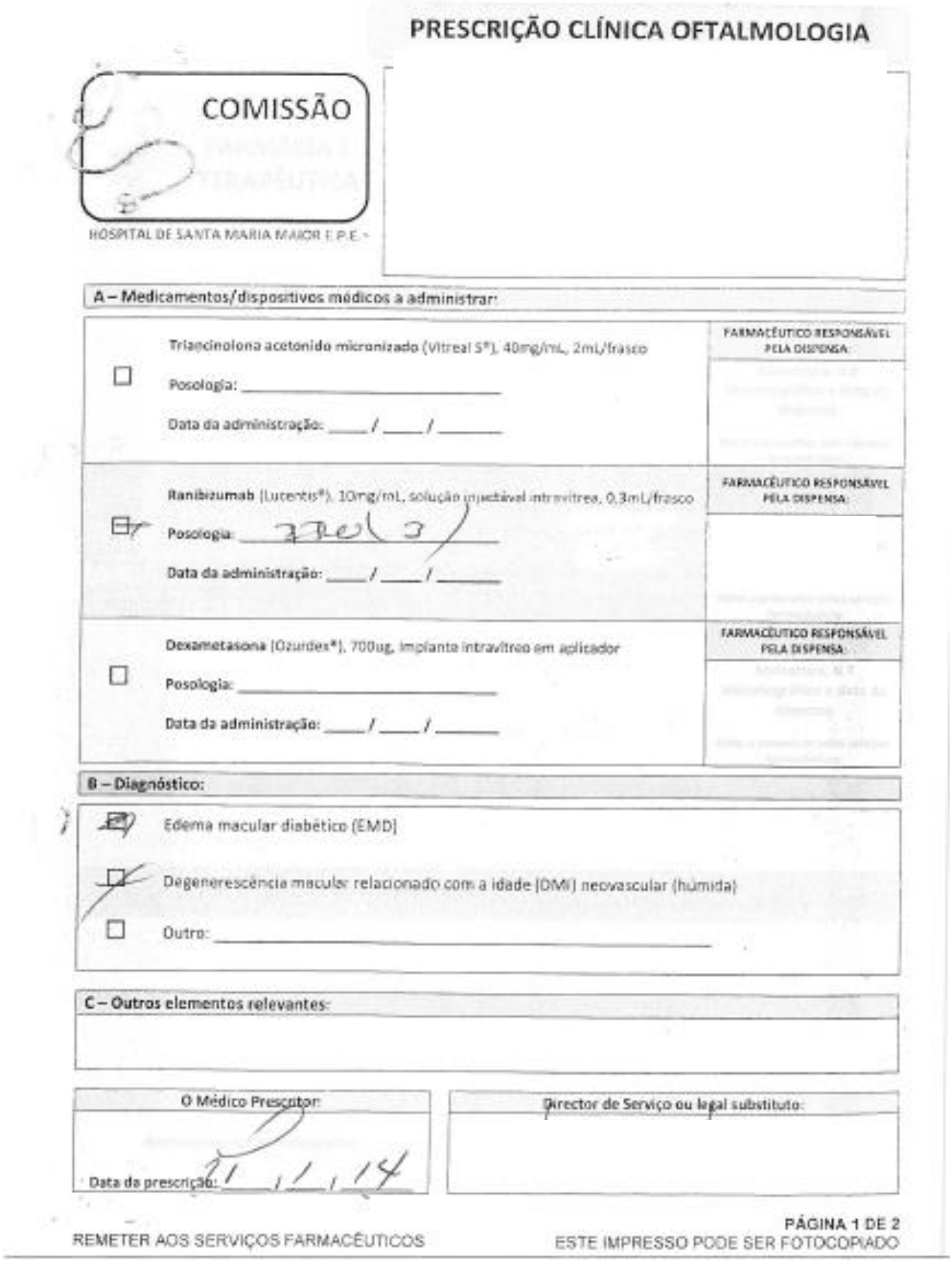
Medicamentos a serem administrados

Medicamento	Dose
Tenofovir 245 mg Comp	245 MG

Via administração: Via oral
Horário: 1id 8h
Obs.:
Data: 14-01-2014

Processado por computador - Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento - CHCHS

ANEXO 3: PRESCRIÇÃO DE UM MEDICAMENTO PARA CIRURGIA DE AMBULATÓRIO



PRESCRIÇÃO CLÍNICA OFTALMOLOGIA

COMISSÃO

HOSPITAL DE SANTA MARIA MAIOR E.P.E.

A – Medicamentos/dispositivos médicos a administrar:

		FARMACÊUTICO RESPONSÁVEL PELA DISPENSA:
☐	Triancinolona acetonido micronizado (Vitreal S®), 40mg/mL, 2mL/frasco Posologia: _____ Data da administração: ____ / ____ / _____	
☑	Ranibizumab (Lucentis®), 10mg/mL, solução injetável intravítrea, 0,3mL/frasco Posologia: 3 Pro 3 Data da administração: ____ / ____ / _____	
☐	Dexametasona (Ozurdex®), 700ug, implante intravítreo em aplicador Posologia: _____ Data da administração: ____ / ____ / _____	

B – Diagnóstico:

- ☑ Edema macular diabético (EMD)
- ☐ Degenerescência macular relacionado com a idade (DMI) neovascular (húmida)
- ☐ Outro: _____

C – Outros elementos relevantes:

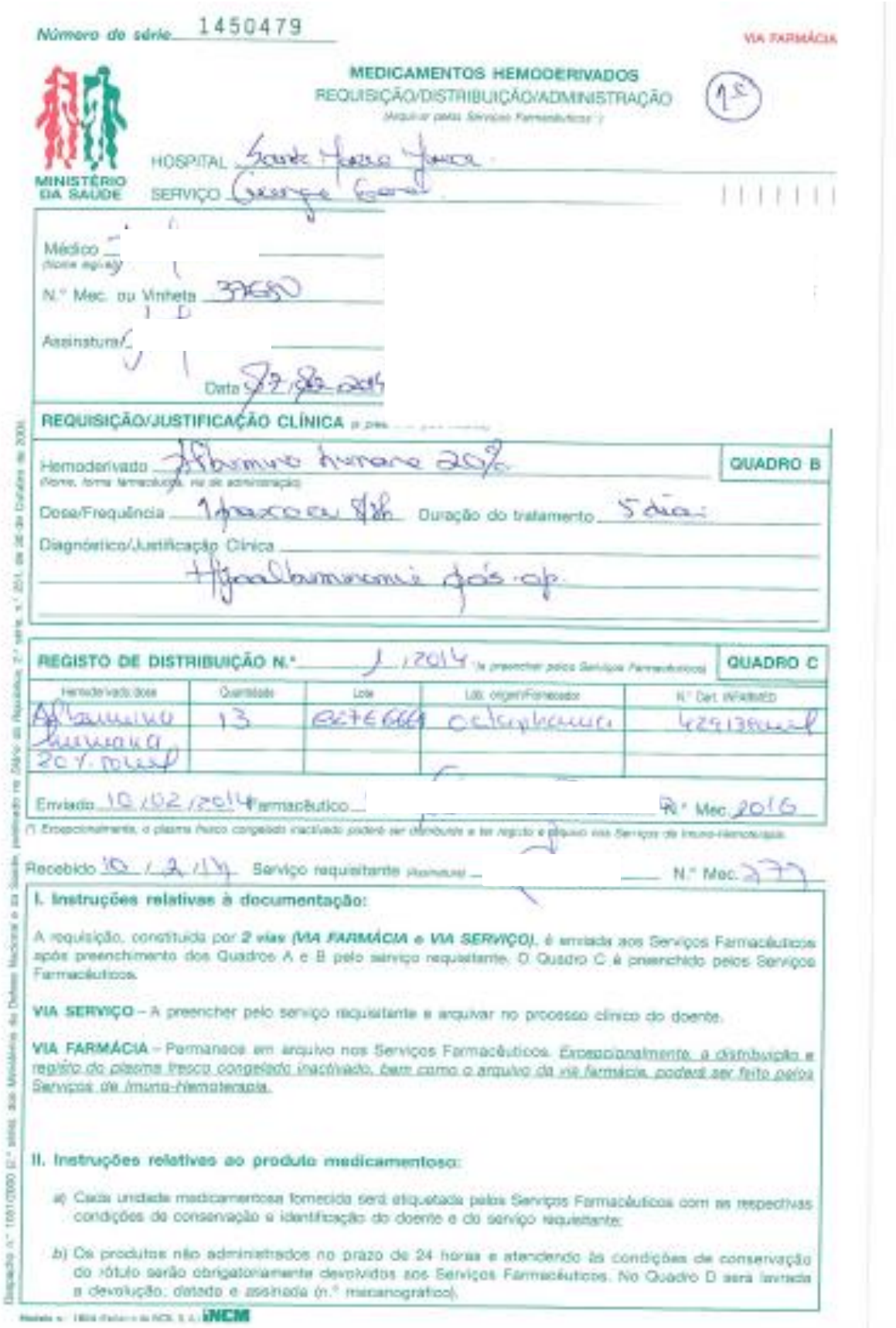
O Médico Prescritor:	Director de Serviço ou legal substituto:
Data da prescrição: 21 / 1 / 14	

REMETER AOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

PÁGINA 1 DE 2

ESTE IMPRESSO PODE SER FOTOCOPIADO

ANEXO 4: REQUISIÇÃO DE UM MEDICAMENTO DERIVADO DO PLASMA



Número de série 1450479

VIA FARMÁCIA

MINISTÉRIO DA SAÚDE

MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS
REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO

HOSPITAL Santa Maria Maior

SERVIÇO Cirurgia Geral

Médico

N.º Mec. ou Vinheta 39650

Assinatura

Data 9/12/2014

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA

QUADRO B

Hemoderivado Albumina humana 20%

Dose/Frequência 1 frasco em 8/8h Duração do tratamento 5 dias

Diagnóstico/Justificação Clínica Hipoalbuminemia pós-op.

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º 1 /2014

QUADRO C

Hemoderivado dose	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. Inf/Ident.
Albumina 20% 50ml	13	B2T6666	Octapharma	4291396

Enviado 10/12/2014 Farmacêutico N.º Mec. 2016

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

Recebido 10/12/14 Serviço requisitante N.º Mec. 277

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:

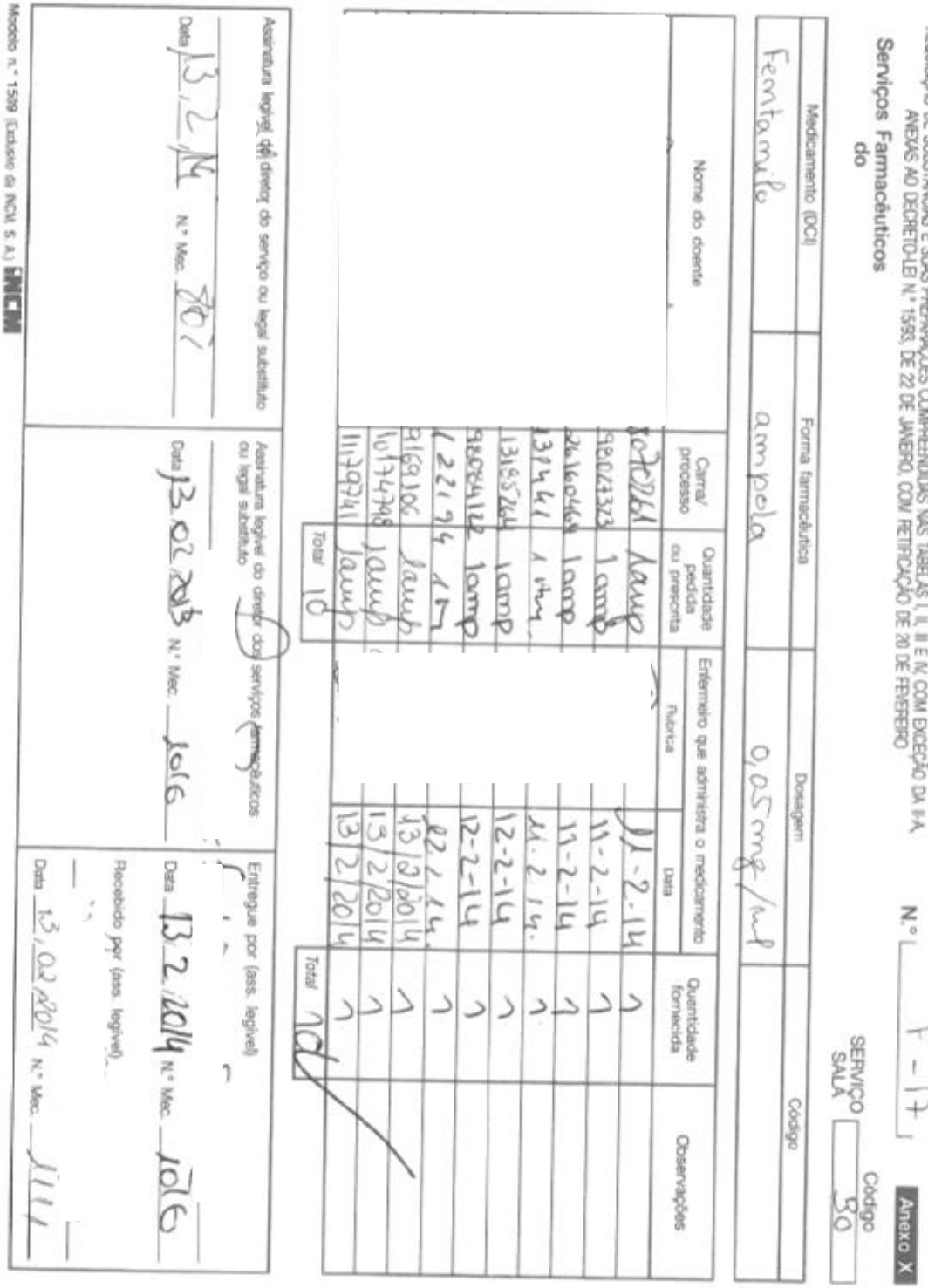
a) Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respectivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante;

b) Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No Quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).

Despacho n.º 10910/2000 (2.ª série) dos Ministérios da Defesa Nacional e da Saúde, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 201, de 30 de Outubro de 2000.

INCM

ANEXO 5: REQUISIÇÃO DE UM MEDICAMENTO PSICOTRÓPICO



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

Anexo X

N.º F - 17

Serviços Farmacêuticos do

SERVIÇO SALA Código 30

Medicamento (DCI)	Forma farmacêutica	Dosagem	Código
Fentanilo	ampola	0,05mg/ml	

Nome do doente	Cama/ processo	Quantidade pedida ou prescrita	Enfermeiro que administra o medicamento: Rubrica	Data	Quantidade fornecida	Observações
	1070261	1amp		11-2-14	1	
	9802332	1amp		11-2-14	1	
	2616468	1amp		11-2-14	1	
	3194411	1amp		11-2-14	1	
	13155264	1amp		12-2-14	1	
	8808412	1amp		12-2-14	1	
	1221744	1amp		12-2-14	1	
	8169106	1amp		13/2/2014	1	
	10174708	1amp		13/2/2014	1	
	11129741	1amp		13/2/2014	1	
	Total	10		Total	10	

Assinatura legível do(a) director(a) do serviço ou legal substituto

Data 13/2/14 N.º Mec. 2016

Assinatura legível do director dos serviços farmacêuticos ou legal substituto

Data 13/02/2014 N.º Mec. 1016

Entregue por (ass. legível)

Data 13/2/2014 N.º Mec. 1016

Recebido por (ass. legível)

Data 13/02/2014 N.º Mec. 1111

Modelo n.º 1539 (Exclusivo da INCM, S. A.) INCM

ANEXO 6: FICHA DE INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS HOSPITAL

PEDIDO DE INFORMAÇÃO

N.º 01 / 2014

Identificação do Serviço	Pediatria
Solicitação efectuada por:	
Urgência da resposta:	Alta
Data do pedido:	20/01/2014
Data da resposta:	20/01/2014

Questão colocada:

Como administrar Esomeprazol 2,5mg/dia a uma criança?

Resposta:

Tal como descrito no Resumo das Características do Medicamento, o esomeprazol 20mg pode ser disperso em água não gaseificada.

O conteúdo da cápsula pode ser disperso em 20mL de água – conc. 1mg/ml – assim, retira-se 2.5 ml da suspensão. O restante deverá ser rejeitado.

Referências bibliográficas:

http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=50481&tipo_doc=rcm

Farmacêutico:

Responsável pelos Serviços Farmacêuticos:

ANEXO 7: FICHA DE INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS HOSPITAL

PEDIDO DE INFORMAÇÃO

N.º 02 / 2014

Identificação do Serviço	Farmácia
Solicitação efectuada por:	Comissão de Farmácia e Terapêutica
Urgência da resposta:	Média
Data do pedido:	21/01/2014
Data da resposta:	21/01/2014

Questão colocada:

Qual o mecanismo de acção do tapentadol?

Resposta:

O tapentadol é um fármaco que pertence à classe dos fármacos analgésicos estupefacientes. Está indicado no tratamento da dor crónica intensa em adultos, que apenas pode ser adequadamente controlada com analgésicos opióides. Apresenta dois mecanismos de acção: agonista dos receptores μ e inibidor da recaptação da noradrenalina (NA). O tapentadol atua nas principais vias endógenas de transmissão e modulação da dor – as vias ascendente e descendente da dor. O tapentadol liga-se a receptores opióides μ no sistema nervoso central e concomitantemente inibe a recaptação de NA.

Apresenta eficácia comparável à dos opióides fortes mas com perfil de segurança maior. Apresenta baixo risco de interacções farmacológicas, podendo ser administrado em doentes polimedicados.

O regime posológico deve ser individualizado conforme a intensidade da dor, a experiência de tratamentos anteriores e a capacidade para monitorizar o doente. Os doentes que não estão a tomar analgésicos opióides devem iniciar o tratamento com doses unitárias de 50mg de tapentadol em comprimidos de libertação prolongada, administrado duas vezes por dia.

A utilização de tapentadol é contra-indicada em situação de hipersensibilidade ao tapentadol ou a qualquer dos excipientes, situações em que as substâncias ativas com actividade agonista dos receptores opióides μ são contra-indicadas, em doentes que tenham ou que há suspeita de terem íleo paralítico e em doentes com intoxicação aguda pelo álcool, hipnóticos, analgésicos de acção central ou medicamentos psicotrópicos.

Referências bibliográficas:

http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=52036&tipo_doc=rcm

Palexia retard, Dossier hospitalar.

Farmacêutico:

Responsável pelos Serviços Farmacêuticos:

U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

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

www.ff.up.pt