



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Caracterização do perfil serológico do vírus Epstein-Barr nos doentes do CHCB

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

Andreia Cristina Moreno

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

Orientador: Mestre Paula Cristina de Jesus Gouveia Pestana
Co-orientador: Mestre Débora Silvestre Gonçalves Rodrigues

Covilhã, Junho de 2018

Agradecimentos

À minha orientadora, Mestre Paula Pestana, pela total disponibilidade, dedicação e apoio prestado neste trabalho. Nada disto seria possível sem a sua ajuda.

À co-orientadora, Mestre Débora Rodrigues, pela sua atenção, auxílio e contributo neste trabalho.

À Farmácia Carreço, ao Dr. Francisco Fins e à sua equipa, por me terem proporcionado uma aprendizagem e experiência tão enriquecedora. Por todo o carinho, paciência e compreensão demonstradas durante o meu estágio curricular. Foi incrível estar ao vosso lado.

À equipa dos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar Cova da Beira, por todos os conhecimentos transmitidos e disponibilidade demonstrada.

A todos os meus amigos que partilharam comigo esta aventura na Covilhã.

À minha madrinha Marisa Vieira, por toda ajuda que me deu neste percurso.

À Andreia Ribeiro, Margarida Prata, Beatriz Teles, Vânia Ferreira, Joana Ferreira e Rita Oliveira, por terem estado sempre comigo nos bons e maus momentos. Um obrigada nunca será suficiente.

À minha família, por estarem sempre presentes e pelo apoio constante ao longo destes 5 anos.

Aos meus pais e irmã, por serem o meu pilar e por toda a paciência, carinho e apoio neste percurso académico. Obrigada por tudo!

Resumo

O presente relatório encontra-se dividido em três capítulos: o primeiro é referente à vertente de Investigação, o segundo à experiência de estágio em Farmácia Comunitária e o terceiro à experiência de estágio em Farmácia Hospitalar.

O Capítulo I apresenta a caracterização do perfil serológico do vírus Epstein-Barr nos doentes do Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB). Apesar do diagnóstico deste vírus ser essencialmente clínico é necessário realizar testes laboratoriais para confirmar a sua presença. Contudo, a interpretação dos marcadores serológicos pode ser difícil pela possibilidade de existirem perfis atípicos. Neste contexto, surgem como objetivos deste estudo: caracterizar o perfil serológico do vírus Epstein-Barr nos doentes do CHCB, relacionando-o com as diferentes fases da infeção viral e com outros exames laboratoriais; e comparar os algoritmos de diagnóstico serológico da infeção tendo em conta o custo/benefício para o doente.

O Capítulo II demonstra a minha experiência durante o estágio curricular em Farmácia Comunitária, que decorreu entre 22 de janeiro e 6 de abril de 2018, na Farmácia Carreço, sob orientação do Dr. Francisco Fins e da restante equipa da farmácia.

O Capítulo III descreve a minha experiência durante o estágio curricular em Farmácia Hospitalar, que decorreu entre 9 de abril e 1 de junho de 2018, no CHCB, sob orientação da Dr.^a Olímpia Fonseca.

Palavras-chave

Vírus Epstein-Barr; Perfil Serológico; Farmácia Comunitária; Farmácia Hospitalar

Abstract

This report is subdivided into three chapters: the first one refers to the research project, the second one concerns the curricular internship in Community Pharmacy and the third one regards the curricular internship in Hospital Pharmacy.

Chapter I presents the characterization of the serological profile of the Epstein-Barr virus in the patients of Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB). Although the diagnosis of this virus is essentially clinical, it is necessary to perform laboratory tests to confirm its presence. However, the interpretation of serological markers is sometimes difficult because of the possibility of occurrence atypical profiles. In this context, the objectives of this study are: to characterize the serological profile of the Epstein-Barr virus in CHCB patients, relating it to the different stages of viral infection and diagnostic tests; and to compare the algorithms of serological diagnosis of the infection considering the cost/benefit for the patient.

Chapter II demonstrates my experience during the curricular internship in Community Pharmacy, which occurred from 22nd of January to 6th of April of 2018, at Farmácia Carreço, under the orientation of Dr. Francisco Fins and of the rest of the team.

Chapter III describes my experience during the curriculum internship in Hospital Pharmacy, which occurred from 9th of April to 1st of June of 2018, at CHCB, under the orientation of Dr^a. Olímpia Fonseca.

Keywords

Epstein-Barr virus; serological profile; community pharmacy; hospital pharmacy.

Índice

Capítulo 1 - Caracterização do perfil serológico do vírus Epstein-Barr nos doentes do CHCB.....	1
1. Introdução	1
2. Revisão Bibliográfica.....	2
2.1. Etiologia	2
2.2. Caracterização estrutural e replicação do vírus.....	2
2.3. Manifestações clínicas	3
2.4. Transmissão	3
2.5. Patogénese e Resposta Imune	3
2.6. Diagnóstico.....	4
2.6.1. Diagnóstico clínico	4
2.6.2. Diagnóstico Laboratorial	5
2.6.2.1. Pesquisa de Anticorpos Heterófilos (Monoteste).....	5
2.6.2.2. Pesquisa de anticorpos dirigidos contra a cápside viral (VCA IgG e VCA IgM) e contra os antígenos nucleares Epstein-Barr (EBNA-1 IgG).....	5
2.6.2.3. Interpretação dos Perfis Serológicos	6
2.6.2.4. Perfis Atípicos	6
2.7. Tratamento	7
2.8. Prevenção	7
3. Objetivos do estudo.....	8
4. Materiais e Métodos	8
4.1. Desenho do estudo.....	8
4.2. Análise estatística	9
4.3. Descrição da metodologia utilizada para deteção dos anticorpos	9
4.4. Amostragem.....	9
5. Resultados	10
5.1. Perfil Serológico - Anticorpos Heterófilos	10
5.1.1. Caracterização complementar do Perfil Serológico - Anticorpos Heterófilos... ..	11
5.2. Perfil Serológico I - Ausência de contato com o vírus	12
5.3. Perfil Serológico II - Infecção aguda/recente	12
5.3.1. Caracterização complementar do Perfil Serológico I	13
5.4. Perfil Serológico III - Infecção Primária Antiga.....	15
5.4.1. Caracterização complementar do Perfil de Infecção Primária Antiga.....	15
5.5. Perfis Atípicos	16
5.5.1. Perfil Serológico IV - Anticorpos VCA IgG positivos isolados	16
5.5.2. Perfil Serológico V - Anticorpos VCA IgM positivos isolados.....	17
5.5.3. Perfil Serológico VI - Anticorpos VCA IgM, VCA IgG e EBNA-1 IgG positivos	17

5.5.4. Perfil Serológico VII - Anticorpos EBNA-1 IgG positivos isolados	18
6. Discussão dos Resultados.....	19
7. Conclusões	20
8. Perspetivas Futuras	21
9. Referências Bibliográficas	22
Capítulo 2 - Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária.....	25
1. Introdução	25
2. A Farmácia Carreço	25
2.1. Localização e Caracterização Exterior	25
2.2. Instalações	26
2.3. Horário de Funcionamento	27
2.4. Recursos Humanos	27
2.5. Recursos Informáticos.....	27
3. Informação e Documentação Científica	28
4. Medicamentos e outros produtos de saúde	28
4.1. Conceitos.....	28
4.2. Sistemas de Classificação	30
5. Aprovisionamento e Armazenamento.....	30
5.1. Seleção de um fornecedor	31
5.2. Critérios de aquisição de medicamentos e produtos de saúde	31
5.3. Realização de uma encomenda	31
5.4. Receção de uma encomenda	31
5.5. Devoluções	32
5.6. Margens legais de comercialização na marcação de preços.....	32
5.7. Controlo dos prazos de validade	32
5.8. Armazenamento.....	33
6. Interação farmacêutico-utente-medicamento	33
6.1. Princípios Éticos.....	33
6.2. Comunicação com o utente	34
6.3. Farmacovigilância.....	34
6.4. Reencaminhamento dos medicamentos fora de uso.....	34
7. Dispensa de Medicamentos	35
7.1. Validação da prescrição médica	35
7.2. Dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM)	36
7.3. Dispensa de medicamento sujeito a receita médica em urgência	37
7.4. Dispensa de psicotrópicos/estupefacientes	37
7.5. Regimes de comparticipação	38
7.6. Dispensa de medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM)	38
8. Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde	39
8.1. Produtos de dermofarmácia, cosmética e higiene.....	39

8.2. Produtos dietéticos para alimentação especial e infantis	39
8.3. Suplementos Alimentares e Medicamentos à Base de Plantas	40
8.4. Medicamentos de Uso Veterinário (MUV)	41
8.5. Dispositivos Médicos	41
9. Outros cuidados de saúde prestados na farmácia	41
9.1. Determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos	42
9.1.1. Parâmetros fisiológicos	42
9.1.1.1. Pressão arterial	42
9.1.1.2. Peso, altura e IMC	42
9.1.2. Parâmetros bioquímicos	42
9.1.2.1. Glicémia.....	42
9.1.2.2. Colesterol total e Triglicéridos.....	42
9.2. Administração de medicamentos injetáveis e vacinas não incluídas no PNV.....	43
10. Preparação de medicamentos manipulados	43
11. Contabilidade e Gestão	44
11.1. Conferência de Receituário.....	44
11.2. Faturação	44
11.3. Receituário Devolvido	45
12. Formações.....	45
13. Conclusão.....	45
14. Referências Bibliográficas	46
Capítulo 3 - Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar	49
1. Introdução	49
2. Organização e Gestão dos Serviços Farmacêuticos	49
2.1. Seleção e Aquisição de Medicamentos	49
2.2. Receção e Conferência de Produtos Adquiridos	50
2.3. Armazenamento de Medicamentos	51
2.3.1. Controlo de stocks.....	51
2.3.2. Controlo de prazos de validade	52
2.3.3. Controlo de temperatura e humidade	52
3. Farmacotecnia	52
3.1. Preparação de Formulações Estéreis	53
3.1.1. Preparação de Citotóxicos Injetáveis	53
3.1.2. Preparação de Nutrição Parentérica	55
3.1.3. Controlo Microbiológico	56
3.2. Preparação de Formulações Não Estéreis.....	56
3.3. Produção de Água Purificada	57
3.4. Reembalagem.....	57
3.5. Controlo de stock	58
4. Distribuição de Medicamentos	58

4.1. Distribuição Tradicional	58
4.2. Distribuição por Reposição de Stocks Nivelados.....	59
4.3. Sistemas de Distribuição Semiautomática: Pyxis™	60
4.4. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária de Medicamentos	60
4.4.1. Validação da prescrição	61
4.4.2. Preparação da medicação.....	61
4.4.3. Conferência da preparação	62
4.5. Distribuição de Medicamentos a Doentes em Regime de Ambulatório e de Medicamentos Sujeitos a Circuitos Especiais de Distribuição.....	64
4.5.1. Setor de Ambulatório	64
4.5.2. Distribuição de Medicamentos a Doentes em Regime de Ambulatório.....	64
4.5.3. Dispensa de Tafamidis	67
4.5.4. Dispensa de Talidomida	67
4.5.5. Medicamentos sujeitos a circuitos especiais de distribuição	67
4.5.5.1. Distribuição de Medicamentos Hemoderivados	67
4.5.5.2. Distribuição de Medicamentos Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas	69
5. Farmácia Clínica	70
5.1. Acompanhamento da Visita Clínica	70
5.2. Farmacovigilância Ativa	70
5.3. Farmacocinética Clínica	71
6. Ensaio Clínicos	71
7. Reconciliação Terapêutica.....	72
8. Informação do Medicamento	73
9. Ferramentas de Gestão do Risco do Medicamento	73
10. Conclusão.....	74
11. Referências Bibliográficas	75
ANEXOS	79
Anexo I- Registo dos protocolos preparados no setor de Farmacotecnia dos Serviços Farmacêuticos do CHCB	81
Anexo II - Bolsas Disponíveis para Prescrição no CHCB	86
Anexo III - Calendarização semanal das reposições de stock de medicamentos e produtos de saúde.....	87
Anexo IV- Calendarização por serviço da distribuição por reposição de stocks nivelados...	88
Anexo V- Lista de serviços que dispõe de distribuição em dose unitária no CHCB.....	89
Anexo VI- Patologias com Enquadramento Legal na Dispensa de Medicamentos em Farmácia Hospitalar	90
Anexo VII- Patologias sem Enquadramento Legal na Dispensa de Medicamentos em Farmácia Hospitalar	91

Lista de Figuras

Figura 1 - Representação de um Herpesvírus	3
Figura 2 - Transmissão e Patogénese do EBV	4
Figura 3 - Evolução dos marcadores serológicos/perfil serológico durante a infeção por EBV ..	6
Figura 4 - Resultados obtidos para análise	8
Figura 5 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com apenas anticorpos heterófilos positivos	11
Figura 6 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com apenas Monoteste positivo e presença/ausência de transaminases elevadas.....	12
Figura 7 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM positivo, VCA IgG positivo, e EBNA-1 IgG negativo	12
Figura 8 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM positivo, VCA IgG positivo e EBNA-1 IgG negativo, e origem dos doentes por Serviço	13
Figura 9 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM positivo, VCA IgG positivo e EBNA-1 IgG negativo, e presença/ausência de anticorpos heterófilos.....	14
Figura 10 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM positivo, VCA IgG positivo, e EBNA-1 IgG negativo, e presença/ausência de linfocitose e transaminases elevadas	14
Figura 11- Representação, em percentagem, dos indivíduos com VCA IgM negativos, VCA IgG positivos e EBNA-1 IgG positivos	15
Figura 12 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM negativos, VCA IgG positivos e EBNA-1 IgG positivos, e presença/ausência de anticorpos heterófilos	16
Figura 13 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgG positivos isolados	16
Figura 14 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM positivos isolados	17
Figura 15 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM, VCA IgG, e EBNA-1 IgG positivos	18
Figura 16 -Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos EBNA-1 IgG positivos isolados	18

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Interpretação dos perfis serológicos do vírus Epstein-Barr	6
Tabela 2 - Distribuição da amostra por sexo.....	10
Tabela 3 - Distribuição da amostra por grupo etário	10
Tabela 4 - Registo dos protocolos preparados no setor de Farmacotecnia dos Serviços Farmacêuticos do CHCB	81
Tabela 5 - Bolsas de nutrição parentérica disponíveis no CHCB para prescrição médica	86
Tabela 6 - Calendarização semanal das reposições de stock de medicamentos e produtos de saúde.....	87
Tabela 7 - Calendarização por serviço da distribuição por reposição de stocks nivelados	88
Tabela 8 - Lista de serviços que dispõe de distribuição em dose unitária no CHCB	89
Tabela 9 - Patologias com Enquadramento Legal na Dispensa de Medicamentos em Farmácia Hospitalar	90
Tabela 10 - Patologias sem Enquadramento Legal na Dispensa de Medicamentos em Farmácia Hospitalar	91

Lista de Acrónimos

Capítulo I

C3d	Componente 3 do Complemento
CHCB	Centro Hospitalar Cova da Beira
CMIA	Imunoensaio de Micropartículas por Quimioluminescência
EBNA-1	Antigénio Nuclear 1 Epstein-Barr
EBV	Vírus Epstein-Barr
IgG	Imunoglobulinas G
IgM	Imunoglobulinas M
kb	Kilobase
nm	Nanómetros
VCA	Antigénio da Cápside Viral

Capítulo II

AIM	Autorização de Introdução no Mercado
ANF	Associação Nacional das Farmácias
ATC	Anatomical Therapeutic Chemical
BPF	Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária
CCF	Centro de Conferência de Faturas
CEDIME	Centro de Informação do Medicamento da Associação Nacional das Farmácias
CEFAR	Centro de Estudos e Avaliação em Saúde da Associação Nacional de Farmácias
CIM	Centro de Informação do Medicamento da Ordem dos Farmacêuticos
CIMI	Centro de Informação do Medicamento e Produtos de Saúde do Infarmed
CNPEM	Código Nacional de Prescrição Eletrónica de Medicamentos
DCI	Denominação Comum Internacional
FC	Farmácia Carreço
GSK	GlaxoSmithKline
IMC	Índice de Massa Corporal
INFARMED	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
MICF	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas
MNSRM	Medicamento(s) Não Sujeito(s) a Receita Médica

MNSRM-EF	Medicamento(s) Não Sujeito(s) a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia
MSRM	Medicamento(s) Sujeito(s) a Receita Médica
MUV	Medicamento(s) de Uso Veterinário
OMS	Organização Mundial de Saúde
PIC	Preço Impresso na Cartonagem
PNV	Plano Nacional de Vacinação
PVA	Preço de Venda ao Armazenista
PVF	Preço de Fatura para a Farmácia
PVP	Preço de Venda ao Público
RAM	Reação(ões) Adversa(s) a Medicamento(s)
RRL	Relação Resumo de Lotes
SAMS	Serviço de Assistência Médico-Social
SNS	Serviço Nacional de Saúde
ULSAM	Unidade Local de Saúde do Alto Minho
URF	Unidade Regional de Farmacovigilância
VIL	Verbetes de Identificação de Lote

Capítulo III

A.A	Aminoácidos
AIM	Autorização de Introdução no Mercado
AO	Assistente(s) Operacional(ais)
AT	Assistente Técnica
AUC	Área sob a curva
AUE	Autorização de Utilização Excepcional
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CA	Conselho de Administração
CHCB	Centro Hospitalar Cova da Beira
CM	Cartão de Medicação
DCI	Denominação Comum Internacional
EMA	Agência Europeia do Medicamento
FDS	Fast Dispensing System
FH	Farmácia Hospitalar
FHNM	Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos
HEPA	High Efficiency Particulate Arrestance
INFARMED	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.
LASA	Look-Alike, Sound-Alike
MEPB	Medicamentos Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas

MSAR	Máquina Semiautomática de Reembalagem
PPG	Programa de Prevenção da Gravidez
RAM	Reação(ões) Adversa(s) a Medicamento(s)
SC	Serviços Clínicos
SEC	Sector de Ensaio Clínicos
SF	Serviços Farmacêuticos
SGICM	Sistema de Gestão Integrado do Circuito do Medicamento
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
SLH	Serviço de Logística Hospitalar
TDT	Técnico(s)(as) de Diagnóstico e Terapêutica
UACV	Unidade de Acidentes Vasculares Cerebrais
UCAD	Unidade de Cuidados Agudos e Diferenciados
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
UCPC	Unidade Centralizada para a Preparação de Citotóxicos
VIH	Vírus da Imunodeficiência Humana
VMER	Viatura Médica de Emergência e Reanimação

Capítulo 1 - Caracterização do perfil serológico do vírus Epstein-Barr nos doentes do CHCB

1. Introdução

A mononucleose infecciosa, também conhecida como doença do beijo, é uma infeção causada pelo vírus Epstein-Barr (EBV) e definida pela tríade febre, faringite e linfadenopatia.(1-3)

Cerca de 90% da população adulta já teve contato com o vírus e é na fase da adolescência que a infeção se manifesta de forma mais sintomática. Está descrito que a principal via de transmissão do vírus é através das secreções orais.(4,5)

Apesar do diagnóstico ser essencialmente clínico é necessário realizar testes laboratoriais para confirmar a presença da doença/vírus, uma vez que esta sintomatologia é característica de infeções similares causadas por outros microrganismos (como por exemplo, o citomegalovírus).(2)

Dos testes disponíveis para realizar o diagnóstico laboratorial, um dos mais utilizados é a pesquisa de anticorpos heterófilos, vulgarmente conhecida por Monoteste. No entanto, os anticorpos heterófilos não são específicos, ocorrendo a possibilidade de resultados falsos positivos em indivíduos com doenças autoimunes e resultados falsos negativos, especialmente em crianças com idade inferior a 2 anos.(1,2)

Outra abordagem ao nível do diagnóstico é a pesquisa de anticorpos mais específicos do vírus, dirigidos contra antígenos da cápside viral (VCA IgG e VCA IgM) e contra antígenos nucleares Epstein-Barr (EBNA-1 IgG), que definem o estado da infeção.(6)

A presença do VCA IgM e do VCA IgG sem EBNA-1 IgG é compatível com uma infeção aguda/recente, enquanto o VCA IgG e o EBNA-1 IgG, sem o VCA IgM é característico de uma infeção primária antiga.(6)

Contudo, a interpretação destes marcadores pode ser difícil porque o VCA IgG pode estar presente, mas isolado numa infeção aguda/recente ou primária antiga, e também todos os marcadores podem ser detetados simultaneamente se a infeção for recente ou se houver uma reativação.(6)

De forma a ultrapassar estas dificuldades é importante definir algoritmos e metodologias de diagnóstico apropriadas de modo a obter a melhor relação custo/ benefício para o doente.

Para este vírus também tem sido demonstrado o potencial oncogénico, nomeadamente na ligação ao carcinoma nasofaríngeo, carcinoma gástrico e a linfomas. Todavia, há lacunas no conhecimento sobre a resposta imunitária à infeção persistente, que tornam difícil o desenvolvimento de uma vacina profilática e o tratamento eficaz de pessoas infetadas.(4,7-9)

2. Revisão Bibliográfica

2.1. Etiologia

Durante a Segunda Guerra Mundial, Denis Burkitt, cirurgião britânico, foi enviado para África para prestar apoio médico à população de Uganda.(10)

Em 1958, numa das suas consultas a uma criança, reparou que esta possuía vários tumores na zona da mandíbula, algo nunca antes visto, deixando Burkitt muito desconfiado acerca desta situação.(10,11)

Passadas três semanas, surge novamente um caso, em tudo semelhante ao anterior, começando Burkitt a suspeitar que este tipo de tumor era o tumor mais comum em crianças, nessa zona de África. Também parecia estar associado a alta pluviosidade e altas temperaturas.(10,11)

Esta forte ligação às condições ambientais, levou Burkitt a acreditar que o linfoma era transmitido por um vírus. Contudo, não tinha evidência suficiente para apoiar esta teoria.(11)

Em 1961, Burkitt visitou Londres e partilhou as suas descobertas com outros médicos e cientistas numa palestra intitulada “O cancro infantil mais comum na África Tropical - uma síndrome até agora não reconhecida”. Nesta palestra encontrava-se um jovem patologista e especialista em microscopia eletrónica, Anthony Epstein, que tinha um interesse particular em entender a doença usando testes laboratoriais.(10,12)

No final da palestra, Epstein demonstrou a Burkitt o seu interesse neste assunto, e Burkitt concordou em enviar amostras (biópsias) de tumores retirados a crianças com linfoma, para que as mesmas pudessem ser analisadas por ele. Contudo, durante 2 anos, não foram obtidos resultados significativos, até que, em dezembro de 1963, devido às más condições climatéricas, uma das amostras foi desviada para outro aeroporto e devido a este atraso, algumas das células tumorais libertaram-se. Deste modo, Epstein, juntamente com Yvonne Barr, conseguiu finalmente efetuar o crescimento destas células em laboratório com sucesso.(10-12)

Em fevereiro de 1964, quando um colega de Epstein, Bert Achong, estava a visualizar as células do linfoma no microscópio eletrónico, verificou a existência de partículas de vírus, semelhantes às de um Herpesvírus, mas ligeiramente diferentes.(10)

Após esta descoberta, Anthony Epstein e Yvonne Barr, publicaram os resultados obtidos na revista The Lancet, e realizaram-se novos testes noutros laboratórios para confirmar a singularidade deste vírus. Mais tarde ficou reconhecido por vírus Epstein-Barr devido ao contributo que Epstein e Barr deram para a sua descoberta.(10)

2.2. Caracterização estrutural e replicação do vírus

O vírus Epstein-Barr, também conhecido como Herpesvírus humano 4, é membro da família Herpesviridae e pertence ao género Lymphocryptovirus. É uma partícula viral de 120 - 220 nm de diâmetro, possui um invólucro, uma cápside icosadeltaédrica, um espaço entre a

cápside e o invólucro (tegumento), e um genoma de DNA de cadeia dupla com cerca de 184 kb.(13)

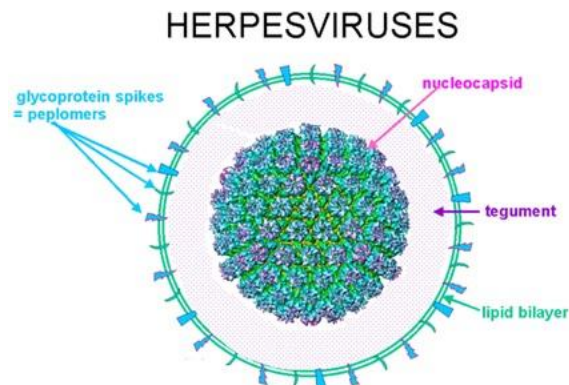


Figura 1 - Representação de um Herpesvírus

(14)

Este liga-se à superfície das células graças às glicoproteínas do invólucro, entra na célula por endocitose e liberta a sua nucleocápside no citoplasma. Possui ainda um tropismo celular definido, uma vez que apenas infeta células que expressam o recetor para o componente C3d do complemento, tais como células epiteliais da oro e nasofaringe e linfócitos B. (14,15)

2.3. Manifestações clínicas

O vírus causa uma doença denominada mononucleose infecciosa, também conhecida como doença do beijo, e definida pela tríade febre, faringite e linfadenopatia. (1-3)

Em crianças, por vezes é difícil estabelecer um diagnóstico por EBV, ou porque os sintomas não são distinguíveis de outras doenças da infância ou porque simplesmente não causa sintomas. (16)

Para além da sintomatologia característica podem ocorrer outras complicações como: linfocitose, aumento das enzimas hepáticas, odinofagia, esplenomegalia, hepatoesplenomegalia, trombocitopenia, entre outros. (2)

2.4. Transmissão

O vírus Epstein-Barr é transmitido de pessoa para pessoa, essencialmente, pela saliva. No entanto, também pode ser transmitido, através de transfusões de sangue, transplantes de órgãos e durante o contacto sexual. (16,17)

2.5. Patogénese e Resposta Imune

Após ser transmitido pela saliva, o EBV atravessa as células epiteliais presentes na orofaringe. De seguida, dissemina-se até encontrar as principais células alvo - os linfócitos B, infetando-os. (2)

Os linfócitos B infetados proliferam e percorrem todos os tecidos linfóides, o que permite que a infeção se dissemine. (2)

A proliferação dos linfócitos B infectados acaba, normalmente, por ser controlada por linfócitos T ativados (também conhecidos como linfócitos atípicos ou células de Downey), que aumentam o seu número no sangue periférico de modo a combater a infecção. Estes são considerados atípicos, uma vez que, em relação aos linfócitos normais, possuem um núcleo maior e muito citoplasma. Por isso, é comum ocorrer um inchaço dos órgãos linfóides resultante da ativação e proliferação dos linfócitos T. (2)

Durante infecção, inicialmente são produzidos anticorpos contra cápside viral (VCA IgG e VCA IgM), e posteriormente contra os antígenos nucleares (EBNA). Estes ajudam a definir o estado da infecção, ou seja, se esta é aguda/recente ou primária antiga. (6)

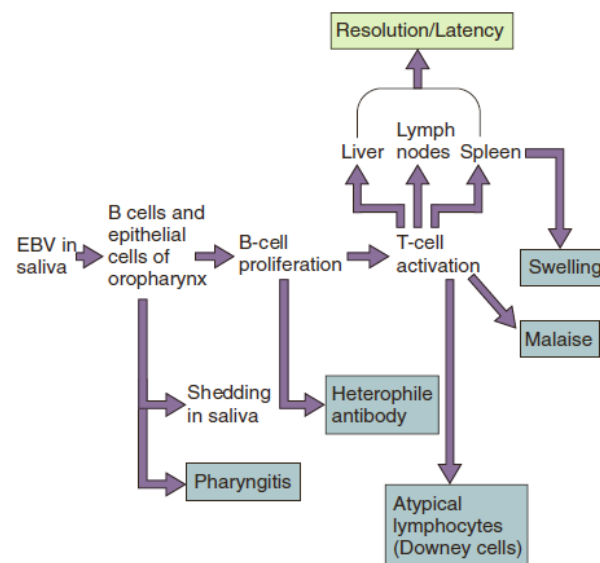


Figura 2 - Transmissão e Patogênese do EBV
(2)

2.6. Diagnóstico

Os sinais e sintomas da infecção por EBV podem sugerir a presença de infecção aguda/recente, porém não são suficientes para a confirmar. O diagnóstico carece sempre de confirmação laboratorial, quer por parâmetros menos específicos (leucocitose com linfocitose e linfócitos ativados, alterações da função hepática), quer por testes serológicos mais específicos. (6,18)

2.6.1. Diagnóstico clínico

Tal como referido anteriormente, a infecção por EBV pode ser diagnosticada clinicamente pela sua sintomatologia característica (febre, faringite e linfadenopatia). Contudo, como esta não é específica para este vírus em particular, e nem todos os doentes apresentam os sintomas clássicos da infecção, é necessário realizar testes laboratoriais para confirmar a presença da doença/vírus.

2.6.2. Diagnóstico Laboratorial

A execução do hemograma e a observação do esfregaço de sangue periférico permitem verificar a presença de leucocitose com linfocitose e a observação de muitos linfócitos ativados. Em termos bioquímicos pode observar-se alteração da função hepática através da elevação das enzimas hepáticas. Contudo, estas alterações também podem ocorrer com outros vírus, sendo necessário recorrer a testes serológicos.

2.6.2.1. Pesquisa de Anticorpos Heterófilos (Monoteste)

Dos testes serológicos disponíveis para realizar o diagnóstico laboratorial do EBV, o mais utilizado no Serviço de Urgência é o Monoteste. O princípio deste teste baseia-se numa reação de aglutinação entre os anticorpos heterófilos produzidos por linfócitos B, que se encontram no soro do doente infetado com o vírus, e os eritrócitos de cavalo ou carneiro que fazem parte do reagente do teste. Por serem anticorpos heterófilos, reagem com antígenos que não o antígeno que estimulou a sua produção, sendo por isso inespecíficos. (2,19)

Apesar deste tipo de teste ser rápido e barato, tem pouca sensibilidade e especificidade, podendo levar a resultados falsos positivos, no caso de infeções virais causadas por outros vírus, doenças autoimunes e neoplasias hematológicas; ou falsos negativos, especialmente em crianças, em que o desenvolvimento do título de anticorpos é mais baixo.(19)

Por este motivo, os testes serológicos para anticorpos específicos são frequentemente usados para definir o estado da infeção e para o diagnóstico diferencial de outros agentes responsáveis pela mononucleose.(6)

2.6.2.2. Pesquisa de anticorpos dirigidos contra a cápside viral (VCA IgG e VCA IgM) e contra os antígenos nucleares Epstein-Barr (EBNA-1 IgG)

Os testes serológicos específicos baseiam-se na deteção qualitativa de anticorpos IgM e IgG contra o antígeno da cápside viral (VCA) e anticorpos IgG contra os antígenos nucleares do EBV (EBNA-1 IgG).(20,21)

Os anticorpos VCA IgG aparecem no momento do início dos sintomas clínicos da infeção aguda/recente, e permanecem positivos toda a vida, enquanto os anticorpos VCA IgM, aparecem ao mesmo tempo que os VCA IgG e desaparecem dentro de algumas semanas, embora possam persistir vários meses. (6,22)

Já os anticorpos EBNA-1 IgG geralmente são indetetáveis durante as primeiras 3-4 semanas após o início dos sintomas, podendo depois permanecer positivos ao longo de toda a vida ou desaparecer com a idade.(6,22)

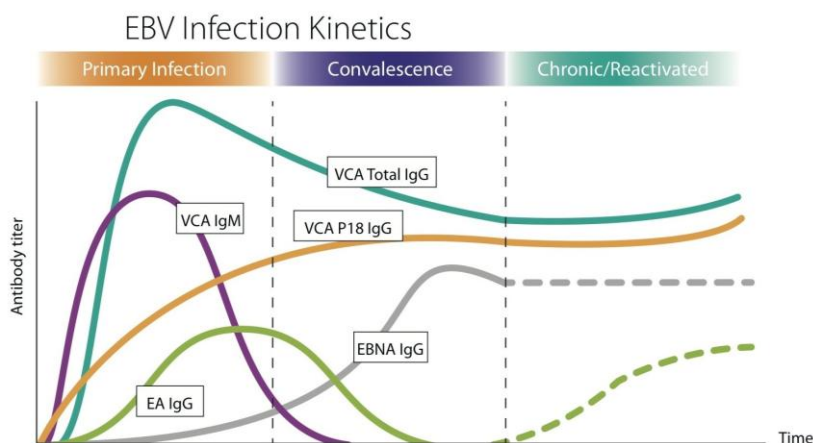


Figura 3 - Evolução dos marcadores serológicos/perfil serológico durante a infecção por EBV (23)

2.6.2.3. Interpretação dos Perfis Serológicos

A presença de anticorpos VCA IgM e VCA IgG sem EBNA-1 IgG é compatível com uma infecção aguda/recente, enquanto a presença de anticorpos VCA IgG e o EBNA-1 IgG sem o VCA IgM é característico de uma infecção primária antiga.

2.6.2.4. Perfis Atípicos

Apesar da interpretação dos marcadores acima mencionados parecer linear, existem perfis considerados atípicos, que dificultam o estadiamento da infecção: VCA IgM isolado; VCA IgG isolado; EBNA-1 IgG isolado; e presença, numa mesma amostra, de VCA IgM, VCA IgG e EBNA-1 IgG.(6)

Tabela 1 - Interpretação dos perfis serológicos do vírus Epstein-Barr

VCA IgM	VCA IgG	EBNA-1 IgG	Interpretação
-	-	-	Ausência de contacto com o vírus
+	-	-	Infeção Aguda ou não específica ¹
+	+	-	Infeção Aguda
-	+	+	Infeção Primária Antiga
-	-	+	Infeção Primária Antiga ou não específica ¹
-	+	-	Infeção Aguda ou Primária Antiga ¹
+	+	+	Infeção Primária tardia ou Reativação ¹

¹ Confirmar nova amostra 1 a 2 semanas depois ou utilizar outra técnica.

Geralmente, o VCA IgM aparece ao mesmo tempo que o VCA IgG; contudo, uma vez que pode ser detetado mais cedo que o VCA IgG, pode surgir isolado indicando um estado inicial de infecção aguda/recente.(6)

Nalguns casos, o VCA IgG também pode surgir isolado, quer por o VCA IgM não ser produzido ou aparecer 1-2 semanas após o VCA IgG, quer por estar presente durante pouco tempo ou em baixas concentrações, não sendo detetado pelos testes convencionais. Além disso, alguns doentes podem não produzir EBNA-1 IgG após a infecção por EBV ou os seus níveis permanecem abaixo do limite de deteção, levando ao perfil isolado de VCA IgG. Consequentemente, o VCA IgG isolado pode ser encontrado em casos de infecção primária antiga, com a perda ou desaparecimento de EBNA-1 IgG, bem como em casos de infecção aguda/recente com o desaparecimento precoce ou aparecimento tardio de VCA IgM.(6)

Nestes casos, outras abordagens diagnósticas devem ser efetuadas para a determinação da fase da infecção viral, nomeadamente immunoblotting para VCA IgG isolado, testes de avidéz para VCA IgG, testes moleculares (de pesquisa de genoma viral), pesquisa de anticorpos heterófilos e pesquisa do antigénio precoce (EA).(1,6,24)

Também têm sido descritos casos de EBNA-1 IgG positivo e VCA IgG e VCA IgM negativos. Estes resultados carecem de explicação, e até à data não se conhece a razão da ocorrência deste perfil.(6)

Por fim, todos os marcadores serológicos podem ser detetados simultaneamente; esta situação ocorre uma vez que o VCA IgM pode persistir durante vários meses após a infecção ou reaparecer durante uma reativação. Neste caso, é necessário verificar a especificidade do VCA IgM (por exemplo, através de immunoblotting) para descartar a hipótese de existirem falsos positivos, derivados de infeções por outros agentes patogénicos.(1,6,25)

2.7. Tratamento

Atualmente, não existe nenhum tratamento específico para o EBV.(2)

Apesar do aciclovir e do valaciclovir terem um efeito antiviral *in vivo*, não tem sido demonstrado benefício clínico, de forma convincente, até à data.(1)

Já os corticosteróides são frequentemente prescritos para tratar complicações inflamatórias, como a obstrução das vias aéreas, ou fenómenos autoimunes, como a anemia e a trombocitopenia; contudo a eficácia desses fármacos é controversa.(17,26)

2.8. Prevenção

O desenvolvimento de uma vacina profilática para EBV tem sido uma das prioridades dos investigadores, numa tentativa de prevenir ou modificar a gravidade da mononucleose infecciosa. Contudo, apesar das várias tentativas, nenhuma vacina foi suficientemente estudada de forma a garantir a sua segurança e eficácia.(3,27-29)

Deste modo, a melhor forma de prevenir uma infecção por EBV será evitar partilhar objetos pessoais com pessoas que estão infetadas.(16,17)

3. Objetivos do estudo

Este trabalho tem como principais objetivos caracterizar o perfil serológico do vírus Epstein-Barr nos doentes do CHCB, relacionando-o com as diferentes fases da infeção viral e testes de diagnóstico, e comparar os algoritmos de diagnóstico serológico da infeção tendo em conta o custo/benefício para o doente.

4. Materiais e Métodos

4.1. Desenho do estudo

A amostra deste estudo é uma amostra aleatória simples. Foram estudados os resultados de serologia para o vírus EBV, processados no Serviço de Patologia Clínica do CHCB, referentes ao período entre janeiro de 2015 e dezembro de 2017.

A partir da amostra inicial, 1959 resultados, retiraram-se aqueles que não possuíam a pesquisa de todos os anticorpos específicos, os que tinham apenas Monoteste negativo sem a pesquisa de anticorpos específicos, e crianças com idade inferior a 1 ano, uma vez que a deteção de anticorpos nesta faixa etária pode ter origem materna. Para além disso, contabilizaram-se os utentes com o mesmo número de processo uma única vez, restando assim 673 resultados. Destes 673 resultados, 340 são de utentes do sexo feminino e 333 são de utentes do sexo masculino, como demonstra a Figura 4.

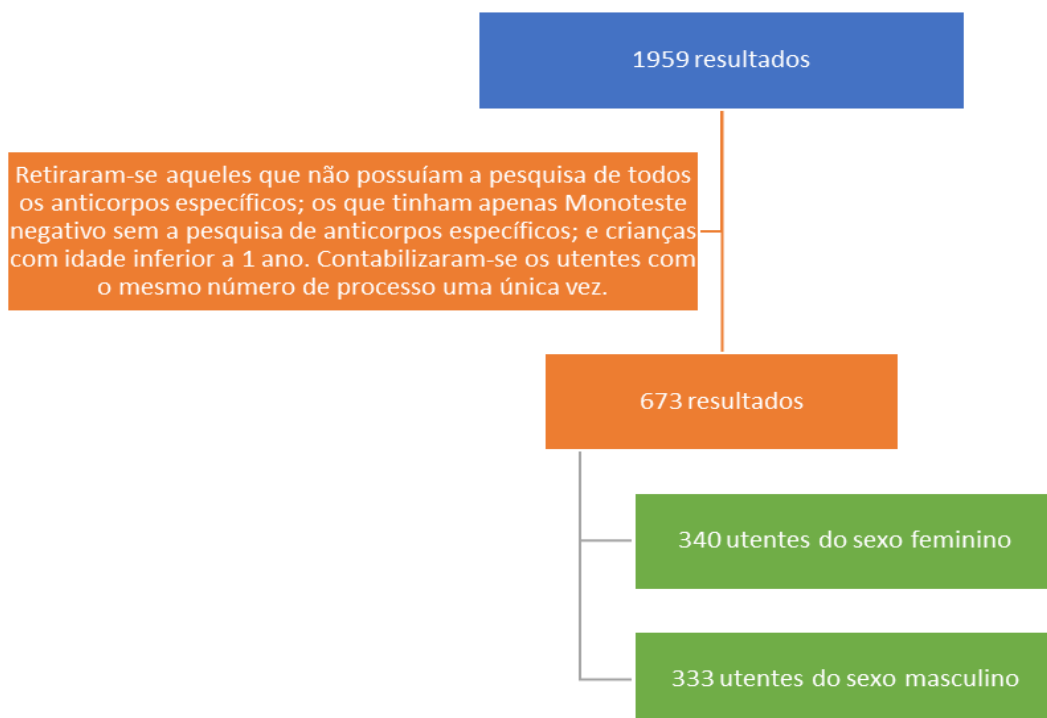


Figura 4 - Resultados obtidos para análise

4.2. Análise estatística

A presente análise estatística foi conduzida com recurso ao programa Microsoft® Office Excel.

4.3. Descrição da metodologia utilizada para deteção dos anticorpos

No presente estudo os testes serológicos foram efetuados no equipamento ARCHITECT®, recorrendo a um imunoensaio de micropartículas por quimioluminescência (CMIA), para a deteção qualitativa de anticorpos IgM, IgG e EBNA-1 IgG contra, respetivamente, o antigénio da cápside viral e o antigénio nuclear do vírus EBV, em soro e plasma humanos. Os ensaios ARCHITECT® EBV VCA IgM, VCA IgG e EBNA-1 IgG destinam-se a ser utilizados como meio auxiliar no diagnóstico da mononucleose infecciosa e na determinação da fase da infeção por EBV. (20,21)

O ensaio ocorre em dois passos; no primeiro passo, a amostra, o diluente de ensaio e as micropartículas paramagnéticas revestidas de antigénio VCA ou EBNA-1 são combinadas. Os anticorpos IgM e IgG anti-VCA, e IgG anti-EBNA-1 IgG presentes na amostra ligam-se às micropartículas revestidas de antigénio VCA e EBNA-1 IgG, respetivamente. Depois da lavagem, o conjugado de anticorpos anti-IgM e anti-IgG humana marcado com acridina é adicionado no segundo passo para criar uma mistura de reação. Após outro ciclo de lavagem, a solução pré-ativadora e a solução ativadora são adicionadas à mistura de reação. A reação quimioluminescente resultante é medida em unidades de luz relativas (RLUs). Existe uma relação direta entre a quantidade de anticorpos IgM anti-VCA, IgG anti-VCA e IgG anti-EBNA-1 IgG presentes na amostra e as RLUs detetadas pelo sistema ótico ARCHITECT®. (20,21)

A presença ou ausência de anticorpos IgM anti-VCA, IgG anti-VCA e IgG anti-EBNA-1 na amostra é determinada comparando o valor de quimioluminescência na reação com o valor do *cutoff* determinado a partir de uma curva de calibração. Se o valor de quimioluminescência da amostra for superior ou igual ao valor de *cutoff*, a amostra é considerada reativa para anticorpos IgM anti-VCA, IgG anti-VCA e IgG anti-EBNA-1. (20,21)

Deste modo, a interpretação dos resultados deve ser feita da seguinte forma: amostra não reativa: <0,50; amostra na zona cinzenta (duvidosa): 0,50 a 1,00; e amostra reativa: ≥1,00. (20,21)

Para a determinação da fase da infeção por EBV, os três ensaios ARCHITECT® EBV devem ser avaliados em conjunto. (20,21)

4.4. Amostragem

A amostra estudada para a deteção qualitativa de anticorpos VCA IgM, VCA IgG e EBNA-1 IgG contra o vírus EBV é constituída por 673 indivíduos observados no CHCB, 340 utentes do sexo feminino e 333 utentes do sexo masculino, como representado na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição da amostra por sexo

Sexo	n	%
Feminino	340	50,52
Masculino	333	49,48
Total	673	100,00

De forma a facilitar a interpretação dos resultados, a amostra foi ainda distribuída por 4 grupos etários, com idades entre os 1 e os 96 anos.

Como se pode observar na Tabela 3, dos 673 indivíduos estudados, 2,23% apresentam idades entre os 1 e os 5 anos (15), 10,10% entre os 6 e os 19 anos (68), 54,68% entre os 20 e os 64 anos (368), e 32,99% mais de 65 anos (222). A amostra mais representativa foi a do Grupo III, correspondente aos indivíduos com idades entre os 20 e os 64 anos (54,68%).

Tabela 3 - Distribuição da amostra por grupo etário

Grupo Etário	Anos	n	%
I	1-5	15	2,23
II	6-19	68	10,10
III	20-64	368	54,68
IV	≥ 65	222	32,99
Total		673	100,00

5. Resultados

Para efetuar a caracterização do perfil serológico do EBV, os resultados obtidos foram tratados de acordo com a pesquisa de anticorpos heterófilos e a pesquisa de anticorpos específicos (VCA IgM, VCA IgG e EBNA-1 IgG).

5.1. Perfil Serológico - Anticorpos Heterófilos

Neste perfil foram considerados os resultados que apresentavam apenas pesquisa de anticorpos heterófilos (Monoteste) positiva.

Em relação à amostra total, estes representam 3,12% dos casos (21 casos) e observam-se sobretudo no grupo etário dos 6-19 anos, como apresentado na Figura 5.

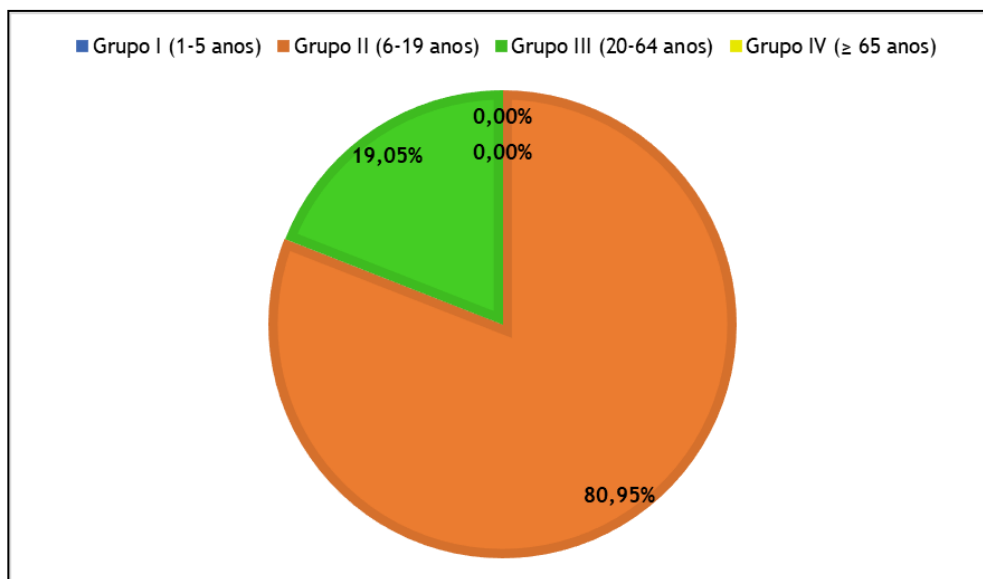


Figura 5 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com apenas anticorpos heterófilos positivos

5.1.1. Caracterização complementar do Perfil Serológico - Anticorpos Heterófilos

Uma vez que a pesquisa deste tipo de anticorpos não é suficiente para definir a fase da infecção por EBV, por se tratarem de anticorpos inespecíficos para o vírus, os doentes com este perfil (anticorpos heterófilos positivos) foram objeto de uma caracterização complementar tendo em conta outros parâmetros clínicos e laboratoriais, nomeadamente:

- a origem dos doentes por Serviço;
- o diagnóstico;
- a presença/ausência de linfocitose;
- e a presença/ausência de enzimas hepáticas elevadas.

Dos 21 indivíduos estudados, foi possível verificar que todos têm origem no Serviço de Urgência, e apresentam um diagnóstico clínico compatível, mas não específico, com uma infecção por EBV (amigdalites, odinofagias, febre, otalgias, vômitos e dor abdominal).

Quanto à presença de linfocitose/linfócitos ativados, todos os resultados considerados neste perfil apresentam este parâmetro laboratorial.

Em relação à função hepática, 80,95% apresentam transaminases elevadas (17 casos), 4,76% não apresentam transaminases elevadas (1 caso), e 14,29% não apresentam informação acerca deste parâmetro laboratorial (3 casos), como exposto na Figura 6.

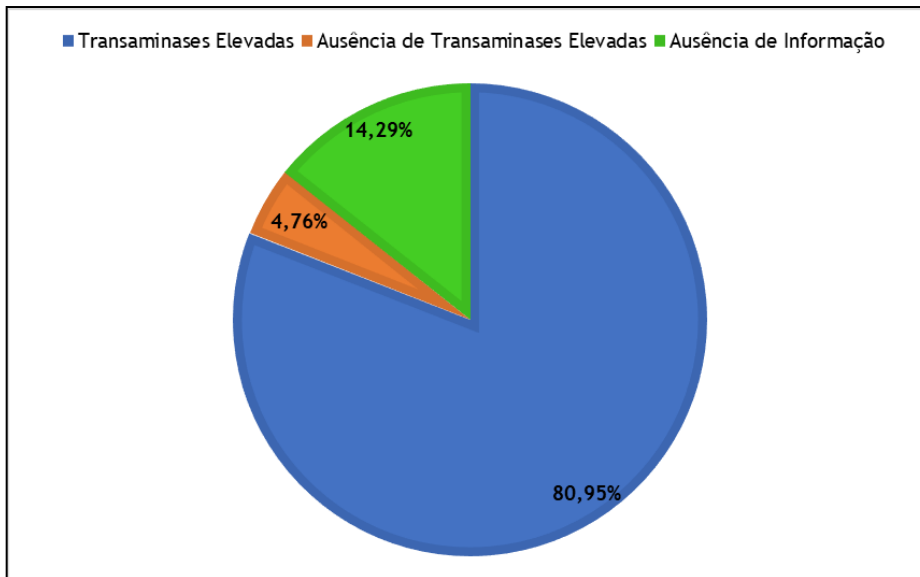


Figura 6 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com apenas Monoteste positivo e presença/ausência de transaminases elevadas

5.2. Perfil Serológico I - Ausência de contato com o vírus

No Perfil Serológico I foram considerados os resultados que apresentavam anticorpos VCA IgM, VCA IgG e EBNA-1 IgG negativos, característicos de ausência de contacto com o vírus.

Em relação à amostra total, estes representam 3,57% dos casos (24 casos).

5.3. Perfil Serológico II - Infecção aguda/recente

Neste perfil foram considerados os resultados que apresentavam anticorpos VCA IgM positivo, VCA IgG positivo, e EBNA-1 IgG negativo, característicos de uma infecção aguda/recente.

Em relação à amostra total, estes representam 2,53% dos casos (17 casos) e observam-se sobretudo no grupo etário II (76,47%), como apresentado na Figura 7.

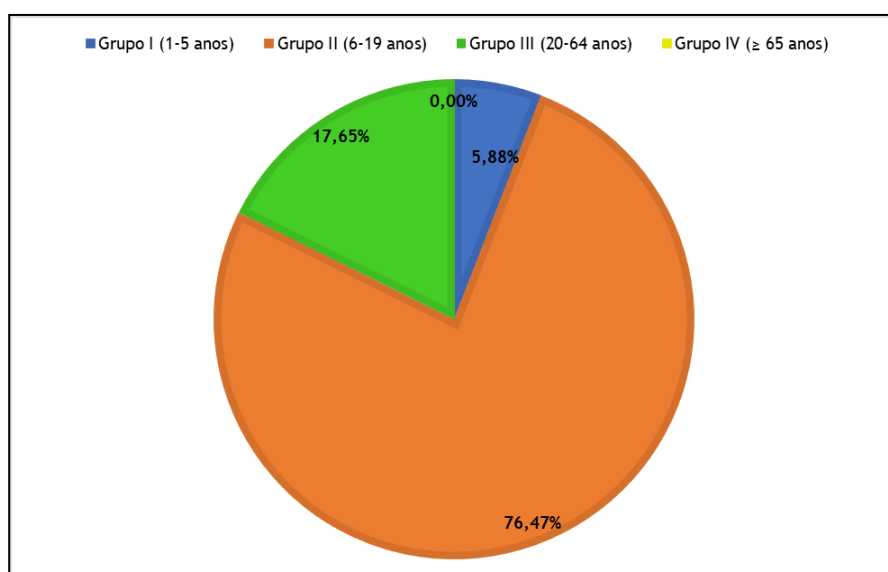


Figura 7 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM positivo, VCA IgG positivo, e EBNA-1 IgG negativo

5.3.1. Caracterização complementar do Perfil Serológico I

Apesar da pesquisa de anticorpos específicos para o EBV ajudar a definir o estado da infecção, os doentes com este perfil (VCA IgM positivo, VCA IgG positivo e EBNA-1 IgG negativo) foram objeto de uma caracterização complementar tendo em conta outros parâmetros laboratoriais, nomeadamente:

- a origem dos doentes por Serviço;
- a presença/ausência de anticorpos heterófilos, através do Monoteste;
- a presença/ausência de linfocitose e enzimas hepáticas elevadas.

O objetivo desta caracterização é estabelecer a correlação ou não destes parâmetros com o perfil serológico dos anticorpos específicos de infecção aguda.

Dos 17 indivíduos com este perfil, 58,82% têm origem no Serviço de Urgência (10 casos), 29,41% no Internamento (5 casos), e 11,76% na Consulta (2 casos), como apresentado na Figura 8.

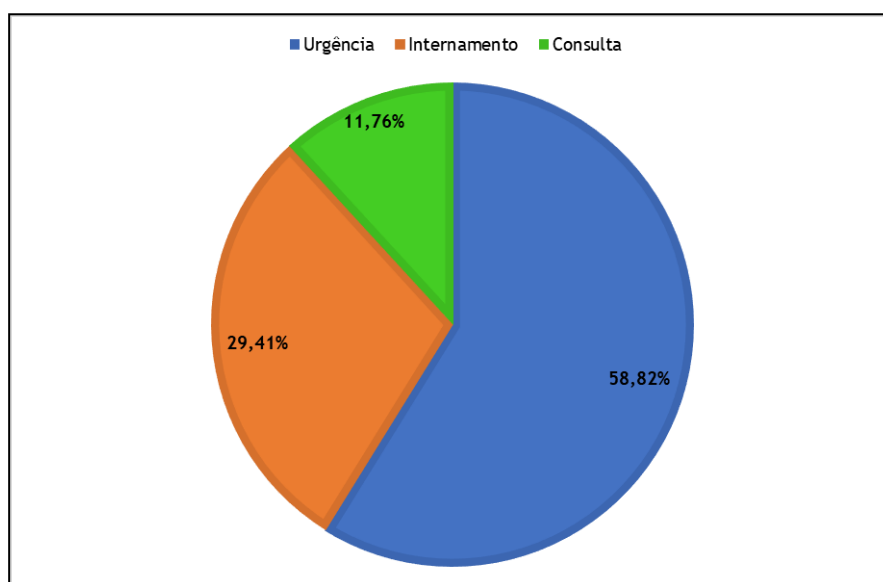


Figura 8 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM positivo, VCA IgG positivo e EBNA-1 IgG negativo, e origem dos doentes por Serviço

Em relação à pesquisa de anticorpos heterófilos, 52,94% apresentam anticorpos heterófilos positivos (9 casos), 11,76% anticorpos heterófilos negativos (2 casos), e 35,29% não apresentam informação acerca da realização deste teste (6 casos), por se tratar de doentes externos sem informação adicional, como exposto na Figura 9.

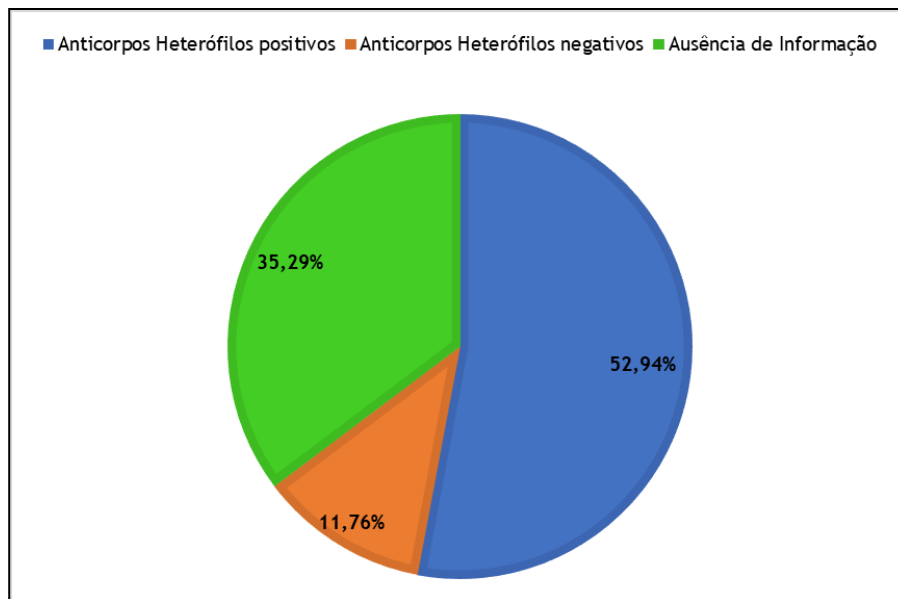


Figura 9 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM positivo, VCA IgG positivo e EBNA-1 IgG negativo, e presença/ausência de anticorpos heterófilos

Quanto à presença de linfocitose e enzimas hepáticas elevadas, 58,82% apresentam linfocitose e transaminases elevadas (10 casos), 5,88% não apresentam linfocitose nem transaminases elevadas (1 caso), e 35,29% não apresentam informação acerca destes parâmetros clínicos (6 casos), por se tratar de doentes externos, como apresentado na Figura 10.

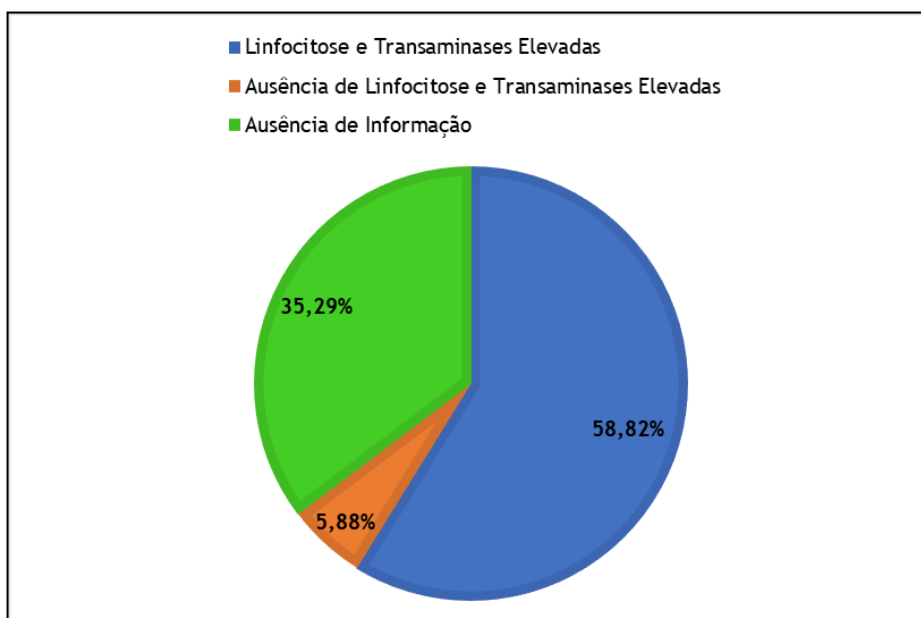


Figura 10 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM positivo, VCA IgG positivo, e EBNA-1 IgG negativo, e presença/ausência de linfocitose e transaminases elevadas

5.4. Perfil Serológico III - Infecção Primária Antiga

No Perfil Serológico III foram considerados os resultados que apresentavam anticorpos VCA IgM negativos, VCA IgG positivos e EBNA-1 IgG positivos, característicos de uma infecção primária antiga.

Em relação à amostra total, estes representam 77,56% dos casos (522 casos) e observam-se sobretudo nos grupos etários III (58,43%) e IV (36,59%), correspondentes à idade adulta, como apresentado na Figura 11.

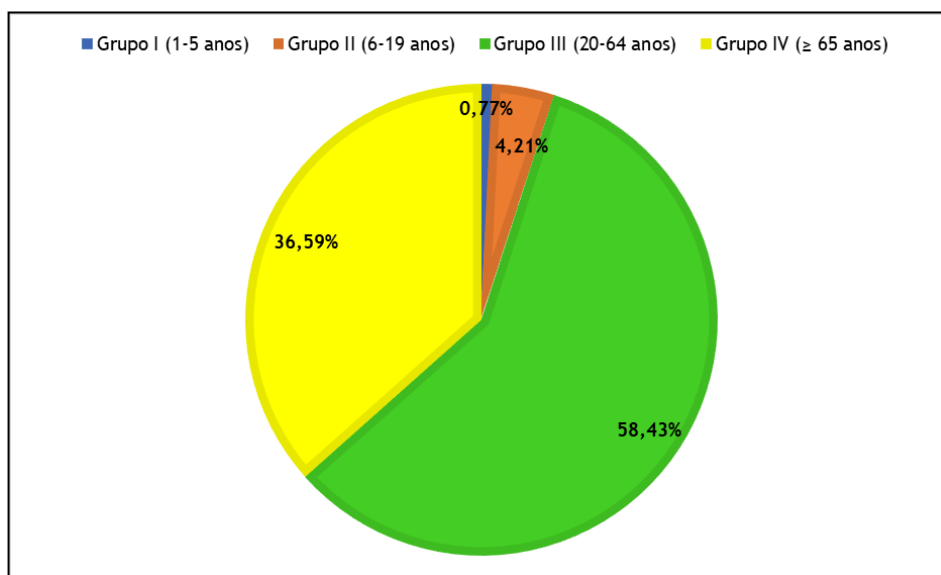


Figura 11- Representação, em percentagem, dos indivíduos com VCA IgM negativos, VCA IgG positivos e EBNA-1 IgG positivos

5.4.1. Caracterização complementar do Perfil de Infecção Primária Antiga

Apesar da pesquisa de anticorpos específicos para o EBV ajudar a definir o estado da infecção, os doentes com este perfil (VCA IgM negativo, VCA IgG positivo e EBNA-1 IgG positivo) foram objeto de uma caracterização complementar tendo em conta a presença/ausência de anticorpos heterófilos (Monoteste).

O objetivo desta caracterização é estabelecer a correlação ou não da presença/ausência de anticorpos heterófilos com o perfil serológico dos anticorpos específicos de infecção primária antiga.

Dos 522 indivíduos com este perfil apenas 0,19% apresenta anticorpos heterófilos positivos (1 caso) e 12,84% anticorpos heterófilos negativos (67 casos). A maioria, 35,29%, não apresenta informação acerca da realização deste teste (454 casos), como exposto na Figura 12.

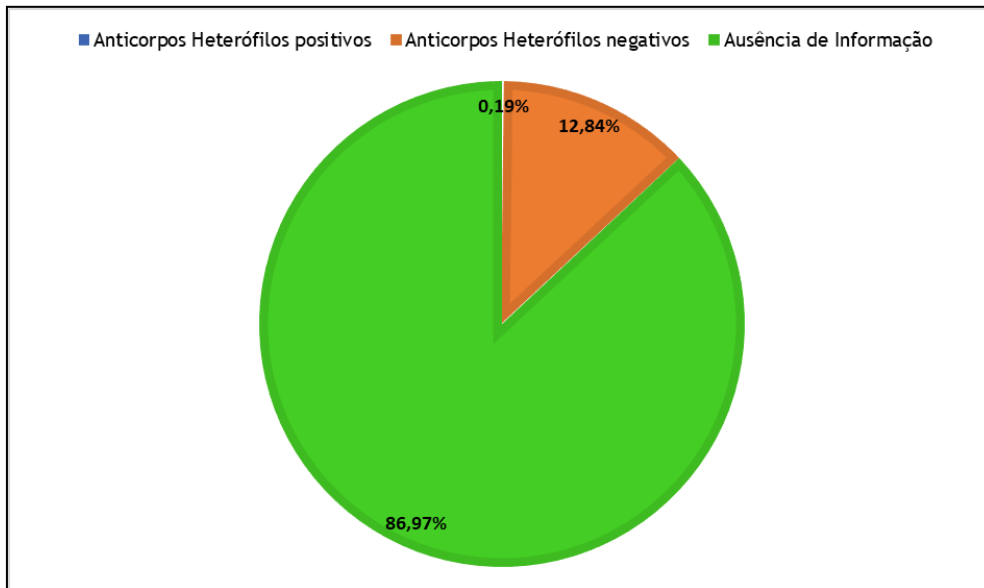


Figura 12 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM negativos, VCA IgG positivos e EBNA-1 IgG positivos, e presença/ausência de anticorpos heterófilos

5.5. Perfis Atípicos

Os perfis atípicos são perfis de anticorpos específicos que não encaixam nos perfis serológicos anteriormente referidos. Estes estão presentes na literatura, ocorrendo numa minoria de casos.(6)

5.5.1. Perfil Serológico IV - Anticorpos VCA IgG positivos isolados

Neste perfil foram considerados os resultados que apresentavam apenas anticorpos VCA IgG positivos isolados.

Em relação à amostra total, estes representam 8,32% dos casos (56 casos) e observam-se sobretudo nos grupos etários III (44,64%) e IV (42,86%), correspondentes à idade adulta, como apresentado na Figura 13.

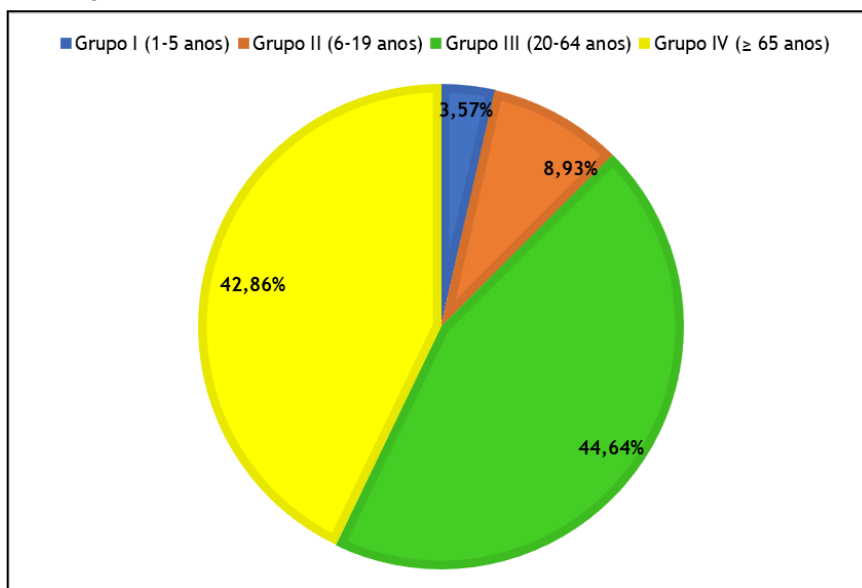


Figura 13 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgG positivos isolados

5.5.2. Perfil Serológico V - Anticorpos VCA IgM positivos isolados

No Perfil Serológico V foram considerados os resultados que apresentavam apenas anticorpos VCA IgM positivos isolados.

Em relação à amostra total, estes representam apenas 0,30% dos casos (2 casos) e observam-se sobretudo nos grupos etários II (50,00%) e III (50,00%), como apresentado na Figura 14.

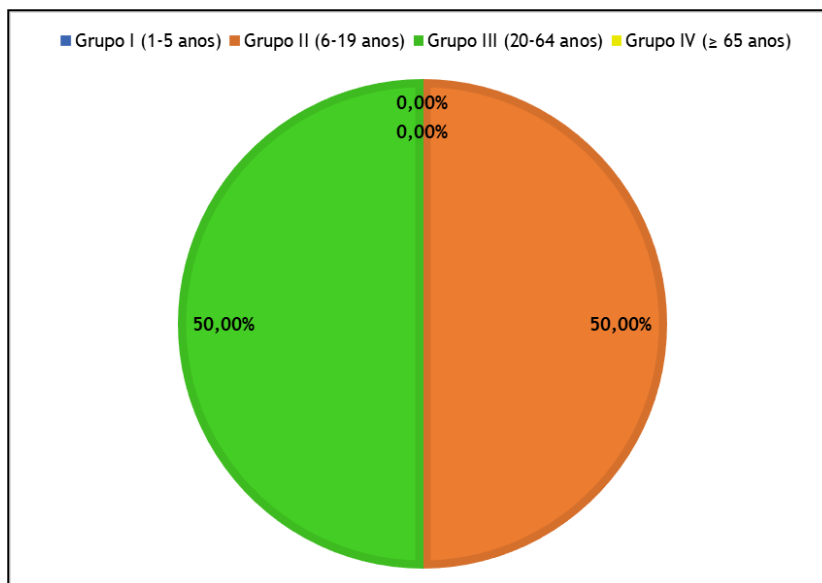


Figura 14 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM positivos isolados

5.5.3. Perfil Serológico VI - Anticorpos VCA IgM, VCA IgG e EBNA-1 IgG positivos

Neste perfil foram considerados os resultados que apresentavam anticorpos VCA IgM, VCA IgG e EBNA-1 IgG positivos.

Em relação à amostra total, estes representam 4,16% dos casos (28 casos) e observam-se sobretudo no grupo etário III (82,14%), como apresentado na Figura 15.

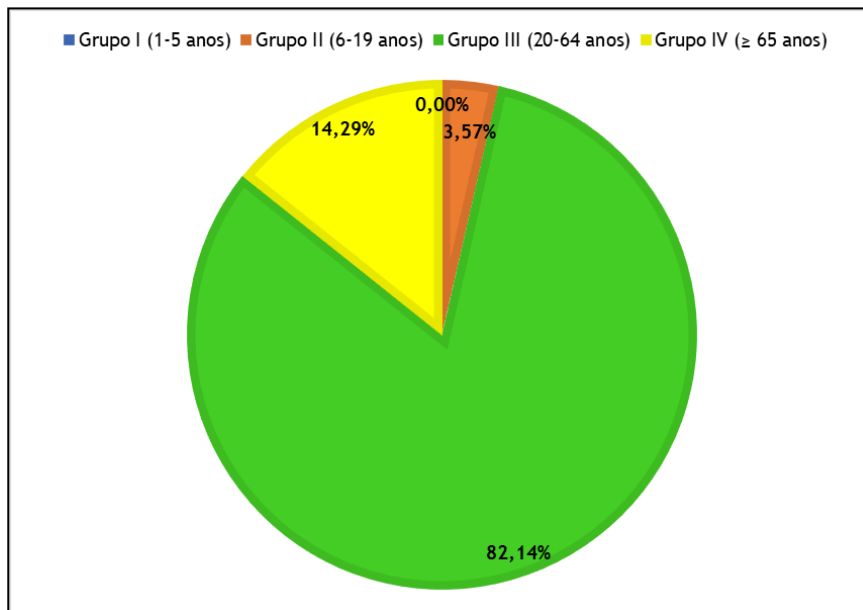


Figura 15 - Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos VCA IgM, VCA IgG, e EBNA-1 IgG positivos

5.5.4. Perfil Serológico VII - Anticorpos EBNA-1 IgG positivos isolados

No Perfil Serológico VII foram considerados os resultados que apresentavam apenas anticorpos EBNA-1 IgG positivos isolados.

Em relação à amostra total, estes representam 0,45% dos casos (3 casos) e observam-se sobretudo no grupo etário IV (66,67%), como apresentado na Figura 16.

Apesar de este ser um perfil raro, encontra-se descrito na literatura.(6)

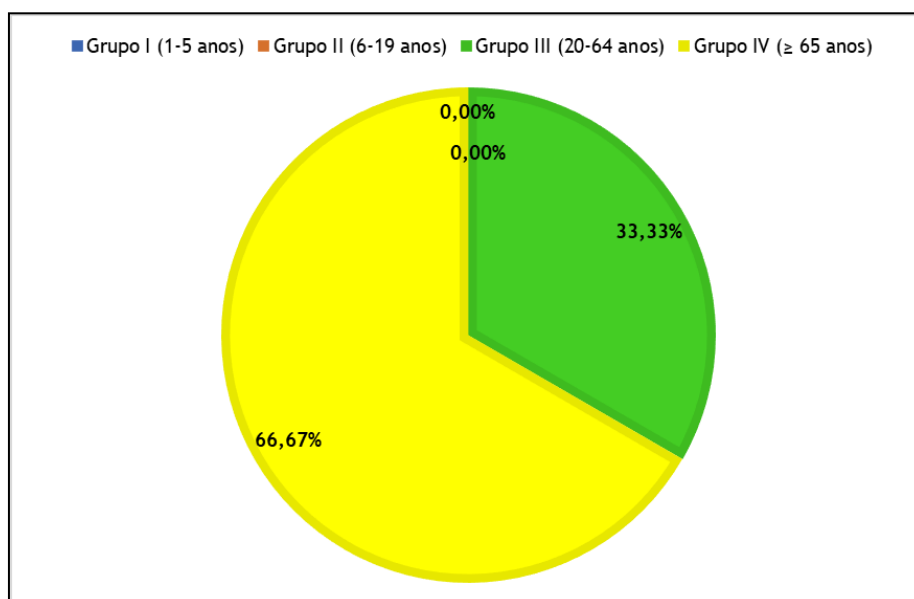


Figura 16 -Representação, em percentagem, dos indivíduos com anticorpos EBNA-1 IgG positivos isolados

6. Discussão dos Resultados

No Perfil Serológico referente à pesquisa de anticorpos heterófilos (Monoteste) com resultado positivo, foi possível verificar que este constitui uma minoria na amostra total (3,12%). Todos os resultados obtidos têm origem no Serviço de Urgência e apresentam um diagnóstico clínico compatível, mas não específico, com uma infecção por EBV. Para além disso, as enzimas hepáticas encontram-se elevadas em 80,95% dos casos.

Apesar da evidência de vários parâmetros laboratoriais que indicam a presença de uma infecção, é importante perceber que para definir infecção causada por EBV é necessário recorrer aos testes serológicos para pesquisa de anticorpos específicos.

No Perfil Serológico I foi possível verificar que a grande maioria da amostra (96,43%) já teve contacto com o vírus, estando de acordo com o que vem referido na literatura (95%).(30)

No Perfil Serológico II, referente à infecção aguda/recente, confirmou-se que, a faixa etária onde foram detetados mais casos de contacto recente com o vírus, foi a faixa entre os 6 e os 19 anos (76,47%), correspondente ao período escolar. Este resultado está de acordo com o que vem referido na literatura.(4)

O facto de 58,82% dos casos ter origem no Serviço de Urgência, e destes, 52,94% ter anticorpos heterófilos positivos e 58,82% ter linfocitose/linfócitos ativadas e transaminases elevadas permite estabelecer uma correlação com o perfil serológico dos anticorpos específicos de infecção aguda. No entanto, há que salientar que nem todos os resultados apresentam informação acerca destes parâmetros laboratoriais, por se tratarem de doentes externos sem informação adicional.(30)

Da análise dos resultados obtidos neste Perfil Serológico, foi possível verificar ainda a presença de 2 casos (11,76%) com pesquisa de anticorpos heterófilos negativos. No primeiro caso, suspeita-se de um resultado falso negativo, uma vez que, apesar de o resultado do teste ser negativo, a presença de parâmetros laboratoriais como linfocitose, transaminases elevadas, e o próprio diagnóstico (odinofagia) é compatível com uma infecção aguda/recente causada por EBV. No outro caso, apesar da pesquisa de anticorpos específicos VCA IgG e VCA IgM ser positiva não é possível estabelecer um diagnóstico de infecção aguda/recente, uma vez que há ausência de outros parâmetros clínicos/laboratoriais característicos.

No Perfil Serológico III, referente à infecção primária antiga, verificou-se que a seroprevalência na amostra é de 77,56%, próxima da referida na literatura (70%). Destes, 95,02% representam a faixa etária correspondente à idade adulta, estando de acordo com os 90 a 95% referidos na literatura e com o facto de a seroprevalência aumentar com a idade.(4,6,30,31)

Para este Perfil Serológico também foi efetuada a pesquisa de anticorpos heterófilos, apresentando 0,19% dos casos anticorpos heterófilos positivos (inferior ao que vem descrito na literatura, 2-3%). Tendo em conta que os anticorpos heterófilos podem permanecer positivos 6 a 12 meses após a infecção, suspeita-se que este resultado corresponda a falsos positivos.(30)

Quanto aos Perfis Atípicos, foi possível verificar que a presença na amostra do perfil VCA IgG isolado (8,32%) é ligeiramente superior ao que vem referido na literatura (7%). Este resultado apoia a hipótese da perda/desaparecimento do EBNA-1 IgG com a idade, uma vez que 87,5% dos casos estão na faixa etária correspondente à idade adulta. Poderá ainda dever-se ao aparecimento tardio/desaparecimento precoce do VCA IgM.(6)

Em relação ao Perfil Serológico V foi possível verificar que este representa uma minoria na amostra (0,30% dos casos). Este resultado remete sempre para uma segunda colheita efetuada 1 a 2 semanas após a primeira ou a utilização de uma nova técnica, para verificar a especificidade do VCA IgM (e excluir a presença de outros agentes patogénicos) e o aparecimento de VCA IgG.

Quanto ao perfil com todos os marcadores positivos (4,16%), verificou-se que a sua presença na amostra se encontra relativamente próxima da descrita na literatura (5%), podendo tratar-se de um VCA IgM persistente ao longo de vários meses após a infeção ou de uma reativação do vírus.(6)

Por último, verificou-se que a presença do perfil referente aos anticorpos EBNA-1 IgG positivos isolados (0,45%) na amostra está abaixo da descrita na literatura (1,7%). Apesar deste tipo de perfil ser considerado raro, o mesmo está descrito e foi confirmado nesta amostra.(6)

É importante salientar ainda que esta amostra não é a mais adequada para fazer um estudo de prevalência, uma vez que os doentes foram à partida selecionados por haver uma suspeita de infeção por EBV.

7. Conclusões

Para o estabelecimento do diagnóstico de uma infeção por EBV é necessário ter em conta a sintomatologia característica, parâmetros laboratoriais relevantes, assim como os testes serológicos (quer sejam os menos específicos, como a pesquisa de anticorpos heterófilos; quer sejam os mais específicos, como a pesquisa de anticorpos VCA IgM, VCA IgG e EBNA-1 IgG).

Neste estudo, confirmou-se que 77,56% da população apresenta um perfil de infeção primária antiga, e que a seroconversão vai aumentando ao longo da idade, atingindo os 95,02% na idade adulta.

Já os casos de infeção aguda/recente representam 2,53% da população e observam-se sobretudo na faixa etária entre os 6 e os 19 anos. Estes resultados correspondem ao esperado uma vez que, em termos epidemiológicos, é nesta faixa etária que estão descritas as infeções primárias sintomáticas.

Foi possível verificar ainda nesta amostra a presença dos diversos perfis atípicos em percentagens idênticas às referidas na literatura. A existência destes perfis reforça a necessidade de outras abordagens diagnósticas para a determinação correta da fase da infeção do vírus.

8. Perspetivas Futuras

Tendo em conta que a maioria da população adulta já teve contacto com o EBV e possui anticorpos EBNA-1 IgG positivos, seria interessante, numa situação de suspeita de infeção pelo vírus, fazer apenas a pesquisa de anticorpos EBNA-1 IgG em vez de todos os marcadores específicos. Com este algoritmo diagnóstico poupar-se-ia tempo e dinheiro, nas situações em que os anticorpos EBNA-1 IgG estão presentes, permitindo excluir logo de início uma infeção aguda/recente por EBV recorrendo apenas a um marcador serológico.

Ao nível da prevenção/tratamento também seria útil a existência de uma vacina profilática ou de um tratamento específico para o vírus. Neste momento, três vacinas profiláticas encontram-se em desenvolvimento.(4)

Outra situação interessante de avaliar, uma vez que o potencial oncogénico tem sido demonstrado para este vírus, seria o estudo da relação do EBV com os linfomas, de modo a tentar perceber se efetivamente há uma relação direta entre o vírus e a doença. Na amostragem deste estudo foram encontrados três doentes com diagnóstico de linfoma, mas não existia qualquer referência acerca da associação entre o linfoma e o EBV uma vez que a abordagem terapêutica dos linfomas é a mesma, independentemente da sua etiologia.

9. Referências Bibliográficas

1. Dunmire SK, Hogquist KA, Balfour HH, Jr. Infectious Mononucleosis. *Curr Top Microbiol Immunol* [Internet]. 2015 [citado 12 de Abril de 2018];390(Pt 1):211-40. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26424648>
2. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. *Medical Microbiology*. 7th ed. Saunders, editor. 2012. 472-477 p.
3. Balfour HH, Dunmire SK, Hogquist KA, Hogquist KA. Infectious mononucleosis. *Clin Transl Immunol* [Internet]. Fevereiro de 2015 [citado 23 de Maio de 2018];4(2):e33. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25774295>
4. Dunmire SK, Verghese PS, Balfour HH. Primary Epstein-Barr virus infection. *J Clin Virol* [Internet]. 2018;102:84-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2018.03.001>
5. Womack J, Jimenez M. Common questions about infectious mononucleosis. *Am Fam Physician*. 2015;91(6):372-6.
6. De Paschale M. Serological diagnosis of Epstein-Barr virus infection: Problems and solutions. *World J Virol* [Internet]. 12 de Fevereiro de 2012 [citado 12 de Abril de 2018];1(1):31. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24175209>
7. Chen MR. Epstein-barr virus, the immune system, and associated diseases. *Front Microbiol*. 2011;2(JAN):1-5.
8. Geng L, Wang X. Epstein-Barr Virus-associated lymphoproliferative disorders: Experimental and clinical developments. *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(9):14656-71.
9. Nishikawa J, Iizasa H, Yoshiyama H, Shimokuri K, Kobayashi Y, Sasaki S, et al. Clinical importance of Epstein-Barr virus-associated gastric cancer. *Cancers (Basel)*. 2018;10(6):1-13.
10. Smith E. 50 years of Epstein-Barr virus. *Cancer Res UK* [Internet]. 2014 [citado 25 de Abril de 2018]; Disponível em: <http://scienceblog.cancerresearchuk.org/2014/03/26/50-years-of-epstein-barr-virus/>
11. Oxford Academic (Oxford University Press). How was the Epstein-Barr virus first discovered? [Internet]. YouTube. [citado 25 de Abril de 2018]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-Jx4KqC1Yk>
12. Epstein M., Achong B., Barr Y. Virus particles in cultured lymphoblasts from burkitt's lymphoma. *Lancet* [Internet]. Março de 1964 [citado 25 de Abril de 2018];283(7335):702-3. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673664915247>
13. Advancing Transfusion and Cellular Therapies Worldwide. Epstein-Barr Virus. 2009 [citado 25 de Abril de 2018];49. Disponível em: <https://www.aabb.org/tm/eid/Documents/78s.pdf>

14. Hunt Richard. Herpes Viruses [Internet]. Microbiology and Immunology On-line. 2016 [citado 25 de Abril de 2018]. p. CHAPTER ELEVEN. Disponível em: <http://www.microbiologybook.org/virol/herpes.htm>
15. Odumade OA, Hogquist KA, Balfour HH. Progress and problems in understanding and managing primary epstein-barr virus infections. Clin Microbiol Rev. 2011;24(1):193-209.
16. Centers for Disease Control and Prevention. About Epstein-Barr Virus (EBV) [Internet]. 2016 [citado 25 de Abril de 2018]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/epstein-barr/about-ebv.html>
17. Centers for Disease Control and Prevention. About Infectious Mononucleosis [Internet]. 2016 [citado 25 de Abril de 2018]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/epstein-barr/about-mono.html>
18. Zhang L, Zhou P, Meng Z, Pang C, Gong L, Zhang Q, et al. Infectious mononucleosis and hepatic function. Exp Ther Med. 2018;15(3):2901-9.
19. Marshall-Andon T, Heinz P. How to use ... the Monospot and other heterophile antibody tests. Arch Dis Child Educ Pract Ed [Internet]. Agosto de 2017 [citado 29 de Abril de 2018];102(4):188-93. Disponível em: <http://ep.bmj.com/lookup/doi/10.1136/archdischild-2016-311526>
20. Abbott. Architect EBV VCA IgM. 2013.
21. Abbott. Architect EBV EBNA-1 IgG. 2013.
22. Centers for Disease Control and Prevention. Laboratory Testing [Internet]. 2016 [citado 25 de Abril de 2018]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/epstein-barr/laboratory-testing.html>
23. Cyto-Barr. Serology [Internet]. [citado 10 de Junho de 2018]. Disponível em: <http://www.cyto-barr.com/9-products>
24. De Paschale M, Agrappi C, Manco MT, Mirri P, Viganò EF, Clerici P. Seroepidemiology of EBV and interpretation of the “isolated VCA IgG” pattern. J Med Virol [Internet]. Fevereiro de 2009 [citado 13 de Junho de 2018];81(2):325-31. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19107979>
25. Nystad TW, Myrmel H. Prevalence of primary versus reactivated Epstein-Barr virus infection in patients with VCA IgG-, VCA IgM- and EBNA-1-antibodies and suspected infectious mononucleosis. J Clin Virol. 2007;38(4):292-7.
26. Mohseni M, Boniface MP. Mononucleosis [Internet]. StatPearls. StatPearls Publishing; 2018 [citado 13 de Junho de 2018]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29261868>
27. Balfour HH. Progress, prospects, and problems in Epstein-Barr virus vaccine

- development. *Curr Opin Virol* [Internet]. Junho de 2014 [citado 23 de Maio de 2018];6:1-5. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24632197>
28. Cohen JI. Epstein-barr virus vaccines. *Clin Transl Immunol* [Internet]. 2015;4(1):e32. Disponível em: <http://www.nature.com/doifinder/10.1038/cti.2014.27>
 29. Cohen JI, Mocarski ES, Raab-Traub N, Corey L, Nabel GJ. The need and challenges for development of an epstein-barr virus vaccine. *Vaccine* [Internet]. 2013;31(SUPPL2):B194-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.09.041>
 30. Hess RD. Routine Epstein-Barr virus diagnostics from the laboratory perspective: Still challenging after 35 years. *J Clin Microbiol*. 2004;42(8):3381-7.
 31. Suntornlohanakul R, Wanlapakorn N, Vongpunsawad S, Thongmee T, Chansaenroj J, Poovorawan Y. Seroprevalence of Anti-EBV IgG among Various Age Groups from Khon Kaen Province , Thailand. 2015;16(526):7583-7.

Capítulo 2 - Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária

1. Introdução

A farmácia comunitária, dada a sua acessibilidade à população, é uma das portas de entrada no Sistema de Saúde e a face mais visível da profissão farmacêutica. É um espaço que se caracteriza pela prestação de cuidados de saúde de elevada diferenciação técnico-científica, que tenta servir a comunidade com a maior qualidade.(1)

Os utentes reconhecem proximidade, disponibilidade, confiança e, acima de tudo, dedicação e competência profissional, o que valoriza muito o papel que o farmacêutico comunitário hoje assume na nossa sociedade.(2)

O presente relatório pretende assim ilustrar a minha experiência durante o estágio curricular na Farmácia Carreço, no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF), durante o período de 22 de janeiro a 6 de abril de 2018.

Durante o estágio tive a oportunidade de realizar e colaborar em diversas atividades que me permitiram adquirir competências essenciais enquanto futura farmacêutica.

2. A Farmácia Carreço

2.1. Localização e Caracterização Exterior

A Farmácia Carreço (FC) situa-se na Avenida de Carreço nº910, junto à estrada nacional 13, no concelho de Viana do Castelo. Encontra-se próxima do centro de saúde local, do infantário, da escola primária, de um lar de idosos e, relativamente próxima da Unidade Local de Saúde do Alto Minho (ULSAM).

O facto de estar localizada numa zona de passagem, permite o contacto com uma grande heterogeneidade de utentes e um atendimento diferencial, consoante as diferentes faixas etárias e estratos sociais.

No exterior da FC é possível visualizar a inscrição “farmácia”, o símbolo “cruz verde” luminoso e o horário de funcionamento. Também se encontra uma placa com o nome da farmácia e do diretor técnico (Dr. Francisco Fins).

Para garantir a acessibilidade dos utentes portadores de deficiência, a FC possui ainda uma rampa de acesso, cumprindo o disposto no artigo 10º do Decreto-Lei nº307/2007, de 31 de agosto.(3)

Outro aspeto a salientar é o facto da FC possuir uma zona de estacionamento, em frente à mesma, tendo esta um peso considerável na escolha da farmácia por parte dos utentes.

2.2. Instalações

A FC possui as cinco divisões obrigatórias estabelecidas no ponto 2 do artigo 2º da Deliberação nº1502/2014, de 3 de julho, nomeadamente a área de atendimento ao público, a área de receção e armazenamento de encomendas, o laboratório, as instalações sanitárias e o gabinete de atendimento personalizado.(4) Para além destas divisões obrigatórias, a farmácia dispõe ainda de um gabinete da direção técnica.

A área de atendimento ao público é por excelência a parte mais visível e mais conhecida da farmácia. Esta caracteriza-se por ser ampla e bem iluminada, de modo a garantir o maior conforto aos utentes. É constituída por: um balcão com dois postos de atendimento, cada um com o seu computador, impressora, dispositivo de leitura ótica, caixa-registadora e terminal multibanco; uma zona de espera; uma balança; um medidor de tensão arterial; expositores com produtos cosméticos e de higiene corporal; medicamentos e produtos de uso veterinário; zona de produtos de puericultura e ortopedia.

Atrás do balcão encontram-se alguns medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM), suplementos alimentares, produtos sazonais e de primeiros socorros.

O gabinete de atendimento personalizado consiste num espaço que ajuda a complementar a prestação dos serviços farmacêuticos, tais como: primeiros socorros; administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação (PNV); medição de parâmetros bioquímicos (colesterol total, triglicéridos e glicémia); e administração de injetáveis.

A área de receção e armazenamentos de encomendas é o elo de ligação entre a área de atendimento ao público e os restantes espaços da farmácia. Esta zona é composta por um computador, um dispositivo de leitura ótica e uma impressora de etiquetas de preço. Possui também um módulo de gavetas deslizantes, destinado ao armazenamento dos medicamentos, segundo a forma farmacêutica, a ordem alfabética do nome comercial e, a ordem alfabética da denominação comum internacional (DCI) e do laboratório no caso dos medicamentos genéricos. Possui ainda um frigorífico, com temperaturas entre 2°C e 8°C, onde se armazenam algumas especialidades farmacêuticas, como insulinas, alguns colírios e vacinas; e uma prateleira para armazenamento de excedentes.

O laboratório é, atualmente, um espaço reservado para a reconstituição de preparações extemporâneas, devido à redução na produção de medicamentos manipulados pelas farmácias nos últimos anos. Dispõe de uma bancada limpa, um lavatório, um exaustor para a eliminação de eventuais gases e fumos, e um armário onde é armazenado o material mínimo obrigatório definido pela Deliberação nº 1500/2004, 7 de dezembro.(5)

Já o gabinete da direção técnica é um espaço dedicado à gestão e administração da farmácia. É composto por uma secretária e um armário que possui todo o suporte bibliográfico necessário ao ato farmacêutico.

2.3. Horário de Funcionamento

A FC encontra-se aberta ao público todos os dias da semana, de segunda a domingo, das 8h00 às 24h00, cumprindo assim o período mínimo de funcionamento semanal de 44 horas estabelecido pela Portaria nº277/212, de 12 de setembro de 2012.(6)

2.4. Recursos Humanos

De acordo com o artigo 23º do Decreto-Lei nº307/2007 de 31 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº171/2012, de 1 de agosto, “as farmácias dispõem, pelo menos, de um diretor técnico e de outro farmacêutico”.(3)

A equipa da FC é constituída por um farmacêutico diretor técnico (Dr. Francisco Fins), duas farmacêuticas (Dra. Diana Gonçalves, Dra. Luísa Martins), uma técnica de farmácia (Marquesa Cardante), um técnico auxiliar de farmácia (Agostinho Brito) e uma responsável pela limpeza da farmácia (Maria das Dores).

Ao diretor técnico, de acordo com o artigo 21º do Decreto-Lei nº307/2007, de 31 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº171/2012, de 1 de agosto, compete: assumir a responsabilidade pelos atos farmacêuticos praticados na farmácia; garantir a prestação de esclarecimentos aos utentes sobre o modo de utilização dos medicamentos; promover o uso racional do medicamento; assegurar que os medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) só são dispensados aos utentes que a não apresentem em casos de força maior, devidamente justificados; garantir que os medicamentos e demais produtos são fornecidos em bom estado de conservação; garantir que a farmácia se encontra em condições de adequada higiene e segurança; assegurar que a farmácia dispõe de um aprovisionamento suficiente de medicamentos; zelar para que o pessoal que trabalha na farmácia mantenha, em permanência, o asseio e a higiene; verificar o cumprimento das regras deontológicas da atividade farmacêutica; e, assegurar o cumprimento dos princípios e deveres previstos neste diploma e na demais legislação reguladora da atividade farmacêutica.(3)

Graças a esta equipa, consegui crescer enquanto futura profissional de saúde, mas também enquanto pessoa. Transmitiram-me sempre os conhecimentos necessários para um bom desempenho nesta profissão.

2.5. Recursos Informáticos

O sistema informático utilizado na FC é o Sifarma®2000. Este consiste numa ferramenta, criada pela Glintt, de forma a auxiliar os processos de gestão de stocks, encomendas, devoluções, faturação, atendimento, etc.(7)

De modo a melhorar a gestão da farmácia, cada operador possui um código de acesso, o que permite controlar individualmente as atividades realizadas.

Este programa acaba por ser uma mais valia para quem inicia o percurso profissional, uma vez que através das suas funcionalidades, permite num curto espaço de tempo a

obtenção de informação a nível científico sucinta e precisa, que garante a segurança no atendimento e um maior cuidado na dispensa do medicamento.

3. Informação e Documentação Científica

Segundo o artigo 12º do Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos, o farmacêutico deve manter atualizadas as suas capacidades técnicas e científicas para melhorar e aperfeiçoar a sua atividade. (8)

Assim, de acordo com o artigo 37º do Decreto-Lei nº307/2007, de 31 de agosto, e a Deliberação nº 414/CD/2007, de 29 de outubro, as farmácias devem dispor, obrigatoriamente, nas suas instalações: a Farmacopeia Portuguesa, em edição de papel, em formato eletrónico ou online e outros documentos indicados pelo INFARMED (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.) (como o Prontuário Terapêutico). (3,9)

Para além desta documentação científica, existem outras fontes de informação acessíveis na farmácia, tais como: Formulário Galénico Português, os Estatutos da Ordem dos Farmacêuticos, o Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos, as Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF), o Índice Nacional Terapêutico, entre outros.

Existe ainda a possibilidade de consultar entidades que garantem a qualidade dos medicamentos e prestam apoio científico aos farmacêuticos, como o Centro de Informação do Medicamento (CIM) da Ordem dos Farmacêuticos, o Centro de Informação do Medicamento (CEDIME) da Associação Nacional das Farmácias (ANF), o Centro de Estudos e Avaliação em Saúde (CEFAR) da ANF, e o Centro de Informação do Medicamento e Produtos de Saúde (CIMI) do INFARMED.

4. Medicamentos e outros produtos de saúde

4.1. Conceitos

- **Medicamento:** é “toda a substância ou associação de substâncias apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em seres humanos ou dos seus sintomas ou que possa ser utilizada ou administrada no ser humano com vista a estabelecer um diagnóstico médico ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”; (10)

- **Medicamento Genérico:** é um “medicamento com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, a mesma forma farmacêutica e cuja bioequivalência com o medicamento de referência haja sido demonstrada por estudos de biodisponibilidade apropriados”; (10)

- **Preparado Oficial:** é “qualquer medicamento preparado segundo as indicações compendiais de uma farmacopeia ou de um formulário oficial, numa farmácia de oficina ou

em serviços farmacêuticos hospitalares, destinado a ser dispensado diretamente aos doentes assistidos por essa farmácia ou serviço”;(10)

- **Fórmula Magistral:** é “qualquer medicamento preparado numa farmácia de oficina ou serviço farmacêutico hospitalar, segundo uma receita médica e destinado a um doente determinado”;(10)

- **Medicamento homeopático:** é “obtido a partir de substâncias denominadas stocks ou matérias-primas homeopáticas, de acordo com um processo de fabrico descrito na farmacopeia europeia ou, na sua falta, em farmacopeia utilizada de modo oficial num Estado membro, e que pode conter vários princípios”;(10)

- **Medicamento à base de plantas:** é “qualquer medicamento que tenha exclusivamente como substâncias ativas uma ou mais substâncias derivadas de plantas, uma ou mais preparações à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de plantas”;(10)

- **Produtos para alimentação especial e dietéticos:** são “uma categoria de géneros alimentícios, sujeitos a processamento ou formulação especial, com vista a satisfazer as necessidades nutricionais de pacientes e para consumo sob supervisão médica, destinando -se à alimentação exclusiva ou parcial de pacientes com capacidade limitada, diminuída ou alterada para ingerir, digerir, absorver, metabolizar ou excretar géneros alimentícios correntes ou alguns dos nutrientes neles contidos ou seus metabólicos, ou cujo estado de saúde determina necessidades nutricionais particulares que não géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial ou por uma combinação de ambos”;(11)

- **Produto cosmético:** é “qualquer substância ou mistura destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, designadamente epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, ou com os dentes e as mucosas bucais, com a finalidade de, exclusiva ou principalmente, os limpar, perfumar, modificar o seu aspeto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais”;(12)

- **Dispositivo médico:** é “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, software, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, incluindo o software destinado pelo seu fabricante a ser utilizado especificamente para fins de diagnóstico ou terapêuticos e que seja necessário para o bom funcionamento do dispositivo médico, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios, destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de: 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; ou controlo da concepção”;(13)

- **Medicamento de uso veterinário:** é “toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”;(14)

- **Psicotrópico / Estupefaciente:** é toda a “substância que atua no sistema nervoso central, podendo atuar como depressor ou estimulante. Existe um controlo rigoroso destas substâncias uma vez que apresentam alguns riscos como habituação e dependência física e psíquica, no entanto o seu uso de forma correta e ponderada tem benefícios num alargado número de doenças”; (15,16)

4.2. Sistemas de Classificação

Os sistemas de classificação mais usados em Farmácia Comunitária são: a classificação ATC (Anatomical Therapeutic Chemical), a classificação farmacoterapêutica e a classificação por forma farmacêutica.

No Sistema de Classificação ATC, as substâncias ativas são distribuídas por níveis, de acordo com o órgão ou sistema no qual atuam e com as suas propriedades terapêuticas, químicas e farmacológicas. Este é o sistema utilizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS).(17)

A Classificação Farmacoterapêutica dos medicamentos é uma classificação que se impõe para a identificação dos fármacos de acordo com as suas finalidades terapêuticas. (18) Esta é adotada em instrumentos oficiais de apoio à prescrição, como é o caso do Prontuário Terapêutico, bem como nos processos de autorização de introdução no mercado (AIM) e nos instrumentos normativos em matéria de participação do Estado no preço dos medicamentos.(19)

A Classificação por Forma Farmacêutica é a utilizada pela Farmacopeia Portuguesa, e inclui a organização das substâncias ativas /excipientes segundo o seu estado final. (10)

5. Aprovisionamento e Armazenamento

O aprovisionamento e o armazenamento são, provavelmente, as duas etapas pelas quais a maioria de nós começa o estágio. Estas possuem uma grande importância nos primeiros tempos pois ajudam-nos a conhecer todos os medicamentos e produtos que entram na farmácia. Deste modo, conseguimos saber que tipo de produtos existem e onde estão armazenados, permitindo assim um bom atendimento.

Ao longo do estágio, adquiri competências para desenvolver esta tarefa de forma autónoma e independente.

5.1. Seleção de um fornecedor

A seleção de um fornecedor é da responsabilidade do diretor técnico. De acordo com a disponibilidade dos produtos, o número de entregas diárias, qualidade/segurança da distribuição, descontos e bonificações, facilidade de pagamento, entre outros, este seleciona aquele que lhe garanta as melhores condições comerciais.

Deste modo, a FC colabora principalmente com 3 armazenistas: Cooprofar, MedicaNorte, Alliance Healthcare.

5.2. Critérios de aquisição de medicamentos e produtos de saúde

Para adquirir medicamentos e produtos de saúde de uma forma eficiente, é útil fazer-se uma gestão do stock com base na procura dos utentes. Com o stock mínimo e máximo estabelecido pela farmácia, no programa Sifarma@2000, evitam-se acumulações excessivas e ruturas de stock. Esta gestão é fundamental para se obter uma boa resposta às necessidades dos utentes e minimizar os custos para a farmácia.

5.3. Realização de uma encomenda

Através do Sifarma@2000 podemos fazer dois tipos de encomendas: as diárias e as manuais. As encomendas diárias são geradas quando um medicamento/produto de saúde atinge uma quantidade inferior à mínima definida para o stock, criando automaticamente um ponto de encomenda para o fornecedor, presente na ficha desse produto. Este posteriormente é analisado e ajustado antes de ser enviado.

Já as encomendas manuais são efetuadas quando é necessário obter algum produto após o envio da encomenda diária ou quando se tratam de encomendas diretas aos fabricantes/laboratórios (através dos seus delegados/representantes). Para auxiliar todo o processo podem ser pedidas através de um gadget específico do fornecedor ou via telefone.

Para além destes dois tipos de encomendas, existem ainda as encomendas mensais. Estas são realizadas nos primeiros dias de cada mês e têm em conta a quantidade existente em stock, o histórico de vendas e a sazonalidade.

5.4. Receção de uma encomenda

No momento da receção da encomenda na farmácia, é possível verificar que os produtos chegam em banheiras de plástico ou caixas de cartão, devidamente seladas e identificadas com os dados da farmácia e do fornecedor.

Estas também se fazem acompanhar da respetiva fatura e/ou guia de remessa onde vêm listados todos os produtos pedidos/enviados na encomenda, os preços de venda ao público (PVP) (exceto para medicamentos/produtos não sujeitos a receita médica, onde

posteriormente a farmácia estabelece o seu preço), o preço de fatura para a farmácia (PVF), o Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA) e o total da fatura.

Caso exista algum produto que necessite de refrigeração ou contenha uma substância psicotrópica ou estupefaciente, por norma, vêm numa caixa individualizada e própria para o efeito. Para além desta forma de transporte especial, os psicotrópicos e estupefacientes fazem ainda se acompanhar por uma requisição que deve ser carimbada e assinada pelo diretor técnico e o duplicado reenviado para o fornecedor.

Após esta verificação, dá-se início à receção propriamente dita. Recorrendo ao Sifarma@2000, insere-se o número da fatura e o valor total da mesma. Passando os produtos no sensor de leitura ótica, confere-se através do código de cada produto se estes correspondem ao pedido realizado. Sempre que necessário, para cada medicamento/produto de saúde confirma-se/corrige-se o prazo de validade.

Por fim, devem-se acertar os PVF e confirmar o valor total (que deve ser o mesmo da fatura). No caso dos produtos de venda livre, de acordo com a margem legal de comercialização, terá que se ajustar o PVP e imprimir a respetiva etiqueta com o preço e código de barras.

5.5. Devoluções

Vários motivos podem determinar a devolução de um produto, como por exemplo: produtos danificados, curto prazo de validade ou expirado, preço incorreto, receção de um produto diferente do encomendado ou ainda recomendação de recolha por parte do INFARMED ou do titular de AIM.

O processo de devolução pode ser feito através da troca do produto por outro igual ou por emissão de uma nota de crédito no valor da mercadoria devolvida.

5.6. Margens legais de comercialização na marcação de preços

Segundo o artigo 103º do Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, o regime de preços dos MSRM e dos MNSRM participados é fixado por Decreto-Lei.(10)

O PVP do medicamento, de acordo com o artigo 9º do Decreto-Lei n.º 97/2015, de 1 de junho, é composto: pelo preço de venda ao armazenista (PVA); pela margem de comercialização do distribuidor grossista; pela margem de comercialização do retalhista; pela taxa sobre a comercialização de medicamentos e pelo IVA.(20)

No caso dos MSRM, o preço vem sempre impresso na cartonagem (PIC), enquanto nos MNSRM é necessário imprimir uma etiqueta com o respetivo PVP (de acordo com o PVF e a margem legal de comercialização).

5.7. Controlo dos prazos de validade

O controlo dos prazos de validade é importante para garantir a segurança e qualidade dos medicamentos dispensados.

Todos os dias, durante a receção das encomendas, efetua-se este controlo, registando na ficha do produto a validade mais curta existente em stock.

Mensalmente, o SIFARMA@2000 emite uma lista de produtos a expirar em três meses. Esta é analisada, de modo a verificar se de facto a validade dos produtos está a terminar, e corrigida caso exista algum erro no registo da data aquando da receção. Aqueles cujo prazo termina em três meses são devolvidos ao respetivo fornecedor/laboratório.

5.8. Armazenamento

Por fim é efetuado o armazenamento dos produtos. Regra geral, as zonas de armazenamento devem respeitar as exigências específicas dos medicamentos, de outros produtos farmacêuticos, químicos, matérias-primas e materiais de embalagem; assim como as condições de iluminação, temperatura, humidade e ventilação. Estas condições devem ser verificadas e registadas periodicamente.(1)

Os MSRM encontram-se num armário de gavetas deslizantes, segundo a forma farmacêutica e por ordem alfabética do nome comercial, e do DCI e laboratório no caso dos medicamentos genéricos. Os psicotrópicos e estupefacientes estão armazenados num local próprio, em ambiente controlado e isolado de outros produtos.

Já as insulinas, alguns colírios, vacinas, entre outros, devem ser colocados no frigorífico, a temperaturas entre os 2°C e os 8°C, de modo a garantir a sua estabilidade.

6. Interação farmacêutico-utente-medicamento

Depois da fase de adaptação ao espaço físico da farmácia, às funções relacionadas com o aprovisionamento e armazenamento, comecei a assistir a alguns atendimentos. Esta etapa foi importante para entender que o farmacêutico deve ter sempre presente o elevado grau de responsabilidade que nele se encerra e o dever ético de a exercer com a maior diligência, zelo e competência.(8)

Posteriormente, com a devida orientação e supervisão, realizei as várias etapas do atendimento, onde adaptei a postura e linguagem ao nível sociocultural do utente, e prestei toda a informação verbal e escrita de forma a garantir o total esclarecimento.

6.1. Princípios Éticos

No exercício da atividade farmacêutica, a primeira e principal responsabilidade do farmacêutico é para com a saúde e o bem-estar do doente e do cidadão em geral, devendo pôr o bem dos indivíduos à frente dos seus interesses pessoais ou comerciais e promover o direito de acesso a um tratamento com qualidade, eficácia e segurança.(8)

Enquanto profissional de saúde, o farmacêutico deve ter sempre presente os princípios éticos que orientam a interação com o utente.

6.2. Comunicação com o utente

A comunicação com o utente é o ponto essencial no ato do atendimento numa farmácia.

O farmacêutico deve assegurar-se que, na dispensa do medicamento, o utente recebe, quer verbalmente quer por escrito, toda a informação relevante/correta sobre a sua utilização (posologia, modo de administração, modo de conservação, efeitos indesejáveis, interações, reações adversas...). Deste modo, promove-se o uso seguro e racional do medicamento.(8)

É necessário salientar ainda que, os farmacêuticos são obrigados ao sigilo profissional relativamente a todos os factos de que tenham conhecimento no exercício da sua profissão.(8)

6.3. Farmacovigilância

Segundo a OMS, a farmacovigilância é a ciência e conjunto de atividades relacionadas com a deteção, avaliação, compreensão e prevenção de reações adversas (respostas nocivas e não intencionais) ou qualquer outro problema de segurança relacionado a medicamentos.(21)

Com vista a melhorar a segurança dos medicamentos, em defesa do utente e da Saúde Pública, em Portugal, foi criado o Sistema Nacional de Farmacovigilância constituído pela Direção de Gestão do Risco de Medicamentos do INFARMED e por sete Unidades Regionais de Farmacovigilância (URF) localizadas em Guimarães, Porto, Coimbra, Covilhã, duas em Lisboa, na Faculdade de Medicina e na Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa e uma em Faro. (22)

Cada URF promove ações de formação junto dos notificadores e receciona e avalia as notificações de reações adversas a medicamentos (RAM) ocorridas nas áreas geográficas que são da sua responsabilidade. (22)

De acordo com o artigo nº 169º do Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, os profissionais de saúde comunicam, tão rápido quanto possível, às Unidades Regionais de Farmacovigilância ou ao serviço do INFARMED responsável pela farmacovigilância, quando aquelas não existam, as reações adversas e suspeitas de reações adversas graves ou inesperadas de que tenham conhecimento, resultantes da utilização de medicamentos.(10)

Para além dos profissionais de saúde, qualquer cidadão, quer seja o doente que sofreu a reação quer seja familiar ou cuidador, pode notificar suspeitas de reações adversas. Para isso só tem que aceder ao “Portal RAM”, selecionar se é utente ou profissional de saúde, preencher os campos com toda a informação possível e submeter.(22)

6.4. Reencaminhamento dos medicamentos fora de uso

Conscientes da especificidade do medicamento enquanto resíduo, a indústria farmacêutica, os distribuidores e as farmácias, criaram em 1999, uma sociedade responsável pela gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso, o VALORMED.(23)

Desta forma, através dos contentores instalados nas farmácias, com o objetivo de promover a saúde pública, evita-se que estes resíduos se tornem resíduos urbanos.(24)

Na FC, os utentes estão bem informados acerca desta prática e colaboram com a mesma.

7. Dispensa de Medicamentos

A dispensa de medicamentos é o “ato profissional em que o farmacêutico, após avaliação da medicação, cede medicamentos ou substâncias medicamentosas aos doentes mediante prescrição médica ou em regime de automedicação ou indicação farmacêutica, acompanhada de toda a informação indispensável para o correto uso dos medicamentos.”(1)

Segundo o artigo 113º do Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, os medicamentos são classificados, quanto à dispensa ao público, em: medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM); e medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM). Os MSRM podem ainda ser classificados como: medicamentos de receita médica renovável; medicamentos de receita médica especial; e medicamentos de receita médica restrita, de utilização reservada a certos meios especializados.(10)

No ato da dispensa do medicamento, o farmacêutico deve assegurar-se que o doente recebe toda a informação relevante/correta sobre a sua utilização (posologia, modo de administração, modo de conservação, efeitos indesejáveis, interações, reações adversas...).(8)

Ao longo do estágio, adquiri competências para desenvolver esta tarefa de forma autónoma, de acordo com os requisitos farmacêuticos, éticos e legais.

7.1. Validação da prescrição médica

Atualmente, segundo o artigo 120º do Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, alterado pelo artigo 2º da Lei nº11/2012, de 8 de março, a prescrição de medicamentos é feita por via eletrónica ou, em casos excepcionais, por via manual. Esta inclui obrigatoriamente a DCI da substância ativa, a forma farmacêutica, a dosagem, a apresentação e a posologia.(10)

A prescrição por via eletrónica ou por via manual tem uma validade de 30 dias seguidos, contada a partir da data da sua emissão, ou 6 meses no caso de medicamentos destinados a tratamentos de longa duração (receita médica renovável).

Segundo o artigo 9º da Portaria nº 224/2015, de 27 de julho, uma receita prescrita por via eletrónica só é válida se incluir os seguintes elementos:

- a) Número da receita;
- b) Local de prescrição;
- c) Identificação do prescriptor;
- d) Nome do utente;
- e) DCI da substância ativa;
- f) Se aplicável, denominação comercial do medicamento;

g) Dosagem, forma farmacêutica, dimensão da embalagem, número de embalagens; posologia;

h) Data de prescrição.(25)

No caso de receita materializada, além da informação anterior deve conter:

a) Identificação do prescritor, incluindo o número de cédula profissional e, se for o caso, a especialidade;

b) Entidade financeira responsável e número de beneficiário, acordo internacional e sigla do país, quando aplicável;

c) Se aplicável, referência ao regime especial de comparticipação de medicamentos;

d) Código nacional de prescrição eletrónica de medicamentos (CNPEM) ou outro código oficial identificador do produto, se aplicável;

e) Assinatura do prescritor.(25)

No caso de receita manual:

a) Se aplicável, vinheta identificativa do local de prescrição;

b) Vinheta identificativa do médico prescritor;

c) Identificação da especialidade médica, se aplicável, e contacto telefónico do prescritor;

d) Identificação da exceção

e) Nome e número de utente;

f) Referência ao regime especial de comparticipação de medicamentos;

g) Assinatura do prescritor.(25)

7.2. Dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM)

Segundo o artigo 114º do Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, estão sujeitos a receita médica os medicamentos que possam: constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica; constituir um risco, direto ou indireto, para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam; contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar; ou destinem-se a ser administrados por via parentérica.(10)

Assim, este tipo de medicamentos, só é vendido nas farmácias mediante a apresentação de uma receita médica. Esta pode ser disponibilizada de forma eletrónica desmaterializada (sem papel), materializada (a prescrição é impressa) ou excecionalmente de forma manual, por falência informática; inadaptação fundamentada do prescritor; prescrição no domicílio e até 40 receitas/mês.

Quanto à validade da prescrição, a receita pode ser normal, ou seja, válida pelo prazo de 30 dias seguidos, contados a partir da data da sua emissão; ou renovável para medicamentos de tratamento prolongado, em que cada via/linha tem uma validade de seis meses.(26)

No ato de dispensa do medicamento, o farmacêutico, deve informar o doente da existência dos medicamentos disponíveis na farmácia, para que ele possa optar por um que contenha a mesma substância ativa, forma farmacêutica, apresentação e dosagem, bem como sobre aqueles que são comparticipados pelo Serviço Nacional de Saúde (SNS) e o que tem o preço mais baixo disponível no mercado.(10)

De acordo com o Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, as farmácias devem ter sempre disponíveis para venda no mínimo três medicamentos com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem, de entre os que correspondem aos cinco preços mais baixos de cada grupo homogêneo, devendo dispensar o de menor preço, salvo se for outra a opção do doente.(10)

7.3. Dispensa de medicamento sujeito a receita médica em urgência

Nalgumas situações, MSRM podem ser cedidos sem receita, através da realização de uma venda suspensa. Esta cedência implica um registo desses medicamentos na ficha do utente ou que o próprio utente tenha uma guia de tratamento que comprove que se trata de uma terapêutica crónica.

Nestes casos, o utente paga o valor total do medicamento e quando volta à farmácia com a receita é-lhe devolvido o valor correspondente à comparticipação.

Contudo, no caso de benzodiazepinas, antibióticos e psicotrópicos, apesar de um utente ser conhecido e de fazer essa medicação habitualmente, o farmacêutico não pode dispensar sem receita médica.

7.4. Dispensa de psicotrópicos/estupefacientes

De acordo com o artigo 117º do Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, estão sujeitos a receita médica especial os medicamentos que preenchem uma das seguintes condições: a) contenham, em dose sujeita a receita médica, uma substância classificada como estupefaciente ou psicotrópico, nos termos da legislação aplicável; b) possam, em caso de utilização anormal, dar origem a riscos importantes de abuso medicamentoso, criar toxicod dependência ou ser utilizados para fins ilegais; c) contenham uma substância que, pela sua novidade ou propriedades, se considere, por precaução, dever ser incluída nas situações previstas na alínea anterior.(10)

Durante a dispensa destes medicamentos, e independentemente do tipo de prescrição (manual, materializada ou sem papel) o farmacêutico tem de registar informaticamente os seguintes elementos: identificação do doente ou seu representante (nome; data de nascimento; número e validade do cartão do cidadão; morada); identificação da prescrição e do medicamento e data da dispensa.

A reprodução da prescrição, emitida em duplicado, tem de ser mantida em arquivo adequado pela farmácia durante 3 anos.

7.5. Regimes de comparticipação

A atual legislação prevê a possibilidade de comparticipação de medicamentos através de um regime geral e de um regime especial, o qual se aplica a situações específicas que abrangem determinadas patologias ou grupos de doentes.(26)

No regime geral de comparticipação, o Estado paga uma percentagem do PVP dos medicamentos de acordo com os seguintes escalões: Escalão A - 90%, Escalão B - 69%, Escalão C - 37%, Escalão D - 15%, consoante a sua classificação farmacoterapêutica.(26,27)

Já no regime especial, a comparticipação do Estado no preço de medicamentos integrados no escalão A é acrescida de 5% (95%) e de 15% nos escalões B (84%), C (52%) e D (30%), para os pensionistas cujo rendimento total anual não exceda 14 vezes a retribuição mínima mensal garantida em vigor no ano civil transato, ou 14 vezes o valor do indexante dos apoios sociais em vigor, quando este ultrapassar aquele montante. As patologias especiais abrangidas por este regime são: Paramiloidose, Lúpus, Hemofilia, Hemoglobinopatias, Doença de Alzheimer, Psicose maniaco-depressiva, Doença inflamatória intestinal, Artrite reumatoide espondilite anquilosante, Dor oncológica moderada a forte, Dor crónica não oncológica moderada a forte, Procriação medicamente assistida, Psoríase e Ictiose.(26,27)

Encontram-se também abrangidas por um regime de comparticipação do Estado, as tiras-teste para determinação de glicemia, assim como as agulhas, seringas e lancetas destinadas ao controlo da diabetes dos utentes do SNS e subsistemas públicos. Esta comparticipação é de 85% do PVP das tiras-teste e 100% das agulhas, seringas e lancetas, sendo que para efeitos de inclusão no regime de comparticipações estes produtos estão sujeitos a um preço máximo de venda ao público.(26)

Durante o período de estágio, pode contactar ainda com alguns subsistemas de comparticipação, como o Serviço de Assistência Médico-Social (SAMS/QUADROS) e a Caixa Geral de Depósitos. Nestes casos, é necessário garantir que o número de beneficiário fica registado na fatura da complementaridade. Desta forma, o SNS comparticipa uma percentagem do medicamento, enquanto o subsistema comparticipa a percentagem do restante valor.

7.6. Dispensa de medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM)

Os medicamentos que não preencham qualquer das condições estabelecidas pelo artigo 114º do Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto não estão sujeitos a receita médica.(10)

A automedicação é a utilização de MNSRM de forma responsável, sempre que se destine ao alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade, com a assistência ou aconselhamento opcional de um profissional de saúde. Contudo, esta prática deve ser limitada a situações clínicas bem definidas, contempladas na lista de situações passíveis de automedicação do Despacho nº 17690/2007, de 23 de julho.(28)

Além disso, os utentes devem ser alertados para os possíveis riscos associados, uma vez que esta prática pode mascarar sintomas importantes, dificultar diagnósticos e favorecer o aparecimento de interações medicamentosas.

Dentro dos MNSRM, existem ainda os MNSRM de dispensa exclusiva em farmácia (MNSRM-EF), que embora possam ser dispensados sem prescrição médica e por solicitação do utente, a respetiva dispensa é condicionada pela intervenção do farmacêutico e aplicação de protocolos de dispensa. (29)

Durante o estágio tive oportunidade de assistir e efetuar aconselhamento aos utentes, reconhecendo a importância da identificação do(s) sintoma(s), da duração do(s) mesmo(s), do historial clínico, bem como da medicação habitual. Desta forma, é possível selecionar o medicamento certo, na posologia correta ao menor custo possível para o utente.

Como estagiei no período de Inverno, foi frequente a solicitação de antitússicos, descongestionantes nasais, analgésicos e antipiréticos, para combater os principais sintomas de gripe e constipação.

8. Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde

8.1. Produtos de dermofarmácia, cosmética e higiene

Segundo o Decreto-Lei nº113/2010, de 21 de outubro, um produto cosmético é “qualquer substância ou mistura destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, designadamente epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, ou com os dentes e as mucosas bucais, com a finalidade de exclusiva ou principalmente, os limpar, perfumar, modificar o seu aspeto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais”. (30)

As principais marcas de dermocosmética e higiene corporal/oral, com as quais tive contacto na FC, foram a Vichy®, La Roche Posay®, Isdin®, Avène®, Uriage®, Mustela®, A-derma®, Klorane®, Saforelle®, Elgydium®, Arthrodont® e a linha Bexident da Isdin®. Todos os produtos estão expostos de forma organizada em lineares, para que o utente facilmente identifique o produto pretendido.

Inicialmente senti muitas dificuldades em aconselhar e dispensar corretamente este tipo de produtos, devido à falta de formação nesta área ao longo do MICF. Contudo, isto serviu para que, durante o estágio, fosse pesquisar os diferentes tipos de produtos e marcas existentes no mercado, de forma a poder proporcionar aos utentes o melhor aconselhamento possível.

8.2. Produtos dietéticos para alimentação especial e infantis

De acordo com o artigo 2º do Decreto-Lei nº74/2010, de 21 de junho, géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial são aqueles que, devido à sua composição especial ou a processos especiais de fabrico, se distinguem claramente dos alimentos de

consumo corrente. Estes são adequados ao objetivo nutricional pretendido e comercializados com a indicação de que correspondem a esse objetivo.(31)

Durante o estágio, tive oportunidade de dispensar este tipo de produtos, sendo as principais marcas disponíveis a Fortimel® e a Resource®.

Quanto aos produtos dietéticos infantis, o leite materno é por excelência o melhor alimento nos primeiros meses de vida, uma vez que fornece todos os nutrientes que o bebê necessita. Contudo, em situações em que as mães não possam amamentar os seus filhos, quer por doença da mãe, quer por doença do bebê, as fórmulas para lactentes são os únicos produtos que satisfazem necessidades nutricionais até à introdução de alimentação complementar adequada. (32,33)

Neste sentido, a FC dispõe de alguma variedade de leites (das marcas Nestlé®, Novalac®, Nutribén®, Aptamil®), de acordo com a fase de desenvolvimento da criança.

Possui também leites com baixo teor em lactose (para diminuir o risco de flatulência e cólicas), leites anti obstipantes, leites que facilitam a digestão e a absorção dos alimentos, leites com espessantes naturais (para reduzir o risco e a severidade da regurgitação) e leites hipoalergénicos (cuja composição reduz o risco de alergia).(33)

8.3. Suplementos Alimentares e Medicamentos à Base de Plantas

Segundo o artigo 3º do Decreto-Lei nº136/2003, de 28 de junho, suplementos alimentares são géneros alimentícios que se destinam a complementar e/ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico.(34)

Durante o estágio tive oportunidade de dispensar diversos produtos para as mais variadas indicações. Os mais solicitados destinavam-se principalmente à melhoria do desempenho intelectual (Centrum®, Cerebrum®), à redução da fadiga (Absorvit®, Magnesium OK®), e ao controlo do colesterol (BioActivo® Arroz Vermelho).

Quanto aos medicamentos à base de plantas, deve entender-se que são medicamentos que na sua composição têm exclusivamente como substâncias ativas, uma ou mais substâncias derivadas de plantas, uma ou mais preparações à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de plantas.(35)

Durante o estágio, os medicamentos mais solicitados eram sobretudo para tratamento de estados de ansiedade e insónia (tais como Valdispert®, Angelicalm® e Stilnoite®), e infeções urinárias em fase inicial (Roter Cystiberry®).

Tanto na dispensa de suplementos como de medicamentos à base de plantas, é necessário estar alerta, uma vez que a grande maioria das pessoas pensa que este tipo de terapêutica é inócuo. Deste modo, deve-se aconselhar o utente a respeitar a posologia recomendada, de modo a potenciar os efeitos benéficos do produto e a prevenir problemas associados à medicação.

8.4. Medicamentos de Uso Veterinário (MUV)

De acordo com o artigo 3º do Decreto-Lei nº148/2008, de 29 de julho, um medicamento de uso veterinário (MUV) define-se como “toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”.(14)

Durante o estágio, os MUV mais procurados eram os desparasitantes externos, tanto na forma de pipetas (Frontline®), como em coleiras (Taberdog®) e, contraceptivos orais para gatas e cadelas (Megecat® e Pilusoft®). Neste tipo de produtos é necessário ter em conta o peso do animal, de forma a aconselhar o produto mais adequado.

8.5. Dispositivos Médicos

Segundo o artigo 3º do Decreto-Lei nº145/2009, de 17 de junho, um dispositivo médico: é “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, software, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, incluindo o software destinado pelo seu fabricante a ser utilizado especificamente para fins de diagnóstico ou terapêuticos e que seja necessário para o bom funcionamento do dispositivo médico, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios, destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de: 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; e controlo da concepção”.(13)

Atendendo à vulnerabilidade do corpo humano e aos potenciais riscos decorrentes da concepção técnica e do fabrico, os dispositivos médicos estão divididos em quatro classes de risco: classe I - baixo risco; classe IIa - médio risco; classe IIb - médio risco; e classe III - alto risco.(36)

Neste sentido, a FC dispõe de uma grande variedade de dispositivos médicos desde canadianas (Classe I); termómetros, lancetas e compressas de gaze hidrófila esterilizadas, (Classe IIa); canetas de insulina e material de penso (Classe IIb); sistemas transdérmicos de libertação de medicamentos (Classe III); e testes de gravidez, entre outros.

9. Outros cuidados de saúde prestados na farmácia

A FC, como local de prestação de cuidados de saúde, dispõe de diversos serviços farmacêuticos, tais como: medição de parâmetros fisiológicos (pressão arterial, peso, altura, índice de massa corporal (IMC)), bioquímicos (glicémia, colesterol total, triglicéridos), administração de medicamentos injetáveis e vacinas não incluídas no PNV, entre outros.

9.1. Determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos

A determinação dos parâmetros fisiológicos e bioquímicos permite a medição de indicadores para avaliação do estado de saúde do doente.(1) Desta forma, é possível monitorizar doentes já diagnosticados ou, até mesmo, referenciar sinais não diagnosticados.

9.1.1. Parâmetros fisiológicos

9.1.1.1. Pressão arterial

De todos os serviços prestados pela FC, a determinação da pressão arterial foi o serviço que prestei com maior frequência durante o meu estágio.

Se a pressão arterial estivesse elevada (acima dos 140/90 mmHg (37)) questionava o utente se já tomava medicação, e avaliava se a adesão e o cumprimento da terapêutica eram efetuados. Também aconselhava medidas não farmacológicas, como a prática de atividade física diária, alimentação adequada e cessação tabágica.

Porém, nem sempre valores elevados significam que o doente é hipertenso. Outros fatores como, por exemplo, o stress, uma corrida, ou simplesmente uma discussão, podem causar um aumento esporádico dos valores de pressão arterial.

9.1.1.2. Peso, altura e IMC

Na FC, também se realizam determinações do peso, da altura e do IMC, recorrendo a um equipamento que se encontra na zona de atendimento.

Neste sentido, apenas auxiliei os utentes na interpretação dos valores de IMC relativamente aos valores normais, aconselhando possíveis alterações no estilo de vida, como a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis e a realização de atividade física diária.

9.1.2. Parâmetros bioquímicos

9.1.2.1. Glicémia

A Diabetes é uma doença metabólica crónica, que pode ter várias causas e que se caracteriza pelo aumento dos níveis de açúcar no sangue (glicémia). (38)

Embora não tenha cura, um bom controlo da glicémia pode prolongar a vida destes doentes e evitar complicações.

Para determinar a glicémia capilar deve-se recorrer a um glicosímetro, e com o auxílio de uma lanceta retirar uma gota de sangue e proceder à leitura no aparelho. Este tipo de medições deve ser efetuado em jejum, pois é nesta altura do dia que os valores são mais fiáveis.

9.1.2.2. Colesterol total e Triglicéridos

O colesterol e os triglicéridos são substâncias gordas, muitas vezes vistas como prejudiciais e que ameaçam o sistema cardiovascular. A verdade é que, tal só acontece se o colesterol e/ou triglicéridos se encontrarem em níveis elevados no organismo. Caso contrário,

em níveis aceitáveis são substâncias essenciais e benéficas para o seu correto funcionamento.(39) Por isso, estes parâmetros devem ser monitorizados.

Deste modo, a FC realiza a determinação do colesterol total e dos triglicéridos, recorrendo a um equipamento, que consoante as diferentes tiras teste determina o parâmetro pretendido.

9.2. Administração de medicamentos injetáveis e vacinas não incluídas no PNV

A administração de medicamentos injetáveis e vacinas não incluídas no PNV são outro tipo de serviços, de promoção de saúde, que podem ser prestados pelas farmácias. Para tal, os farmacêuticos devem ter formação específica, reconhecida pela Ordem dos Farmacêuticos.

Como a FC se situa num meio rural, este tipo de serviços torna-se bastante útil, e ajuda no estabelecimento de uma relação de proximidade com os utentes.

10. Preparação de medicamentos manipulados

Os medicamentos manipulados podem ser preparados segundo fórmulas magistrais ou preparados officinais. De acordo com o artigo 3º do Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, uma fórmula magistral, é “qualquer medicamento preparado numa farmácia de oficina (...), segundo uma receita médica e destinado a um doente determinado”; enquanto um preparado officinal, é “qualquer medicamento preparado segundo as indicações compendiais de uma farmacopeia ou de um formulário oficial, numa farmácia de oficina (...), destinado a ser dispensado diretamente aos doentes assistidos por essa farmácia ou serviço”.(10)

Para efetuar este tipo de preparações, as farmácias devem ter instalações adequadas e o material necessário para a manipulação dos medicamentos, tendo em conta as formas farmacêuticas, a natureza dos produtos e a dimensão dos lotes preparados.(1)

Durante o estágio, não tive oportunidade de preparar um medicamento manipulado, mas fui bem elucidada acerca dos procedimentos a adotar e do cálculo do preço dos mesmos (estabelecido pela Portaria nº769/2004).

Porém, tive oportunidade de reconstituir várias preparações extemporâneas. Neste processo adicionava sempre a quantidade de água necessária à suspensão e agitava o conteúdo vigorosamente. No final, à luz, verificava se ainda havia pó no fundo do frasco, e adicionava mais água até atingir a marca do recipiente.

No ato da dispensa do medicamento, salientava ao utente as condições de armazenamento (se se tratasse de um medicamento termolábil), e de utilização (agitar sempre antes de abrir).

11. Contabilidade e Gestão

11.1. Conferência de Receituário

A conferência de receituário é efetuada mensalmente, pelo diretor técnico da FC, de modo a que a mesma possa ser reembolsada, no valor da comparticipação correspondente a cada organismo.

Durante o estágio, tive oportunidade de observar e participar em parte deste processo.

Relativamente às receitas manuais, ainda no ato da dispensa, verificava o nome do doente, o número de utente do SNS, a justificação legal, a identificação e assinatura do médico prescriptor, e o prazo de validade da receita. Posteriormente, confirmava se o medicamento e as quantidades prescritas correspondiam às dispensadas. No final, após impressão no verso da receita, pedia uma assinatura ao doente, carimbava, rubricava e colocava a data da dispensa.

Já nas receitas eletrónicas materializadas, para além da verificação da assinatura do médico, da assinatura do doente, do carimbo da farmácia, da rubrica e da data da dispensa; confirmava sempre se o medicamento que estava a dispensar era o correto, através do código de barras presente na receita.

Quanto às receitas eletrónicas desmaterializadas, apenas é necessário proceder à faturação das receitas sujeitas a complementaridade, por parte de outra entidade que não o SNS. Nestes casos, verificava a assinatura do utente, o número de beneficiário, o carimbo da farmácia, a rubrica e a data da dispensa.

Após a dispensa dos medicamentos, as receitas são guardadas numa gaveta, separadas consoante o organismo de comparticipação (01,48,99, entre outros) e organizadas por ordem de receita (da receita 1 à 30).

11.2. Faturação

No final de cada mês, são impressos os Verbetes de Identificação de Lote (VIL), após os lotes ficarem completos (30 receitas). Cada VIL é anexado ao lote correspondente.

Quando se procede à faturação, é emitida a RRL, que diz respeito a cada organismo de comparticipação, e a Fatura Mensal de Medicamentos (para ser enviada à ANF e ao Centro de Conferência de Faturas (CCF)), onde se encontra discriminado o valor total a pagar por cada organismo participante.

Até ao dia 5 do mês seguinte, as faturas, bem como os documentos acima referidos, devem ser enviadas para o CCF.

Como é a ANF que paga o valor total das comparticipações à farmácia (sendo esta posteriormente reembolsada pelo CCF) é necessário enviar uma Fatura Mensal de Medicamentos à ANF até ao dia 10 do mesmo mês.

11.3. Receituário Devolvido

Após a chegada de toda a faturação ao CCF, decorre um processo de conferência até ao dia 25 desse mês. Nesse mesmo dia, disponibilizam-se às Farmácias, os erros e diferenças identificados, com referência à respetiva fatura e apresentação da justificação das retificações realizadas.(40)

Deste modo, os documentos que apresentem possibilidade de correção são devolvidos à farmácia, e após a correção dos erros identificados, poderá se submeter novamente estes documentos a pagamento, através da sua integração na documentação de Faturação do(s) mês(es) seguinte(s).(40)

12. Formações

Durante o estágio tive a oportunidade de participar em duas formações que contribuíram para a aquisição de conhecimentos enquanto futura farmacêutica e para o meu desenvolvimento profissional.

Neste âmbito, participei na ação de formação subordinada ao tema “Suplementos Alimentares” realizada pela Pharma Nord®, que muito me ajudou a perceber mais sobre a diversidade do mercado ao nível dos suplementos.

Assisti ainda a uma formação dada na FC, por parte da GlaxoSmithKline (GSK), acerca da sua gama de produtos Vibrocil®, Flonaze® e Fenistil®, que se revelou bastante útil no sentido de entender a utilidade de cada produto e a eficácia clínica dos mesmos.

Deste modo, verifiquei que é fundamental o farmacêutico manter-se atualizado e conhecer os produtos que tem na sua farmácia, de forma a poder realizar o melhor aconselhamento aos seus utentes.

13. Conclusão

O estágio curricular em Farmácia Comunitária na FC foi uma verdadeira surpresa, no bom sentido. Senti que tudo aquilo que, ao longo de 5 anos, fui aprendendo finalmente foi aplicado à realidade prática de uma farmácia. Por isso, considero o estágio uma componente essencial na formação de um futuro farmacêutico.

Agradeço à FC toda a disponibilidade, compreensão e paciência demonstrada desde o início até ao final do estágio. Foi sem dúvida muito enriquecedor adquirir novas competências junto desta equipa fantástica.

Hoje posso dizer que me sinto mais confiante e segura, para enfrentar os desafios que a profissão farmacêutica me colocará.

14. Referências Bibliográficas

1. Ordem dos Farmacêuticos. Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF). 2009 [citado 28 de Março de 2018]; 3ª Edição. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/boas_praticas_farmaceuticas_para_a_farmacia_comunitaria_2009_20853220715ab14785a01e8.pdf
2. Ordem dos Farmacêuticos. Farmácia Comunitária [Internet]. [citado 12 de Maio de 2018]. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/>
3. Infarmed. Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto de 2007. Legislação Farmacêutica Compilada. [citado 21 de Março de 2018]; Disponível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/022-A_DL_307_2007_6ALT.pdf/b01f6550-5848-4367-9644-d7ad6b74a720
4. Diário da República. Deliberação nº 1502/2014, de 3 de julho. [citado 12 de Maio de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/55031218>
5. Infarmed. Deliberação nº 1500/2004, de 7 de dezembro. Legislação Farmacêutica Compilada. 2004 [citado 12 de Maio de 2018]; Disponível em: <http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Equipamento+minimo+%28Delib+1500-2004%29.pdf/e69630e6-44fa-4eaf-91ad-d7f25897df4f>
6. Diário da República. Portaria nº 277/2012, de 12 de setembro. 2012 [citado 12 de Maio de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/175950>
7. Glintt. Sifarma [Internet]. [citado 21 de Março de 2018]. Disponível em: <http://www.glintt.com/pt/o-que-fazemos/ofertas/SoftwareSolutions/Paginas/Sifarma.aspx>
8. Ordem dos Farmacêuticos. Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos. 1998 [citado 14 de Abril de 2018]; Disponível em: <http://www.ceic.pt/documents/20727/38736/Código+Deontológico+da+Ordem+dos+Farmaceuticos/0e2861ff-ab1f-4368-b6b8-ed097ba4eda3>
9. Infarmed. Deliberação nº 414/CD/2007, de 29 de outubro. 2007 [citado 14 de Junho de 2018]; Disponível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1219434/Delib_414_CD_2007.pdf/8b1dc0ab-2323-4fca-91ec-857a5ec30966
10. Infarmed. Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de Agosto. Legislação Farmacêutica Compilada. 2006 [citado 27 de Março de 2018]; Disponível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/035-E_DL_176_2006_10ALT.pdf/d2ae048e-547e-4c5c-873e-b41004b9027f
11. Diário da República. Decreto-Lei nº 216/2008, de 11 de novembro. 2008 [citado 12 de Maio de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/439350>
12. Diário da República. Decreto-Lei nº 113/2010, de 21 de outubro. 2010 [citado 12 de Maio de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/308186>
13. Infarmed. Decreto-Lei nº 145/2009, de 17 de junho. Legislação Farmacêutica

- Compilada. 2009 [citado 22 de Abril de 2018]; Disponível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1076625/122-A_DL_145_2009_2ALT.pdf
14. Diário da República. Decreto-Lei nº 148/2008, de 29 de julho. 2008 [citado 22 de Abril de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/454658>
 15. Diário da República. Decreto-Lei nº 15/1993 de 22 de janeiro. 1993 [citado 12 de Maio de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/dir/pdf1s/2014/01/01500/0045800468.pdf>
 16. Infarmed. Psicotrópicos e Estupefacientes. 2010 [citado 12 de Maio de 2018]; Disponível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1228470/22_Psicotropicos_Estupefacientes.pdf/7fb2f5f4-b73a-4595-8d41-b0283184e202?version=1.1
 17. WHO Collaborating Centre of Drug Statistics Methodology. ATC [Internet]. [citado 23 de Março de 2018]. Disponível em: https://www.whocc.no/atc/structure_and_principles/
 18. Infarmed. Despacho do Ministério da Saúde nº 6914/98, de 24 de Março. [citado 23 de Março de 2018]; Disponível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1072289/despacho_6914-98.pdf
 19. Infarmed. Despacho nº 4742/2014, de 21 de março. [citado 23 de Março de 2018]; Disponível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1072289/110-AB6_Desp_4742_2014_VF.pdf
 20. Diário da República. Decreto-Lei nº 97/2015, de 1 de junho. 2015 [citado 14 de Junho de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/67352197>
 21. WHO. Pharmacovigilance. WHO [Internet]. 2015 [citado 14 de Abril de 2018]; Disponível em: http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/pharmvigi/en/
 22. Infarmed. Farmacovigilância [Internet]. [citado 14 de Abril de 2018]. Disponível em: http://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/muh_farmacovigilancia?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPage
 23. Valormed. Quem Somos - Valormed [Internet]. [citado 14 de Abril de 2018]. Disponível em: <http://valormed.pt/paginas/2/quem-somos/>
 24. Valormed. PROCESSO :: ValorMed [Internet]. [citado 14 de Abril de 2018]. Disponível em: <http://www.valormed.pt/paginas/8/processo>
 25. Infarmed. Portaria nº 224/2015, de 27 de julho. 2005 [citado 15 de Abril de 2018]; Disponível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/043-A1A_Port_224_2015_1ALTVF.pdf
 26. Administração Central do Sistema de Saúde. Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde. 2014 [citado 15 de Abril de 2018]; Disponível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas_Dispensa_20151029.pdf/4

c1aea02-a266-4176-b3ee-a2983bdf790

27. Ministério da Saúde. Medicamentos - Saiba mais sobre participação de medicamentos. [Internet]. [citado 21 de Abril de 2018]. Disponível em: <https://www.sns.gov.pt/sns-saude-mais/medicamentos/>
28. Diário da República. Despacho nº 17 690/2007. [citado 21 de Abril de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/3189759>
29. Infarmed. Questões Frequentes sobre Medicamentos de dispensa exclusiva em farmácia. [citado 21 de Abril de 2018]; Disponível em: <http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Questões+Frequentes+sobre+Medicamentos+de+dispensa+exclusiva+em+farmácia.pdf/18997b7e-b015-47e3-bc3a-4ad0f6d1e241?version=1.0>
30. Diário da República. Decreto-Lei nº 113/2010, de 21 de outubro. 2010 [citado 22 de Abril de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/308186>
31. Diário da República. Decreto-Lei nº 74/2010, de 21 de junho. 2010 [citado 22 de Abril de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/335545>
32. Diário da República. Decreto-Lei nº 62/2017, de 9 de junho. 2017 [citado 22 de Abril de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/107494365>
33. Farmácias Portuguesas. Leites que ajudam a crescer [Internet]. [citado 22 de Abril de 2018]. Disponível em: <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/familia/leites-que-ajudam-a-crescer.html>
34. Diário da República. Decreto-Lei nº 136/2003, de 28 de junho. [citado 22 de Abril de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/693338>
35. Diário da República. Decreto-Lei nº 128/2013, de 5 de setembro. 2013 [citado 22 de Abril de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/499407>
36. Infarmed. Dispositivos Médicos - Classificação e Fronteiras [Internet]. [citado 22 de Abril de 2018]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/dispositivos-medicos/classificacao-e-fronteiras>
37. Fundação Portuguesa Cardiologia. Hipertensão [Internet]. 2017 [citado 28 de Abril de 2018]. Disponível em: <http://www.fpcardiologia.pt/saude-do-coracao/factores-de-risco/hipertensao/>
38. CUF. Diabetes [Internet]. 2017 [citado 28 de Abril de 2018]. Disponível em: <https://www.saudecuf.pt/mais-saude/doencas-a-z/diabetes>
39. Fundação Portuguesa Cardiologia. Alimentação e Colesterol [Internet]. 2017 [citado 28 de Abril de 2018]. Disponível em: <http://www.fpcardiologia.pt/alimentacao-e-colesterol/>
40. Administração Central do Sistema de Saúde. Manual de Relacionamento das Farmácias com o Centro de Conferência de Faturas do SNS. 2015 [citado 29 de Abril de 2018]; Disponível em: https://www.ccf.min-saude.pt/portal/page/portal/estrutura/documentacaoPublica/ACSS/Manual_de_Relacionamento_de_Farmácias_v1.16.pdf

Capítulo 3 - Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

1. Introdução

A Farmácia Hospitalar (FH) é um serviço de saúde, que compreende todas as atividades inerentes à seleção, preparação, armazenamento, manipulação e distribuição de medicamentos e produtos de saúde, assim como o aconselhamento aos utentes e a profissionais de saúde sobre o seu uso seguro, eficaz e eficiente.(1)

Todas as atividades prestadas pelos Serviços Farmacêuticos (SF) do Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB), desenvolvem-se em torno do doente cultivando uma cultura de cuidados personalizados e de excelência.

O presente relatório pretende, assim, ilustrar a minha experiência durante o estágio curricular nos SF do CHCB, no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, durante o período de 9 de abril a 1 de junho de 2018.

2. Organização e Gestão dos Serviços Farmacêuticos

A gestão de medicamentos é o conjunto de procedimentos realizados pelos SF, que garante o bom uso e dispensa dos medicamentos a nível hospitalar. Inclui várias etapas, começando com a sua seleção, aquisição e armazenamento; passando pela distribuição; e acabando na administração do medicamento ao doente.(2)

Deste modo, o setor de aquisições e logística dos SF do CHCB torna-se imprescindível, para o desenvolvimento de um modelo de gestão eficiente e funcional.

Quanto aos recursos humanos, este setor possui um farmacêutico hospitalar responsável (Dr. João Ribeiro), uma técnica de farmácia (Raquel Augusto), assistentes operacionais (AO) e um administrativo do serviço de aprovisionamento.

2.1. Seleção e Aquisição de Medicamentos

A seleção e aquisição de medicamentos para o hospital deve ter por base o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM).(2) Contudo, o CHCB, tal como todos os outros hospitais, dispõe de uma guia farmacoterapêutico próprio.

A seleção de medicamentos a incluir neste guia é determinada pela Comissão de Farmácia e Terapêutica, de acordo com critérios baseados nas necessidades terapêuticas dos doentes, não contempladas no FHNM, na melhoria da qualidade de vida e em critérios fármaco-económicos.(2)

Já a aquisição dos medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos, é da responsabilidade de um farmacêutico hospitalar (Dr. João Ribeiro), devendo ser efetuada em articulação com o serviço de aprovisionamento.(2)

Deste modo, o farmacêutico analisa diariamente a lista de artigos abaixo do ponto de encomenda e elabora o pedido de compra ao Serviço de Logística Hospitalar (SLH). O SLH analisa o pedido de compra e emite uma nota de encomenda, enviando-a depois ao fornecedor.(3)

No caso da aquisição de medicamentos não possuidores de Autorização de Introdução no Mercado (AIM) em Portugal, e com benefício clínico comprovado, deve-se apresentar, anualmente, um pedido único de Autorização de Utilização Excecional (AUE).(4)

Com vista a otimizar o controlo das aquisições, existências e consumos, e a melhorar a gestão económica dos SF, o CHCB utiliza o método de Análise ABC. Este consiste na classificação dos produtos segundo o capital investido e a frequência de saídas. Desta forma, a classe A é constituída por um pequeno número de produtos (cerca de 20% do total), que é responsável por uma grande percentagem (80%) do valor total movimentado. A classe B corresponde a 30% dos produtos que representam aproximadamente 15% do valor total movimentado. Por último, a classe C é constituída por um elevado número de produtos (50% do total) que, por sua vez, representa apenas 5% do valor total movimentado.(5)

A monitorização do número de ruturas de stock de medicamentos constitui um dos indicadores de qualidade deste setor.

2.2. Receção e Conferência de Produtos Adquiridos

Nos SF do CHCB, próximo do armazém 10, existe uma zona de receção de encomendas, com acesso direto ao exterior, que permite executar com facilidade cargas e descargas. Esta está equipada com um balcão, onde se procede à conferência de todos os produtos rececionados; um frigorífico e prateleiras destinadas a citotóxicos.(2,6)

A receção e a conferência das encomendas é realizada por uma técnica de farmácia (Raquel Augusto), do armazém central, e por um administrativo do serviço de aprovisionamento, fazendo-se acompanhar das guias de receção relativas a cada produto, em duplicado. No caso da receção de matérias primas, além da guia de receção, estas devem ainda se fazer acompanhar pelo certificado de análise.

Quanto à conferência propriamente dita, é efetuada uma análise quantitativa, sendo verificadas as quantidades de produto solicitado; e qualitativa, confirmando-se se o produto pedido corresponde ao produto enviado, o lote, a validade e o estado de conservação.

Quando se tratam de medicamentos com prazo de validade inferior a seis meses, só podem ser rececionados com autorização do farmacêutico responsável pela aquisição dos produtos ou pela Direção do Serviço, depois de estudada a viabilidade de consumo do mesmo.(6)

Se tudo estiver em conformidade, a técnica assina, carimba e data as guias de receção, ficando uma cópia para os SF e outra para o SLH.

O número de não conformidades na receção de encomendas constitui um indicador de qualidade deste setor, sendo estas registadas diariamente num documento próprio para o efeito.

No caso de medicamentos que não venham devidamente identificados para serem distribuídos por dose unitária, são elaborados rótulos, pela técnica de farmácia, para a sua correta identificação. Em cada rótulo deve constar, a designação do medicamento por denominação comum internacional (DCI), a dose, a forma farmacêutica abreviada, o lote, o prazo de validade, e a informação “diluição obrigatória” (se aplicável). A rotulagem é da responsabilidade dos AO dos SF, assim como a conferência da mesma após o seu término, contudo esta deve ser feita por outros AO. No final, o processo é validado por um farmacêutico. (6)

2.3. Armazenamento de Medicamentos

Após a receção, conferência e rotulagem adequada dos medicamentos e produtos farmacêuticos, deve-se proceder ao seu armazenamento no armazém 10 (armazém central).

Este armazém possui um módulo de armários rolantes organizado por ordem alfabética do princípio ativo, por ordem crescente de dosagem e segundo o princípio “first expire - first out”. Certos medicamentos estão ainda subdivididos em grupos mais específicos e em local próprio no armário, como é o caso dos colírios, anestésicos, material de penso, antibióticos, tuberculostáticos, medicação para ambulatório, produtos para estomatologia, contraceptivos, leites pediátricos e hemoderivados. Já os medicamentos citotóxicos, possuem uma prateleira separada dos restantes medicamentos, devido aos seus riscos inerentes.

Existe ainda um outro armário reservado ao armazenamento de nutrição entérica e parentérica, e prateleiras de reserva destinadas a produtos excedentes (cuja quantidade não permitiu acondicionar a totalidade no seu espaço próprio).(7)

Por último, os estupefacientes, psicotrópicos e medicamentos em ensaios clínicos encontram-se num cofre fechado à chave, estando submetidos a um controlo rigoroso.(7)

Para além dos medicamentos citados acima, fazem ainda parte do armazém 10 as matérias primas (do laboratório de farmacotecnia); os inflamáveis; os injetáveis de grande volume e desinfetantes (que se encontram num espaço próprio devido às suas dimensões); e os medicamentos termolábeis (armazenados em câmaras frigoríficas por serem sensíveis à temperatura).(7)

2.3.1. Controlo de stocks

No armazém 10 (armazém central), diariamente, é realizada a verificação de existências em stock, de modo a detetar eventuais divergências entre o stock informático e o stock físico, permitindo desta forma a rápida correção das mesmas.

De terça a quinta feira, no armazém 10 e no armazém 12 (armazém da dose unitária), os medicamentos são conferidos segundo a classificação ABC, identificando os produtos que necessitam de maior atenção e tratamento adequado.(8)

À sexta feira apenas são efetuadas contagens no armazém 10, tendo em conta os diferentes grupos terapêuticos. Uma vez por semana, no armazém 10 e 12 é efetuada a contagem de medicamentos termolábeis, dietas e alguns medicamentos considerados pertinentes.(8)

No final, registam-se num documento próprio para o efeito as regularizações das contagens, constituindo estas um indicador de qualidade deste setor.

2.3.2. Controlo de prazos de validade

Mensalmente, é efetuado o controlo dos prazos de validade pertencentes ao armazém 10, sendo impressa uma listagem dos medicamentos e produtos farmacêuticos com validade a expirar dentro de 4 meses.

A partir desta listagem, verifica-se a existência desses produtos no armazém, sendo identificados com uma etiqueta de “validade reduzida”.

O farmacêutico responsável pela logística (Dr. João Ribeiro), analisa a lista e tenta escoar os produtos que não terão viabilidade de consumo até ao final da validade, seja por contacto com fornecedores, ou outros hospitais.(8)

No final de cada mês, todos os artigos cuja validade expirou e que aguardam instruções quanto à sua devolução ou abate, são transferidos para o armazém quarentena. O abate é feito na presença de um administrativo do aprovisionamento e do farmacêutico responsável do setor (Dr. João Ribeiro).(8)

2.3.3. Controlo de temperatura e humidade

Para garantir condições de armazenamento apropriadas para os medicamentos e produtos farmacêuticos, é necessário realizar o controlo de parâmetros como a temperatura e a humidade. Para tal, devem existir sensores que monitorizem esses parâmetros e registem em tempo real os seus valores.

No armazém central, a temperatura deve ser inferior a 25° C e a humidade inferior a 60%. Para além disso, deve existir proteção contra a luz solar direta.(2)

Semanalmente, é assinalado num impresso próprio os registos obtidos.

3. Farmacotecnia

A farmacotecnia é, o setor da FH, responsável pela: preparação de medicamentos manipulados (fórmulas magistrais e oficinais), misturas intravenosas, nutrição parentérica e ciclos de quimioterapia oncológica.(9)

Atualmente, são poucos os medicamentos que se produzem nos hospitais, ao contrário do que sucedia há algumas décadas, sendo que as preparações que se fazem destinam-se essencialmente a doentes individuais e específicos.(2)

Independentemente da escala ou complexidade da preparação, o objetivo é produzir preparações farmacêuticas eficazes e seguras para todos os doentes.(10)

No CHCB, o setor da farmacotecnia está dividido em três espaços físicos: a sala de preparação de formulações estéreis (medicamentos citotóxicos e nutrição parentérica); o laboratório para preparação de medicamentos manipulados não estéreis e produção de água purificada; e a sala de reembalagem (para reembalagem de medicamentos).

Quanto aos recursos humanos, este setor possui dois farmacêuticos responsáveis (o Doutor Manuel Morgado e a Doutora Idalina Freire), e uma técnica responsável pela preparação de manipulados.

3.1. Preparação de Formulações Estéreis

3.1.1. Preparação de Citotóxicos Injetáveis

A preparação de citotóxicos injetáveis consiste no manuseamento de fármacos que inibem ou diminuem a divisão de células neoplásicas e que se destinam a ser administrados por via parentérica (sendo a via intravenosa a mais comum).(11)

No CHCB, os SF dispõem de uma unidade centralizada para a preparação de citotóxicos (UCPC), onde são preparados todos os citotóxicos injetáveis que são administrados neste hospital.(11)

A UCPC é composta por um sistema modular de duas salas limpas: a pré-sala e a sala de preparação de citotóxicos injetáveis. Na pré-sala, o operador procede à lavagem/desinfecção das mãos e equipa-se com bata, touca, máscara, cobre-sapatos e luvas; enquanto na sala de preparação efetua a reconstituição e/ou diluição de citotóxicos, numa câmara de fluxo de ar laminar vertical classe II tipo B, que garante tanto a proteção do medicamento como a do operador e do ambiente. Esta câmara possui ainda dois filtros HEPA (High Efficiency Particulate Arrestance): um que filtra o ar que entra na zona de trabalho; e outro que filtra o ar que é expulso para o exterior (daí a câmara ser do tipo B).

Diariamente, são efetuados registos das pressões e temperaturas de ambas as salas, sendo recomendada uma pressão positiva (>1 mmH₂O) na pré-sala e uma pressão negativa (<0 mmH₂O) na sala de preparação, proporcionando o controlo da contaminação por partículas em suspensão no ar, em níveis apropriados. Quanto à temperatura esta deve ser inferior a 25°C nas duas salas limpas. (11,12) Durante o estágio colaborei no registo destes parâmetros.

Para dar início à preparação de citotóxicos é necessário receber, informaticamente, uma prescrição médica eletrónica que contém um protocolo de quimioterapia. Contudo, o farmacêutico responsável só valida esta prescrição após o enfermeiro confirmar, via telefone, que a medicação pode ser preparada.

Esta validação consiste em verificar a identificação do utente (nome completo, número de processo, idade...); o diagnóstico; o peso, altura, área de superfície corporal; creatinina...; se o esquema terapêutico (protocolo) se adequa à patologia; e se a fase do tratamento (número do ciclo e dia do ciclo) e dose indicada são as corretas. Por norma, a maioria das doses é calculada tendo em conta a superfície corporal do doente, mas há exceções. No caso da Carboplatina é através da área sob a curva (AUC) que se determina a dose mais correta.

Posteriormente, selecionam-se os medicamentos e materiais clínicos necessários, e registam-se todas as validades e respetivos lotes, assim como as transferências entre armazéns.

O grande objetivo de qualidade deste setor é conseguir entregar 97% das preparações em duas horas (desde que são confirmadas por parte do enfermeiro até ao momento em que chegam ao Hospital de Dia para serem administradas). Diariamente, os valores são registados num documento próprio para o efeito.

Os protocolos de quimioterapia, para além de indicarem o regime terapêutico dos fármacos citotóxicos, também incluem a pré-medicação administrada ao utente. Esta é importante, uma vez que o seu intuito é tentar controlar os possíveis efeitos secundários associados à quimioterapia, tais como reações alérgicas, diarreia, náuseas e vômitos. Durante o estágio colaborei na preparação desta pré-medicação e registei todos os protocolos que passaram pela farmacotecnia (ver Tabela 4 no Anexo I).

Depois da validação da prescrição médica, o farmacêutico responsável imprime um mapa da mesma em duplicado, para que tanto os SF, como a enfermaria fiquem com uma cópia; e emite os rótulos referentes a cada medicamento a preparar.

De seguida, todos os materiais e medicamentos necessários à preparação dos citotóxicos injetáveis são colocados num tabuleiro metálico e “transferidos” para o interior da sala de preparação através de um “transfer”. O “transfer”, não é mais do que, um compartimento com um sistema de duas portas que possibilita a passagem de material e medicamentos entre a sala de preparação e a sala principal. De referir que quando uma das portas está aberta, a outra, obrigatoriamente, fica fechada.

Antes de se iniciar a preparação propriamente dita, deve-se ligar o sistema modular 30 minutos antes da sua utilização, de modo a estabilizar os valores de pressão e temperatura, e desinfetar a câmara de fluxo de ar laminar com álcool a 70% esterilizado.

Após a preparação dos citotóxicos, procede-se à sua rotulagem e aplicação da devida sinalética (guardar no frigorífico, se aplicável; citotóxico vesicante, irritante ou neutro/não agressivo) de modo a reduzir erros e diferenciar rapidamente a perigosidade tecidular dos diferentes medicamentos injetáveis.

O transporte deste tipo de preparações é feito em maletas herméticas, por um AO até ao hospital de dia, garantindo assim a estabilidade e segurança das mesmas. No caso de haver um derrame de citotóxicos, deve-se proceder segundo as normas de atuação e utilizar o kit de emergência mais próximo do local. Este kit de emergência é composto por material absorvente, material de demarcação, placa de emergência, equipamento de proteção individual (touca, máscara P3, óculos, 1º par de luvas (debaixo das mangas da bata), cobresapatos, 2º par de luvas), biobox, detergente alcalino e compressas descartáveis. Durante o estágio, tive a oportunidade de assistir a uma formação subordinada a este tema.

Todo o material utilizado na preparação de citotóxicos é considerado resíduo perigoso e por isso deve ser colocado num saco vermelho, para posteriormente ser incinerado. O

material corto-perfurante deve ser descartado para biobox's, e assim que é atingido o limite do recipiente, são fechadas e enviadas para incinerar.

No final do dia, é impresso, validado e arquivado nos SF, um registo de todas as preparações citotóxicas injetáveis efetuadas por este setor.

De referir ainda que durante o estágio efetuei uma atualização da listagem de medicamentos citotóxicos preparados neste hospital.

3.1.2. Preparação de Nutrição Parentérica

A nutrição parentérica consiste no aporte total ou parcial de macro e micronutrientes por via intravenosa, em doentes que não possuem capacidade de satisfazer as suas necessidades nutricionais pela via digestiva.

O que os SF do CHCB fazem, é proceder à reconstituição e/ou aditivação de bolsas de nutrição parentérica, adicionando um ou mais produtos acabados ou substâncias a um outro produto manipulado ou industrializado, para atender a uma prescrição específica.(13)

Este processo, à semelhança da preparação de citotóxicos injetáveis, é feito num sistema modular de duas salas limpas. Contudo, na sala de preparação, em vez de existir uma câmara de fluxo de ar laminar vertical, existe uma câmara de fluxo de ar laminar horizontal, que garante apenas a proteção do produto. Outro aspeto diferente é o facto de a pressão em ambas as salas (pré-sala e sala) ser positiva. Na pré-sala é recomendada uma pressão entre 1 e 2 mmH₂O e na sala de preparação entre 3 e 4 mmH₂O.

Para dar início ao circuito é necessário receber, informaticamente, uma prescrição médica eletrónica. O farmacêutico responsável valida esta prescrição de acordo com o peso e altura do doente; e a via de administração. Para além disso, também calcula o ritmo de perfusão da preparação com base no volume da bolsa.

De seguida, registam-se os lotes e validades dos produtos necessários para efetuar a aditivação, e após a validação é emitida uma ficha de preparação e um rótulo.

Tal como nos citotóxicos injetáveis, a câmara de fluxo de ar laminar é ligada 30 minutos antes do início de qualquer procedimento, e o operador equipa-se adequadamente na pré-sala. A bolsa e todos os aditivos são colocados num tabuleiro metálico e “transferidos” para o interior da sala de preparação através de um “transfer”.

No CHCB existem quatro tipos de bolsas disponíveis para prescrição (ver Tabela 5 no Anexo II), três destinadas a serem administradas por veia central e uma, tanto por veia central como por veia periférica. Estas bolsas possuem três compartimentos e têm na sua composição macronutrientes (soluções de glucose, lípidos e aminoácidos) e eletrólitos.(13)

De acordo com as instruções do fabricante, procede-se à reconstituição e aditivação das bolsas de nutrição parentérica. Durante o estágio, tive oportunidade de aditar seis bolsas Nutriflex® e quatro Smofkabiven®.

Finalizado este processo, o farmacêutico efetua o controlo de qualidade da bolsa verificando: a integridade física, a ausência de partículas, precipitação e separação de fases, e o rótulo. Se tudo estiver em conformidade, valida a preparação.

3.1.3. Controlo Microbiológico

O controlo microbiológico faz parte de um conjunto de indicadores, estabelecidos pelos SF, que garantem a qualidade das preparações efetuadas. Neste tipo de controlo avaliam-se parâmetros tais como: o ar ativo, as superfícies das câmaras de fluxo de ar laminar, as dedadas das luvas e o produto.

No controlo das superfícies das câmaras, efetua-se a passagem de duas zaragoas, em locais de amostragem diferentes, uma no centro da superfície de trabalho e outra em local rotativo, para verificar o crescimento microbiológico. O mesmo procedimento é efetuado no ambiente circundante à câmara, mas apenas mensalmente.

No controlo microbiológico das dedadas das luvas colocam-se os dedos da mão em placas de gelose de sangue, e enviam-se as mesmas para o laboratório de patologia clínica.

Quanto ao controlo do produto, no caso dos citotóxicos, apenas se pode enviar para análise amostras como água própria para injetáveis e cloreto de sódio, uma vez que o laboratório não aceita substâncias tóxicas para análise.

No caso das bolsas de nutrição parentérica, semanalmente, é enviada numa seringa uma amostra, em duplicado, da preparação final.

Todos os resultados das análises são arquivados nos SF.

Durante o estágio tive oportunidade de acompanhar a realização de todos estes controlos, exceto do ar ativo.

3.2. Preparação de Formulações Não Estéreis

As formulações não estéreis podem ser preparadas segundo Fórmulas Magistrais (quando existe uma receita médica que especifica o doente a quem o medicamento se destina), ou segundo Preparados Oficiais (quando o medicamento é preparado segundo indicações compendiais, de uma Farmacopeia ou Formulário).

No CHCB, a preparação deste tipo de formulações decorre no laboratório de farmacotecnia, sob a responsabilidade de uma técnica. Este está equipado com armários que contém todos os materiais e matérias primas, divididos conforme se trate de uma preparação de uso interno (cor verde) ou externo (cor vermelha). Esta estratégia é bastante útil pois permite garantir uma maior segurança na manipulação laboratorial e um menor risco de contaminação cruzada.

Tal como na preparação de formulações estéreis, o operador deve-se equipar adequadamente com bata, touca, máscara e luvas.

Para dar início à preparação deste tipo de formulações é necessário receber, informaticamente, uma prescrição médica eletrónica a pedido de um médico, serviço clínico, ou através de uma requisição de outro setor dos SF, e que a mesma seja validada por um farmacêutico do setor da farmacotecnia.(14)

De seguida, é criada uma guia de produção onde se coloca o serviço requisitante, o número de processo do doente, o nome do médico prescritor, a posologia, a quantidade a

preparar, e ainda, todas as matérias primas bem como os materiais a ser utilizados. Devem também ser introduzidos os respetivos lotes.

Posteriormente, são emitidos dois rótulos: um para colocar na ficha de preparação e o outro no acondicionamento. Para além do rótulo, todas as preparações devem ser sinalizadas com pictogramas acerca do seu grau de toxicidade (verde para toxicidade reduzida, amarelo para toxicidade intermédia e vermelho para toxicidade elevada).

No final, procede-se à verificação das características organoléticas e, sempre que aplicável, ao controlo do pH.

O registo de qualquer não conformidade na preparação de manipulados constitui um objetivo de qualidade da área de preparação de formas farmacêuticas não estéreis, sendo registado informaticamente.(14)

Durante o estágio, tive a oportunidade de colaborar na preparação de uma Solução aquosa de Ácido Cítrico a 25% (m/v).

3.3. Produção de Água Purificada

O processo de produção de água purificada envolve operações de purificação, como: destilação, troca iónica ou osmose reversa. Nestas operações, o objetivo é remover os contaminantes que água contenha e torná-la própria para utilização farmacêutica.(15)

No CHCB, é utilizado o purificador Elgastat Micromeg para este efeito. Antes de se iniciar a produção propriamente dita, deve-se verificar a bateria do aparelho e a própria qualidade da água, devendo o traço indicador ficar verde, quer inclinando o interruptor “Battery test” para cima quer o “Water test” para baixo. Após esta verificação, procede-se então à produção da água purificada.

Cada vez que se utiliza este aparelho, é necessário efetuar-se um registo com a data e a hora da produção; o serviço requisitante; o purificador de água utilizado; o volume de água extraído do purificador e a assinatura de quem efetuou o processo.

Anualmente, também é efetuado o controlo microbiológico da água purificada preparada nos SF, tendo em vista a pesquisa e deteção de microrganismos como: Coliformes totais, Enterococcus spp e Legionella spp.(15)

3.4. Reembalagem

A reembalagem de medicamentos orais sólidos é essencial no sistema de distribuição de medicamentos em dose unitária individual diária e na distribuição aos doentes em regime de ambulatório. Esta deve ser efetuada de maneira a assegurar a segurança e qualidade do medicamento.(2,16)

Para isso, o CHCB dispõe de uma área destinada exclusivamente à reembalagem, equipada devidamente com uma máquina automática de reembalagem (FDS - Fast Dispensing System) e uma máquina semiautomática de reembalagem (MSAR). Dentro desta área, é possível verificar que existem três zonas distintas: a área de desblisteramento e fracionamento, a área de reembalados não conferidos e a área de reembalados conferidos.

Na área de reembalados não conferidos, são colocadas as mangas dos medicamentos que foram reembalados, mas que ainda não foram conferidos pelo farmacêutico responsável. Após essa validação, o farmacêutico coloca esses medicamentos na prateleira de reembalados conferidos.

Para além da validação da reembalagem, também se efetua validação dos carregamentos na FDS. Esta validação consiste na verificação da substância ativa, forma farmacêutica, dosagem, laboratório fornecedor, lote, validade e quantidade de unidades colocadas na cassete.

Qualquer não conformidade detetada é imediatamente corrigida conjuntamente com o técnico responsável pela operação e registada informaticamente, constituindo um indicador de qualidade.(16)

Durante o estágio, efetuei a validação dos carregamentos na FDS e arqueei os respetivos registos, com cartonagens dos medicamentos, como comprovativo dos medicamentos reembalados.

3.5. Controlo de stock

O stock dos medicamentos e produtos destinados à preparação de formulações estéreis é controlado semanalmente, através da contagem de produtos por armazém (armazém 10 - armazém central e armazém 13 - armazém da farmacotecnia). Já as matérias primas para a preparação de formulações não estéreis, existentes no laboratório de farmacotecnia, são controladas mensalmente.

Desta forma, é possível reduzir erros associados a imputações e transferências incorretas, e corrigi-los atempadamente. Este tipo de controlo também constitui um dos indicadores de qualidade do setor.

Durante o período de estágio neste setor realizei esta tarefa duas vezes.

4. Distribuição de Medicamentos

A distribuição de medicamentos é uma das funções da FH que, com metodologia e circuitos próprios, disponibiliza a cada doente, o medicamento correto, na quantidade e qualidade certas, para cumprimento da prescrição médica proposta.(10)

No CHCB, o armazém 10 (armazém central) é responsável pela distribuição tradicional de medicamentos, pela distribuição por reposição de stocks nivelados (por carregamento e troca de carros com stock pré-definido), e ainda pela distribuição através do sistema semiautomático Pyxis™.

4.1. Distribuição Tradicional

O sistema de distribuição tradicional começa com a definição dos perfis de consumo do serviço em questão, predefinindo, o Farmacêutico responsável pela Distribuição Tradicional, o Diretor de Serviço, e o Enfermeiro Chefe, o stock que existirá no mesmo.

Os serviços requisitantes deverão respeitar a calendarização semanal, em vigor, realizando as requisições de acordo com o(s) dia(s) da semana que lhes tenham sido atribuídos (ver Tabela 6 no Anexo III). No entanto, caso estas sejam pedidas noutro dia que não o previsto, um AO do próprio serviço deve responsabilizar-se por fazer o transporte do pedido, ou então o mesmo é satisfeito e transportado por pessoal dos SF no próximo dia predefinido.(7)

Todos os pedidos de reposição de stock devem ser feitos até às 14 horas, para poderem ser entregues no próprio dia. Pedidos rececionados após as 14 horas, poderão ser entregues no dia seguinte. (7)

Em cada pedido gerado, a técnica de farmácia procede à sua conferência e dá saída da medicação no sistema informático.

O número de reclamações dos serviços, constitui um dos indicadores de qualidade deste setor, ficando registado num documento próprio para o efeito.

Durante o estágio, tive oportunidade de colaborar na preparação das requisições de cada serviço.

4.2. Distribuição por Reposição de Stocks Nivelados

No sistema de distribuição por reposição de stocks nivelados, também é definido um stock de medicamentos e produtos farmacêuticos, de acordo com as necessidades de cada serviço.

No CHCB, existem carros de armazenamento de medicamentos que permitem a reposição dos níveis, mantendo disponíveis e acessíveis os medicamentos no serviço, de acordo com a periodicidade predefinida (ver Tabela 7 no Anexo IV). Os serviços que dispõem destes carros são: a neonatologia, a unidade de cirurgia ambulatório, a urgência obstétrica, a unidade de acidentes vasculares cerebrais (AVC), a unidade de cuidados intensivos (UCI), e a Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER).(7)

Cada um destes carros é composto por diversas gavetas, devidamente identificadas com o nome do medicamento, a forma farmacêutica, a dosagem e a quantidade definida.

A UCI e a UAVC são os únicos serviços que possuem dois carros, sendo que o que se encontra na Farmácia é repostado no dia anterior à troca. Os restantes dispõem apenas de um carro, que é preparado nos SF e regressa ao respetivo serviço no mesmo dia.(7)

Durante o estágio, tive oportunidade de colaborar na reposição de stocks destes carros e efetuar a verificação dos prazos de validade.

Os produtos em falta carregados nos carros devem ser imputados ao respetivo serviço, através de leitura ótica do código de barras das etiquetas, para posteriormente ser gerada uma guia de consumo.(7)

Com este tipo de sistema, os SF conseguem controlar melhor a distribuição dos medicamentos e produtos farmacêuticos, do que com o sistema tradicional.

4.3. Sistemas de Distribuição Semiautomática: Pyxis™

O sistema de distribuição semiautomática recorre a armários de dispensa informatizados (Pyxis™), cujo stock mínimo e máximo, bem como a periodicidade das reposições são predefinidas pelo farmacêutico responsável da logística, pelo diretor do serviço clínico e pelo enfermeiro chefe do mesmo.(7)

Os serviços que dispõe deste tipo de sistema são: a Urgência Geral, a Urgência Pediátrica, a Unidade de Cuidados Agudos e Diferenciados (UCAD) e o Bloco Operatório.

Sempre que os enfermeiros retirem medicação dos armários, é gerado e registado, automaticamente, um consumo. Caso um medicamento ou produto farmacêutico atinga o stock mínimo, é emitido um alerta para o computador central, localizado no armazém 10 dos SF, para informar a necessidade da reposição.

Segundo o procedimento interno, a reposição para máximos da Urgência Geral, da Urgência Pediátrica e da UCAD realiza-se às segundas, quartas e sextas; enquanto no Bloco Operatório apenas às segundas e quintas.

Mensalmente, é emitida uma listagem de todos os medicamentos e produtos farmacêuticos armazenados nos Pyxis™, cujo prazo de validade esteja a caducar no respetivo mês.(17)

Durante o estágio, tive oportunidade de colaborar na preparação e reposição da medicação nos vários serviços.

4.4. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária de Medicamentos

A distribuição individual diária em dose unitária é um sistema de distribuição (e um setor da FH) que permite aumentar a segurança do circuito do medicamento, conhecer melhor o perfil farmacoterapêutico dos doentes, diminuir o risco de interações, racionalizar melhor a terapêutica e reduzir o tempo gasto pelos enfermeiros na gestão e preparação da medicação.(2)

Carateriza-se por uma distribuição diária de medicamentos, em dose individual unitária, por um período de 24 horas (ver Tabela 8 no Anexo V). É efetuada recorrendo a módulos de gavetas (cassetes) e ainda a caixas de apoio, para medicação que devido às suas dimensões (como alguns antibióticos, injetáveis de grande volume, produtos multidose, entre outros) não pode ser distribuída nestes módulos. Cada serviço detentor deste sistema dispõe de um horário pré-definido para a sua entrega.(18)

Quanto aos recursos humanos, este setor é constituído por três farmacêuticas (Dra. Sandra Morgado, Dra. Marta Mendes, Dra. Margarida Vicente), cinco técnicos(as) de diagnóstico e terapêutica (TDT) e todos os AO afetos à FH.

4.4.1. Validação da prescrição

O circuito da distribuição individual diária em dose unitária inicia-se com uma prescrição médica eletrónica ou, excepcionalmente, manual. Esta é efetuada pelo médico através do programa SClínico, que tem interface com o sistema de gestão integrado do circuito do medicamento (SGICM) utilizado pelos SF. Contudo, existem dois serviços, UAVC e UCI, cujo programa não é compatível com o SGICM. Nestes casos, a prescrição é disponibilizada nas pastas partilhadas em rede e transcrita, manualmente, por um farmacêutico, para o SGICM.

Durante o estágio tive oportunidade de observar a validação de prescrições por parte dos farmacêuticos deste setor. Esta etapa é importante uma vez que permite detetar precocemente eventuais duplicações; doses, vias ou frequências incorretas; possíveis interações e alergias; e ainda se a prescrição de antibióticos de uso restrito se encontra devidamente justificada através de formulário próprio.(18)

Qualquer dúvida ou erro detetado durante a validação da prescrição deve ser sempre esclarecido com o médico prescriptor. Se a intervenção for aceite, deve ser registada numa plataforma própria para o efeito, que para além de quantificar as intervenções farmacêuticas, tem em conta o impacto económico e de qualidade gerado por essas ações.

Durante o estágio aprendi ainda a calcular a quantidade de ampolas necessárias a serem administradas por perfusão intravenosa, por um período de 24 horas. Tive em consideração a dose prescrita pelo médico, a dosagem de cada ampola disponível, o ritmo de perfusão, e se a solução de diluição prescrita era compatível com o fármaco.

4.4.2. Preparação da medicação

A partir da prescrição é elaborado o perfil farmacoterapêutico do doente, onde é registada toda a medicação que o doente toma desde o internamento até à alta, procedendo-se de seguida à preparação da medicação. Também são emitidos mapas de distribuição, por um farmacêutico, por serviço de internamento, e enviados para os sistemas semi-automatizados KARDEX e FDS.

A distribuição individual diária em dose unitária é efetuada um TDT, com o auxílio de um AO, que distribui nas respetivas gavetas a medicação para um período de 24 horas. Estas possuem quatro divisórias, de acordo com os diferentes momentos do dia: manhã, almoço/tarde, noite e SOS. O único serviço onde esta divisão não se aplica é o serviço de Psiquiatria, sendo distribuído da seguinte forma: manhã, almoço, tarde/lanche, noite/SOS. A identificação individual de cada gaveta de medicação inclui dados relativos ao doente como o nome, o número de processo, o serviço, o número da cama e a data. No caso de existirem nomes idênticos, é colocada uma etiqueta com a designação “nomes idênticos” na identificação do doente. Esta medida constitui uma das ferramentas de gestão do risco do medicamento deste setor. Como já referido anteriormente, a medicação que não pode ser dispensada nestas gavetas devido às suas dimensões é colocada em caixas de apoio, sempre com a identificação do doente.(18)

Em véspera de feriado ou fim de semana, a medicação é preparada para 48 horas e 72 horas, respetivamente. Contudo, para minimizar a carga de trabalho às sextas-feiras, alguns serviços são previamente preparados às quintas.

Outra particularidade desta etapa de preparação diz respeito à medicação da UCI. Por ser um serviço que envolve maior quantidade de medicamentos por doente, em vez de módulos de gavetas, a medicação é enviada em caixas de plástico. Excecionalmente, ao fim de semana, é enviada em gavetas e caixas de apoio, como nos restantes serviços.

O stock utilizado por este setor encontra-se no armazém 12 (armazém da dose unitária), que inclui a sala da dose unitária, o KARDEX e a FDS. Este último sistema semiautomático é essencial na distribuição individual diária em dose unitária, uma vez que procede à reembalagem de medicamentos orais sólidos, que não sejam comercializados na indústria nas dosagens prescritas e/ou que são comercializados em embalagens múltiplas, sendo necessário reembalá-los individualmente. Este procedimento permite que se possa administrar ao doente a dose prescrita pelo médico, assegurando uma identificação completa e fácil do medicamento, em recipiente pronto a administrar, garantindo a estanquicidade, proteção mecânica, proteção da luz e do ar, sem necessidade de manipulações. No entanto, para que isto seja possível, a FDS precisa de ser previamente carregada com os comprimidos/cápsulas a reembalar.(16)

Já o KARDEX é um equipamento que armazena os medicamentos, que são prescritos com maior frequência, em gavetas rotativas. Ao contrário da FDS, o KARDEX auxilia na preparação da medicação por medicamento e não por doente.

Estes sistemas permitem prevenir e minimizar erros associados, e diminuir o tempo gasto pelos profissionais nesta etapa.

4.4.3. Conferência da preparação

Após a preparação da medicação, um farmacêutico do setor da dose unitária procede à sua conferência. Durante o estágio tive oportunidade de realizar esta tarefa diversas vezes. Começava sempre por verificar os medicamentos presentes nas caixas de apoio, com a ajuda do programa informático, e de seguida, conferia as gavetas recorrendo ao perfil farmacoterapêutico. Por fim, registava o número de não conformidades detetadas na conferência da medicação, uma vez que o número de doentes com erros relativamente ao número total de doentes conferidos, constitui um dos indicadores de qualidade deste setor. O grande objetivo é atingir uma percentagem de erros inferior a 0,4%, mensalmente. Sempre que algum erro fosse detetado registava, num documento transversal a todos os SF, em que consistia o erro, em que serviço foi detetado, em que momento foi corrigido, o farmacêutico que o detetou, e a data.

Durante a conferência da medicação, também procedia sempre ao registo dos lotes de determinados medicamentos, como: medicamentos antineoplásicos e imunomoduladores, fatores estimuladores da hematopoiese, medicamentos anti-infecciosos (antivíricos), anticorpos monoclonais, entre outros. Por se tratarem de medicamentos que, devido ao seu

perfil de efeitos adversos, requerem uma farmacovigilância mais apertada, o registo dos respetivos lotes garante a rastreabilidade do mesmo facilitando o processo de notificação de reações adversas.

Todas as alterações de prescrição, até ao envio da medicação, são posteriormente preparadas pelo Farmacêutico, nas respetivas gavetas/caixas de apoio. Caso estas surjam após a imputação ao serviço em questão, o farmacêutico apenas acrescenta os medicamentos introduzidos, imprimindo uma etiqueta com a identificação do doente.

De acordo com os horários pré-estabelecidos, um AO dos SF, transporta as cassetes para os respetivos serviços de internamento.

Após a entrega da medicação, o médico pode continuar a alterar a prescrição consoante a evolução do doente. Deste modo, os SF asseguram a entrega da medicação prescrita até às 19 horas. Durante o estágio tive oportunidade de colaborar na preparação das prescrições alteradas, sob supervisão farmacêutica.(18)

Para além disso, diariamente, colaborei na receção e preparação de pedidos urgentes para os serviços de internamento. Estes surgem com base na prescrição médica e, normalmente, por falha de stock no serviço em questão, podendo ser efetuados à farmácia ao longo do dia. Os SF garantem a entrega destes pedidos, através dos AO, às 9h30, 12h30, 16h e 17h30. Contudo, casos os serviços necessitem da medicação, num horário diferente do estabelecido, são os AO do próprio serviço a assegurar o levantamento do pedido na farmácia. Qualquer pedido efetuado durante a noite é satisfeito na manhã do dia seguinte e entregue até às 9h30. Caso não possam esperar até ao dia seguinte, o farmacêutico que fica de prevenção deverá assumir a responsabilidade de satisfazer o mesmo. O horário de entrega dos pedidos urgentes aos serviços, constitui um dos indicadores de qualidade deste setor.

Outros indicadores do setor da dose unitária são: a monitorização do número de regularizações efetuadas no armazém 12 e a monitorização do número de não conformidades no armazenamento (no armazém 12).

As cassetes enviadas para cada serviço de internamento regressam aos SF no dia seguinte, e a medicação não administrada, após avaliação do seu estado de conservação e validade, é devolvida ao stock do armazém 12 por um TDT. Após devolução é emitida uma lista das revertências, por serviço e por data de devolução, para que um AO possa proceder à conferência das devoluções, comparando a lista com os medicamentos revertidos. Por fim, o AO deve arrumar os medicamentos no stock da sala da dose unitária.(18)

4.5. Distribuição de Medicamentos a Doentes em Regime de Ambulatório e de Medicamentos Sujeitos a Circuitos Especiais de Distribuição

4.5.1. Setor de Ambulatório

A distribuição de medicamentos a doentes em regime de ambulatório, pelos SF, resulta da necessidade de existir um maior controlo e vigilância em determinadas terapêuticas, da necessidade de assegurar a adesão dos doentes à terapêutica e também pelo facto de a comparticipação de certos medicamentos só ser a 100% se forem dispensados pelos SF Hospitalares. Para além disso, este tipo de distribuição também permite a redução dos custos relacionados com o internamento hospitalar; a redução dos riscos inerentes a um internamento; e a possibilidade do doente continuar o tratamento no seu ambiente familiar.(2)

Deste modo, o setor de ambulatório dos SF do CHCB torna-se imprescindível na dispensa gratuita de medicamentos aos doentes, provenientes das consultas externas, do Hospital de dia, do internamento no momento da alta e ainda, em casos excecionais, a doentes atendidos no serviço de urgência. Para que a dispensa seja efetuada em condições apropriadas, garantindo a privacidade do doente, este setor possui uma área reservada, separada da restante área da farmácia.(19)

Quanto aos recursos humanos, possui duas farmacêuticas hospitalares (Dra. Rute Duarte e Dra. Andreia Gaspar). O horário de funcionamento é das 9h às 17h, de segunda a sexta-feira, com a presença das duas farmacêuticas, e das 17h às 19h, com a presença do farmacêutico que fica em regime de prevenção.

A dispensa de medicamentos em regime de ambulatório é efetuada através de um sistema informático (SGICM), que assegura a confidencialidade dos dados e permite a obtenção de toda a informação necessária acerca do doente e do seu tratamento.(19) Além disso, para auxiliar o processo de dispensa, este setor possui um dispensador automático de medicamentos, o Consis[®], que permite a diminuição dos erros na seleção dos medicamentos e o tempo de espera durante o processo de dispensa. Contudo, este sistema apresenta algumas limitações, como por exemplo, a introdução de embalagens que já se encontram abertas; as dimensões específicas das embalagens; e o princípio “First expire, First out” não assegurado.

4.5.2. Distribuição de Medicamentos a Doentes em Regime de Ambulatório

A dispensa efetuada, pelo setor de ambulatório dos SF do CHCB, compreende medicamentos cujo fornecimento se encontra abrangido pela legislação (ver Tabela 9 no anexo VI) ou autorizado pelo Conselho de Administração (CA) (ver Tabela 10 no anexo VII). Para além disso, também inclui medicamentos de uso exclusivo hospitalar, medicamentos que não possuem AIM em Portugal (necessitando de uma AUE), uso off label de medicamentos e, a

título excecional a dispensa gratuita de medicamentos em caso de carência económica do doente. Neste último caso, o doente deve dirigir-se aos Serviços de Ação Social do Hospital para comprovar a situação económica em que se encontra. Após a confirmação, o CA autoriza a dispensa gratuita de medicação ao doente. (19,20)

A dispensa de medicamentos aos doentes em regime de ambulatório é efetuada apenas mediante a apresentação de uma prescrição médica eletrónica, emitida por um médico do CHCB; ou uma prescrição médica eletrónica materializada, no caso dos medicamentos biológicos, para efeitos de faturação. Na prescrição médica têm que constar os seguintes elementos: a identificação do doente e o nº de beneficiário; a identificação do médico prescritor; a data da emissão; a designação do(s) medicamento(s) (denominação comum internacional ou nome genérico), a dose, a posologia, a forma farmacêutica e o número de unidades a dispensar/duração prevista da terapêutica.(19)

No primeiro ato de dispensa deve ser sempre o doente a dirigir-se aos SF para levantar a sua própria medicação, de forma a garantir que toda a informação acerca da terapêutica é transmitida e esclarecida; e que o termo de responsabilidade é assinado pelo mesmo, no qual se compromete a utilizar corretamente o medicamento e assume a responsabilidade de qualquer dano ou extravio causado ao medicamento. Nas dispensas seguintes, os medicamentos podem ser cedidos a um membro da família ou cuidador. O familiar ou cuidador, deve trazer sempre consigo a sua própria identificação e a identificação do doente (bilhete de identidade, cartão de cidadão, número de utente ou número do processo clínico).(19)

Durante o estágio, tive oportunidade de acompanhar todo o processo de dispensa, verificando que cabe ao farmacêutico validar todas as prescrições médicas, em termos de dose, quantidade e verificação da terapêutica anterior. Tendo em conta a duração prevista da terapêutica, o farmacêutico procede ao cálculo do número de unidades a dispensar, efetuando a dispensa do medicamento sempre com o lote associado. Deste modo garante-se a rastreabilidade do lote em terapêuticas dispendiosas e com um perfil de efeitos adversos significativo (facilitando, se necessário, a notificação de uma reação adversa a medicamentos (RAM)).

Sempre que a duração do tratamento seja superior a 1 mês, são efetuadas dispensas parcelares, correspondendo cada dispensa a 1 mês de tratamento, a menos que o doente tenha a consulta seguinte antes dessa data. Excecionalmente, no caso da terapêutica VIH e da contraceção hormonal oral, a dispensa pode ser efetuada por períodos superiores a 1 mês (2 e 3 meses, respetivamente).(19)

Durante a cedência da medicação, além da informação verbal, o farmacêutico disponibiliza ao doente informação escrita sob a forma de folhetos informativos (elaborados pelos farmacêuticos afetos ao setor do ambulatório). Nestes podem-se encontrar informações acerca da via e forma de administração, condições de armazenamento, advertências e precauções, efeitos secundários comuns e o contacto telefónico dos SF. Durante o estágio tive oportunidade de elaborar 5 folhetos informativos sobre os medicamentos:

Tenofovir+Atazanavir+Ritonavir+Raltegravir; Epoetina zeta 30 000 U.I; Epoetina beta; Entecavir; e Peginterferão beta 1-a (solução em caneta pré-cheia) 125 µg.

Para além disso, em dispensas posteriores à primeira, o farmacêutico avalia a adesão do doente à terapêutica, através de várias questões (como administra, quantas unidades de medicamento tem em casa, ...) e pelo ficheiro de seguimento farmacoterapêutico desenvolvido em Exel, permitindo assim sinalizar ao médico atempadamente qualquer caso detetado de não adesão à terapêutica. É também uma preocupação do farmacêutico averiguar se o doente está a reagir bem ao tratamento e se sente/sentiu algum efeito secundário com a terapêutica.

Após a dispensa dos medicamentos, o farmacêutico deve proceder ao registo informático dos mesmos, fornecendo o próprio sistema um número de imputação correspondente a cada cedência. Em terapêuticas cujo custo seja superior a 200 euros, é ainda emitido um documento com o custo da medicação dispensada e entregue ao doente, no sentido de promover a adesão à terapêutica e minimizar o desperdício.(19)

Na manhã do dia seguinte à dispensa, todas as cedências efetuadas em ambulatório são conferidas pelo farmacêutico, recorrendo às receitas e registos de psicotrópicos, estupefacientes, benzodiazepinas, e hemoderivados, tendo atenção ao medicamento e quantidade cedida, centro de custo ao qual se imputou a medicação, lote e número de imputação. Durante o estágio auxiliei na realização desta tarefa. É importante referir ainda que a monitorização da correta imputação aos centros de custo constitui um dos indicadores de qualidade do setor.

Para além da tarefa acima mencionada, os farmacêuticos responsáveis pelo setor do ambulatório fazem o seguimento farmacoterapêutico dos doentes, avaliando a adesão à terapêutica e controlando também os stocks existentes, garantindo assim a continuidade do tratamento. São monitorizados de forma mais restrita os doentes com terapêutica destinada à esclerose múltipla, VIH, hepatite C, hepatite B, hipertensão pulmonar, biológicos, esclerose lateral amiotrófica, entre outros, visando uma maior vigilância e controle de patologias crónicas e de fármacos com elevado valor económico. Durante o estágio tive oportunidade de realizar esta função.(19)

Colaborei ainda na contagem semanal do stock do armazém 20 (armazém do setor de ambulatório), procedendo à sua regularização, se necessário. O número de regularizações efetuadas constitui um dos objetivos de qualidade do setor, devendo ser inferior a 3%. Outro objetivo de qualidade do setor de ambulatório é a monitorização do envio mensal do mapa de registo de biológicos para o INFARMED (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.) (até dia 8 do mês seguinte).

Durante o estágio, também tive oportunidade de proceder à conferência e armazenamento dos pedidos de reposição de stock efetuados ao armazém central (armazém 10).

4.5.3. Dispensa de Tafamidis

Em parceria com o Hospital de Santo António do Porto, os SF do CHCB têm um programa de entrega em proximidade, para a cedência de Tafamidis a doentes com Paramiloidose. O objetivo do protocolo é facilitar o levantamento da medicação aos doentes no hospital próximo da sua residência.

Este medicamento não está incluído no stock da FH, mas é guardado no armário dos estupefacientes/psicotrópicos do armazém 20, separado e identificado com o nome dos doentes.

4.5.4. Dispensa de Talidomida

Devido aos efeitos teratogénicos da talidomida foi implementado um Plano de Gestão de Risco, em conformidade com a Agência Europeia do Medicamento (EMA) e o INFARMED. Este plano inclui um Programa de Prevenção da Gravidez (PPG) Thalidomide Celgene® para evitar qualquer exposição à talidomida durante a gravidez e para monitorização de outros riscos clínicos associados à utilização da talidomida, tal como neuropatia periférica e tromboembolismo.(21)

Assim, para que o processo de educação do doente, datas de prescrição, dispensa e testes de gravidez (sempre que aplicável) possa ser rastreável, para cada prescrição deve ser preenchido um formulário de autorização de prescrição.(21)

Também é disponibilizado ao doente um livro informativo de acordo com o seu grupo de risco: mulheres com potencial de engravidar; mulheres sem potencial para engravidar; doentes do sexo masculino; e com todas as datas de prescrição e dispensa efetuadas.(21)

4.5.5. Medicamentos sujeitos a circuitos especiais de distribuição

4.5.5.1. Distribuição de Medicamentos Hemoderivados

A designação “medicamento hemoderivado” é utilizada para referir um medicamento derivado do plasma humano. Este tipo de medicamentos está sujeito a um circuito especial de distribuição, de modo a assegurar a sua identificação e registo quando são administrados aos doentes. Assim, os atos de requisição, distribuição e administração são registados num impresso próprio para o efeito, constituído por duas vias: a “Via Farmácia” e a “Via Serviço”, produzido pela Imprensa Nacional Casa da Moeda.(22)

O circuito de distribuição de medicamentos hemoderivados inicia-se mediante a apresentação da prescrição médica efetuada no impresso, com os Quadros A e B devidamente preenchidos. O Quadro A diz respeito à identificação do médico prescriptor e do doente; já o Quadro B diz respeito à requisição do medicamento a ser dispensado, acompanhado pela dose/frequência, duração do tratamento, e justificação clínica (diagnóstico).(23)

Assim que o farmacêutico recebe a requisição do hemoderivado confirma o correto preenchimento dos quadros e valida a prescrição. Em caso de dúvida ou qualquer não conformidade, contacta o médico prescriptor.(23)

De seguida, procede à dispensa do medicamento preenchendo o Quadro C (Registo de Distribuição), no qual regista o número de embalagens a dispensar (de acordo com a dose prescrita e duração do tratamento), o lote, o laboratório de origem/fornecedor e o nº de certificado de autorização de utilização de lote emitido pelo INFARMED. Para além disso, cada unidade medicamentosa fornecida é etiquetada pelos SF com a identificação do doente e do serviço requisitante.(19,23)

No final, o farmacêutico responsável pela dispensa procede à imputação informática do consumo do medicamento hemoderivado por doente, anotando na “Via Farmácia” o nº de registo dessa imputação.

Durante o estágio, tive oportunidade de auxiliar no preenchimento do Quadro C, assim que a requisição chegava ao setor do ambulatório; na imputação dos medicamentos hemoderivados cedidos; e na posterior conferência das requisições.

A “Via Farmácia” fica arquivada nos SF durante 50 anos, enquanto a “Via Serviço” é enviada, conjuntamente com o medicamento hemoderivado, para o serviço requisitante ficando arquivada no processo clínico do doente.

Caso algum produto dispensado não seja administrado num prazo de 24 horas, deve ser devolvido, obrigatoriamente, aos SF. Nestas situações, o enfermeiro responsável regista no Quadro D a respetiva devolução, a data, a assinatura e o nº mecanográfico. Já o farmacêutico responsável pela receção do medicamento hemoderivado devolvido procede ao registo informático dessa devolução, anotando na “Via Farmácia” o nº de unidades devolvidas e o nº de registo dessa devolução.(23)

No entanto, existem hemoderivados cujo período de tratamento é superior a 24 horas, como é o caso da albumina humana, que pode ser dispensada por um período máximo de 3 dias, após o qual o doente tem que ser reavaliado; e no caso da dispensa do medicamento hemoderivado se efetuar a um doente em regime de ambulatório, onde este assina e data a “Via Farmácia”, que ficará arquivada conjuntamente com a “Via Serviço”, nos SF.

É importante salientar ainda que o Serviço de Imunohemoterapia dispõe de um pequeno stock de medicamentos hemoderivados, nomeadamente proteínas coagulantes e fibrinogénio, de forma a dar resposta a situações emergentes que necessitam de uma atuação imediata (AVC Hemorrágico e Hiperfibrinólise Aguda).

Durante o estágio, numa das visitas aos serviços clínicos (SC), também colaborei no fecho do circuito dos medicamentos hemoderivados, conferindo o preenchimento do Quadro D da “Via Serviço”. Trimestralmente, devem ser encerrados 30 circuitos de hemoderivados aleatórios, constituindo um dos objetivos de qualidade do setor.

Outro aspeto a mencionar relativamente a este circuito especial de distribuição, refere-se à desmaterialização dos registos de todos os atos de requisição clínica, distribuição aos serviços e administração aos doentes, a partir de 1 de julho de 2018. De acordo com o Despacho nº 10286/2017, de 27 de novembro, o uso de papel não só não protege a privacidade e os dados pessoais dos doentes como predispõe a maior erro processual pela

duplicação de informação em suporte misto, por isso é importante possibilitar a utilização de formas mais expeditas e modernas.(24)

4.5.5.2. Distribuição de Medicamentos Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas

Um medicamento estupefaciente/psicotrópico/benzodiazepina é toda a substância que atua no sistema nervoso central, podendo atuar como depressor ou estimulante. Este tipo de medicamentos está sujeito a um circuito especial de distribuição, uma vez que estão associados a atos ilícitos e a um elevado potencial de abuso, podendo levar à dependência física e psíquica. Assim, todos os movimentos de estupefacientes, psicotrópicos e benzodiazepinas entre os SF e os SC têm de ser efetuados num livro de registos/requisições (Modelo nº1509 designado por “Anexo X”), de venda exclusiva da Imprensa Nacional Casa da Moeda, aprovado pelo INFARMED.(25-27)

Os medicamentos estupefacientes, psicotrópicos e benzodiazepinas (MEPB) encontram-se armazenados, no armazém 20, no armazém 10, e nos SC, num cofre de dupla fechadura e ainda nas estações PyxisTM da Urgência Geral, Urgência Pediátrica, UCAD e Bloco Operatório.

Consoante as necessidades de cada serviço, é acordado um stock fixo entre a farmácia, o diretor clínico, e o enfermeiro chefe do serviço. Em situações excecionais, é possível a constituição de um stock temporário, que posteriormente é devolvido quando já não é necessário.

Sendo assim, a cedência de MEPB no setor de ambulatório não é mais do que uma reposição do stock. É efetuada mediante a apresentação do “Anexo X” que tem que estar devidamente preenchido pelos Enfermeiros, e assinado pelo Diretor do serviço ou legal substituto. No caso dos SC cujos estupefacientes se encontram no PyxisTM, a reposição é efetuada pelos Farmacêuticos no próprio SC consoante o consumo efetuado.(25)

Cada requisição (Anexo X) apenas pode conter uma substância ativa, na qual o Enfermeiro deve preencher a identificação do(s) doente(s) e respetivo número de processo clínico, dose do medicamento administrado, data da administração e assinatura de quem administrou.(25)

Posteriormente, o livro é entregue no setor de ambulatório por um AO do serviço ou enfermeiro, e o farmacêutico valida os registos efetuados no “Anexo X”. Após a validação, a requisição é assinada em local próprio por quem cede os MEPB e por quem os recebe. O original permanece nos SF e o duplicado acompanha os estupefacientes/ psicotrópicos/ benzodiazepinas para os SC. (25)

No final, o farmacêutico responsável pela dispensa procede à imputação informática do consumo de MEPB por serviço, registando os respetivos lotes cedidos e anotando o nº de registo dessa imputação.

No dia seguinte à dispensa, todas as requisições são conferidas por um farmacêutico, sendo posteriormente entregues à Assistente Técnica (AT) para que proceda aos registos necessários e recolha a assinatura da Diretora dos SF (Dra. Olímpia Fonseca).(25)

Durante o estágio, tive oportunidade de preencher devidamente o “Anexo X”, auxiliar na imputação informática dos MEPB dispensados e na sua conferência no dia seguinte.

Trimestralmente, a AT dos SF envia ao INFARMED uma relação dos MEPB utilizados em tratamento médico, segundo modelo “Mapa Geral de Estupefacientes e Psicotrópicos”.

Durante o estágio colaborei ainda na reposição dos stocks de MEPB do Pyxis™ da Urgência Geral, da Urgência Pediátrica, da UCAD e do Bloco Operatório; e na contagem do stock físico de MEPB do armazém 20. O número de não conformidades na contagem de MEPB constitui um dos indicadores de qualidade do setor.

Também tive oportunidade de me deslocar aos SC (Medicina 1, Medicina 2, Cirurgia 1 e Cirurgia 2) para verificar se o stock de MEPB estava correto e as suas validades/lotos, de forma a evitar o desperdício e direcionar aqueles cuja a validade é mais curta para serviços com maior rotatividade. Este tipo de controlo é efetuado mensalmente e também constitui um dos indicadores de qualidade do setor.

5. Farmácia Clínica

A farmácia clínica é um conceito que transforma a FH de fabricante e dispensador de medicamentos, para uma intervenção farmacêutica baseada no doente e na melhor maneira de lhe prestar os cuidados farmacêuticos com os menores riscos possíveis. Para isso, o farmacêutico hospitalar tem de fazer parte da equipa clínica, acompanhando diretamente o doente nos serviços, e prestando apoio contínuo aos médicos e enfermeiros.(2)

5.1. Acompanhamento da Visita Clínica

Durante o estágio tive oportunidade de acompanhar as visitas clínicas aos serviços de UAVC, Cirurgia 1 e 2, e UCI. Para além destes serviços, no CHCB, o farmacêutico também integra as equipas da Medicina 1 e 2, e Gastrenterologia.

É importante salientar ainda que alguns serviços como UAVC e UCI, optam por realizar reuniões clínicas numa sala, em vez das habituais visitas, discutindo o historial clínico de cada doente, o perfil farmacoterapêutico, o tipo de nutrição, entre outros.

No final de cada visita, as intervenções farmacêuticas são registadas na plataforma própria para o efeito.

5.2. Farmacovigilância Ativa

A Farmacovigilância é o conjunto de atividades de deteção, registo e avaliação de reações adversas, com o objetivo de determinar a incidência, gravidade e nexos de causalidade com os medicamentos.(28,29)

Os SF do CHCB, enquanto parte integrante de uma instituição de saúde, contribuem na notificação de suspeitas de reações adversas. Contudo, para além disso, o CHCB possui um sistema de farmacovigilância ativa interno, que pressupõe uma intervenção pró-ativa e próxima do doente para conseguir detetar e notificar RAM. Este tipo de sistema serve assim

para monitorizar fármacos para os quais não se dispõe de dados de segurança robustos (como os classificados com triângulo preto invertido) e fármacos que são introduzidos de novo no guia farmacoterapêutico do hospital. Deste modo, os SF selecionam os fármacos a serem monitorizados ativamente e registam toda a informação relevante num impresso próprio para o efeito.(28)

5.3. Farmacocinética Clínica

A farmacocinética clínica é um ramo da FH, cujo objetivo é a correta administração de fármacos mediante a monitorização dos seus níveis séricos, o que se traduz por um controlo terapêutico individualizado.(2)

Durante o estágio, tive oportunidade de efetuar a monitorização das concentrações séricas da Vancomicina, e da função renal da doente em questão.

Normalmente, o pedido de monitorização sérica é efetuado por parte de um médico, mas também pode ser proposto por um farmacêutico. Após o doseamento sérico realizado pelo laboratório de Patologia Clínica e a recolha de parâmetros como o peso, altura, idade do doente e diagnóstico, os SF efetuam a interpretação do resultado analítico, segundo critérios farmacocinéticos e farmacodinâmicos. Através do programa informático Abbottbase PK System, determinam-se os parâmetros farmacocinéticos individuais do doente e efetua-se uma proposta de novo regime posológico.(30)

6. Ensaio Clínicos

Um ensaio clínico é qualquer investigação conduzida no ser humano, destinada a descobrir ou a verificar os efeitos clínicos, farmacológicos, farmacodinâmicos ou farmacocinéticos (absorção, distribuição, metabolismo e excreção) de um ou mais medicamentos experimentais.(31)

No CHCB, são funções do farmacêutico responsável pelos ensaios clínicos: participar nas reuniões de início de ensaio com o promotor e outras que envolvam as equipas de investigação do centro de ensaio; colaborar com a equipa no sentido de definir os procedimentos internos; fazer a gestão de toda a medicação experimental, nomeadamente: manter registos de dispensa, inventário, devolução ou inutilização com datas, quantidade, número de lote e prazo de validade; efetuar a receção dos medicamentos; e armazenar como foi determinado (temperatura).(31)

Para apoiar o Sector de Ensaio Clínicos (SEC), os SF dispõem de dois armários fechados com acesso restrito: SEC 2 e SEC3. O armário SEC2 destina-se a armazenar a medicação devolvida pelos participantes dos ensaios, e que aguarda recolha por parte do promotor para contabilização e posterior destruição. Já o armário SEC3 contém toda a documentação relativa aos ensaios clínicos em curso. Esta deve arquivada na farmácia durante pelo menos 15 anos.

Para além destes dois armários, este setor também possui uma câmara frigorífica, também ela fechada e com acesso restrito, que garante uma temperatura entre 2-8°C a medicamentos que necessitem de refrigeração; e um outro armário (SEC1), no armazém central (armazém 10), destinado ao armazenamento da restante medicação dos ensaios clínicos.

No momento da receção da medicação, o farmacêutico responsável deve acusar a receção logo que possível, após ter sido notificado da sua chegada, devendo dar particular atenção à medicação de frio. Sempre que a medicação transportada seja acompanhada por um equipamento de monitorização contínua da temperatura (logger), o farmacêutico responsável deve verificar se ocorreu algum desvio de temperatura, durante o transporte, e documentar essa verificação, de acordo com as instruções fornecidas pelo promotor e/ou com a sua prática habitual.

Após a receção, os medicamentos são armazenados em local próprio (armário SEC 1 ou câmara frigorífica), e diariamente são controladas e registadas as temperaturas.

No ato da dispensa, o farmacêutico responsável deve efetuar a cedência da medicação de acordo com a prescrição que receber, e registar adequadamente essa dispensa nos formulários existentes para esse efeito. Para além disso, deve prestar informação verbal e ou escrita (sob a forma de autocolantes/Folhetos Informativos), no momento da dispensa, com o objetivo de garantir o cumprimento do protocolo, no que respeita à adesão à terapêutica, segurança do participante e devolução da medicação (incluindo as embalagens/blisters vazios). A contagem do stock físico de todos os ensaios clínicos e a avaliação da adesão à terapêutica constituem os indicadores de qualidade deste setor.

Para cada ensaio clínico efetuado no CHCB, os SF elaboram um Resumo do Ensaio Clínico, que contém informações como: nome e número do ensaio; número de centro de ensaio; promotor; investigador principal e co-investigador; monitor/Contacto; tipo de ensaio; objetivo do ensaio; período de recrutamento; duração do tratamento; fármaco em estudo; comparador; desenho do ensaio; procedimento para receção e armazenamento da medicação; procedimento de dispensa de medicação; informação ao doente; e procedimento de devolução de medicação do doente à farmácia.

7. Reconciliação Terapêutica

Segundo o Despacho nº1400-A/2015, de 10 de fevereiro, a reconciliação terapêutica é um processo de verificação da lista completa da medicação de cada doente, que deverá ser realizada sempre que existe uma nova prescrição de medicação, através da confrontação da prescrição atual de medicamentos face à já existente.(32)

No CHCB, foi desenvolvido o Cartão de Medicação (CM) constituído pela identificação do utente, por uma tabela atualizada da medicação que o doente deve tomar, e pela medicação a não fazer. Este é elaborado pelo médico, recorrendo a uma base de dados informatizada, durante a consulta ou no momento da alta.

Deste modo, é possível reduzir a omissão, a duplicação ou a prescrição incorreta de medicação nas transições e transferências de cuidados e, diminuir, assim, os incidentes com medicação.(32)

8. Informação do Medicamento

A informação do medicamento é uma atividade farmacêutica importante, quer para os profissionais de saúde quer para os próprios doentes. Esta pode ser prestada pelo farmacêutico de forma ativa ou passiva.(2)

A informação passiva consiste em respostas às questões, colocadas pelos profissionais de saúde, com o objetivo de esclarecer dúvidas relacionadas o uso do medicamento. Durante o estágio, verifiquei várias vezes este tipo de solicitação aos SF e realizei o registo dessa informação numa plataforma semelhante à das intervenções farmacêuticas. Deste modo, é possível visualizar todas as perguntas e respostas anteriormente efetuadas, agilizando todo o processo. O tempo de resposta a estas questões constitui um dos indicadores de qualidade deste setor, devendo ser inferior a 30 minutos.

Já a informação ativa é realizada por iniciativa dos SF, através da elaboração de folhetos informativos para o doente, newsletters, etc., relativamente a medicamentos específicos ou a temáticas relacionadas com o uso correto do medicamento.

9. Ferramentas de Gestão do Risco do Medicamento

De forma a garantir uma utilização segura da medicação, os SF do CHCB utilizam vários sinais de alerta para medicamentos que requerem maior cuidado.(33)

No caso de um mesmo medicamento estar disponível em dosagens diferentes e ser armazenado numa mesma gaveta ou estar lado a lado numa prateleira, recorre-se a uma sinalética do tipo semáforo, no qual o verde diz respeito à dosagem mais baixa, o amarelo à dosagem intermédia e o vermelho à dosagem mais elevada.

Medicamentos potencialmente perigosos, que representem um elevado risco para o doente, como eletrólitos e algumas soluções concentradas (Cloreto de Potássio, Gluconato de cálcio, glucose 20 e 30%, Fosfato mono e bipotássico, Cloreto de Sódio 20% e Sulfato de Magnésio), também devem ser sinalizados com um pictograma próprio para o feito.(33)

Já os medicamentos que possuem embalagens idênticas, e que estão armazenados numa mesma gaveta ou lado a lado numa prateleira, devem ser sinalizados com um sinal STOP.

É importante destacar ainda a identificação de medicamentos que possuem escrita ou fonética semelhante (medicamentos LASA (Look-Alike, Sound-Alike), através da alteração do grafismo, aplicando o método de inserção de letras maiúsculas e sublinhado nas letras que lhes são distintas (por exemplo, BETAmetasona vs DEXAmetasona).

No que diz respeito ao armazenamento dos medicamentos fotossensíveis, estes são protegidos da luz, por revestimento individual e são sempre identificados com rótulos de cor, ou por revestimento do local de armazenagem.(33)

Outra sinalética que também deve ser usada, se aplicável, aquando do envio de medicação para os serviços é: “guardar no frigorífico”, caso se trate de um medicamento termolábil; “conservar no frigorífico (não refrigerar após abertura)”, no caso de insulinas; e “embalagem inviolada”, caso se retire a embalagem primária.

10. Conclusão

O estágio curricular em Farmácia Hospitalar no CHCB foi uma experiência muito enriquecedora a nível profissional.

Durante dois meses, tive a oportunidade de integrar uma equipa multidisciplinar, que me deu a conhecer a realidade prática de uma Farmácia Hospitalar.

Graças a esta equipa, hoje sinto que pus em prática aquilo que aprendi ao longo de 5 anos, e que adquiri novos conhecimentos que certamente serão essenciais para o meu futuro.

11. Referências Bibliográficas

1. Conselho do Colégio da Especialidade de Farmácia Hospitalar - Ordem dos Farmacêuticos. Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar - Capítulo I: Processos de Suporte. 2018;
2. Ministério da Saúde. Manual da Farmácia Hospitalar. 2005 [citado 14 de Abril de 2018]; Disponível em: <http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/manual.pdf/a8395577-fb6a-4a48-b295-6905ac60ec6c>
3. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.27 - Aquisição de medicamentos e outros produtos de saúde. 2016.
4. Infarmed. Autorização de Utilização Excecional (AUE) [Internet]. 2016 [citado 6 de Maio de 2018]. Disponível em: http://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/autorizacao_de_utilizacao_especial
5. Morgado M. Gestão / Aprovisionamento e Logística. 2017;
6. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.10 - Conferência de medicamentos/outras produtos de saúde entrados nos Serviços Farmacêuticos. 2017.
7. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Operativo - CHCB.PO.FARM.08 - Armazenamento e Distribuição - actividades desenvolvidas. 2017.
8. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.11 - Controlo de stocks e validades dos armazéns dos Serviços Farmacêuticos. 2017.
9. Centro Hospitalar Cova da Beira. Serviços Farmacêuticos [Internet]. [citado 16 de Abril de 2018]. Disponível em: <http://www.chcbeira.pt/index.php/?cix=542&lang=1>
10. Conselho do Colégio da Especialidade em Farmácia Hospitalar - Ordem dos Farmacêuticos. Boas Práticas de Farmácia Hospitalar. 1999;
11. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Operativo - CHCB.PO.FARM.02 - Normas para a preparação de medicamentos citotóxicos nos serviços farmacêuticos. 2018.
12. Conselho do Colégio da Especialidade em Farmácia Hospitalar - Ordem dos Farmacêuticos. Manual de Preparação de Citotóxicos [Internet]. 2013 [citado 14 de Abril de 2018]. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/manual_citotoxicos_16297557285941255f09f07.pdf
13. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Operativo - HCB.PO.FARM.05 - Normas para a preparação e controlo de qualidade de fórmulas farmacêuticas estéreis e nutrição parentérica nos serviços farmacêuticos. 2018.
14. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Operativo -

- CHCB.PO.FARM.12 - Normas para a preparação e controlo de qualidade de fórmulas farmacêuticas não estéreis. 2015.
15. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Operativo - CHCB.PO.FARM.13 -Preparação de Água Purificada nos Serviços Farmacêuticos. 2017.
 16. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Operativo - CHCB.PO.FARM.01 - Normas para a Reembalagem de medicamentos orais sólidos. 2017.
 17. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.28 - Distribuição semi-automática (PYXIS™). 2017;
 18. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.08 - Distribuição individual diária em dose unitária de medicamentos. 2018;
 19. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.04 - Dispensa de medicamentos em ambulatório. 2017.
 20. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.CHCB.79 - Dispensa de medicação ou produtos farmacêuticos a doentes em situação de carência económica. 2015.
 21. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.13 - Dispensa de Talidomida. 2015.
 22. Diário da República. Despacho conjunto nº 1051/2000, de 30 de outubro. 2000 [citado 3 de Junho de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/730271>
 23. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.05 - Circuito de medicamentos hemoderivados. 2016.
 24. Diário da República. Despacho nº 10286/2017, de 27 de novembro. 2017 [citado 3 de Junho de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/114251216>
 25. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.26 - Circuito de Estupefacientes e Psicotrópicos. 2017.
 26. Infarmed. Psicotrópicos e Estupefacientes. 2010 [citado 12 de Maio de 2018]; Disponível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1228470/22_Psicotropicos_Estupefacientes.pdf/7fb2f5f4-b73a-4595-8d41-b0283184e202?version=1.1
 27. Diário da República. Decreto-Lei nº 15/1993 de 22 de janeiro. 1993 [citado 12 de Maio de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/dir/pdf1s/2014/01/01500/0045800468.pdf>
 28. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.31 - Farmacovigilância e Farmácia Clínica. 2016.
 29. Infarmed. Farmacovigilância [Internet]. [citado 17 de Maio de 2018]. Disponível em: http://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/muh_farmacovigilancia
 30. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.30 - Processo de farmacocinética. 2016.

31. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.33 - Processo de ensaios clínicos. 2008.
32. Diário da República. Despacho nº 1400-A/2015, de 10 de fevereiro. 2015 [citado 3 de Junho de 2018]; Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/66457154>
33. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do CHCB. Procedimento Interno - CHCB.PI.FARM.36 - Normas e sinalética de segurança para medicamentos. 2016.

ANEXOS

Anexo I- Registo dos protocolos preparados no setor de Farmacotecnia dos Serviços Farmacêuticos do CHCB

Tabela 4 - Registo dos protocolos preparados no setor de Farmacotecnia dos Serviços Farmacêuticos do CHCB

Serviço	Patologia	Protocolo	Periodicidade	Pré-Medicação	Fármacos
Quimioterapia	Neoplasia	AC	21 dias	Lorazepam 1 mg Ranitidina 50 mg Dexametasona 20 mg Ondansetrom 8 mg	Doxorrubicina 60 mg/m ² Ciclofosfamida 600 mg/m ²
		Bevacizumab + FOLFOX	14 dias	Lorazepam 1 mg Ranitidina 50 mg Dexametasona 8 mg Ondansetrom 8 mg	Bevacizumab 425 mg Oxaliplatina 85 mg/m ² Levofolinato dissódico 200 mg/m ² Fluorouracilo 2400 mg/m ²
		Cisplatina/Etoposido EV (carcinoma neuroendócrino)	21 dias	Dexametasona 12 mg Ondansetrom 8 mg	Cisplatina 80 mg/m ² Etoposido 80 mg/m ²
		FLOT	14 dias	Lorazepam 1 mg Ranitidina 50 mg Dexametasona 8 mg Ondansetrom 8 mg	Docetaxel 50 mg/m ² Oxaliplatina 85 mg/m ² Levofolinato dissódico 200 mg/m ² Fluorouracilo 2600 mg/m ²
		FOLFIRI	14 dias	Lorazepam 1 mg Atropina 0,3 mg Ranitidina 50 mg Dexametasona 8 mg Ondansetrom 8 mg	Irinotecano 180 mg/m ² Levofolinato dissódico 200 mg/m ² Fluorouracilo 400 mg/m ² Fluorouracilo 2400 mg/m ²

		FOLFOX 6	14 dias	Lorazepam 1 mg Ranitidina 50 mg Dexametasona 8 mg Ondansetrom 8 mg	Oxaliplatina 85 mg/m2 Levofolinato dissódico 200 mg/m2 Fluorouracilo 400 mg/m2 Fluorouracilo 2400 mg/m2
		GRAMONT	14 dias	Lorazepam 1 mg Metoclopramida 10 mg	Levofolinato dissódico 200 mg/m2 Fluorouracilo 400 mg/m2 Fluorouracilo 2400 mg/m2
		Paclitaxel (MAMA)	Semanal	Lorazepam 1 mg Clemastina 2 mg Dexametasona 8mg Ranitidina 50 mg	Paclitaxel 80 mg/m2
		TC	21 dias	Lorazepam 1 mg Dexametasona 8 mg Ondansetrom 8 mg Prednisolona 40 mg	Ciclofosfamida 600 mg/m2 Docetaxel 75 mg/m2
		XELOX	21 dias	Lorazepam 1 mg Ranitidina 50 mg Dexametasona 8 mg Ondansetrom 8 mg	Oxaliplatina 130 mg/m2
	Carcinoma In Situ da Mama	Trastuzumab SC (MAMA)	21 dias	-----	Trastuzumab 600 mg (SC)

	Neoplasia do Colon Metastizada	Bevacizumab + FOLFIRI	14 dias	Lorazepam 1 mg Ranitidina 50 mg Dexametasona 8 mg Ondansetrom 8 mg Atropina 0,3 mg	Bevacizumab 450 mg Irinotecano 180 mg/m2 Levofolinato dissódico 200 mg/m2 Fluorouracilo 400 mg/m2 Fluorouracilo 2400 mg/m2
		FOLFOX 6	14 dias	Lorazepam 1 mg Ranitidina 50 mg Dexametasona 8 mg Ondansetrom 8 mg	Oxaliplatina 85 mg/m2 Levofolinato dissódico 200 mg/m2 Fluorouracilo 400 mg/m2 Fluorouracilo 2400 mg/m2
	Neoplasia Maligna da Bexiga	Gemcitabina/Carboplatina	21 dias	Dexametasona 10 mg Ondansetrom 8 mg	Gemcitabina 1250 mg/m2
	Neoplasia Maligna do Corpo do Estômago	Cisplatina (60 mg/m2) + 5-FU (200 mg/m2), D1-D21, Infusor 7 dias) Gastric	21 dias	-----	Fluorouracilo 1400 mg/m2
	Neoplasia da Próstata Metastizada	Docetaxel - Monoterapia	21 dias	Dexametasona 8 mg Ondansetrom 8 mg	Docetaxel 75 mg/m2
Pneumologia - Quimioterapia	Adenocarcinoma do Pulmão - estadio IV	Nivolumab	14 dias	-----	Nivolumab 3 mg/kg
		Pemetrexedo/Carboplatina	21 dias	Dexametasona 10 mg Ondansetrom 8 mg	Pemetrexedo 500 mg/m2 Carboplatina 5 AUC
		Pembrolizumab (CPCNP previamente tratado com quimioterapia)	21 dias	-----	Pembrolizumab 200 mg

	Adenocarcinoma primitivo do Pulmão	Pemetrexed	21 dias	Dexametasona 10 mg Ondansetrom 8 mg	Pemetrexedo 500 mg/m ²
		Vinorelbine oral (60 mg/m ²)	21 dias	-----	Vinorelbina 60 mg/m ²
	Carcinoma malpighiano do timo	Pemetrexed	21 dias	Dexametasona 10 mg Ondansetrom 8 mg	Pemetrexedo 500 mg/m ²
	Carcinoma pulmonar de pequenas células	Carboplatina/Etoposido	21 dias	Dexametasona 10 mg Ondansetrom 8 mg Ranitidina 50 mg Hidroxizina 25 mg	Carboplatina 5 AUC Etoposido 100 mg/m ²
Hematologia - Quimioterapia	Linfoma de Hodgkin	ABVD	28 dias	Ondansetrom 8 mg Paracetamol 1000 mg Dexametasona 5 mg	Doxorrubicina 50 mg Bleomicina 20 mg Vinblastina 12 mg Dacarbazina 790 mg
	Linfoma Não Hodgkin	CHOEP	21 dias	Ondansetrom 8 mg	Metilprednisolona 125 mg Ciclofosfamida 1500 mg Etoposido 150 mg Doxorrubicina 80 mg Vincristina 2 mg
		R-CHOP/21 dias	21 dias	Clemastina 2 mg Paracetamol 1000 mg Metilprednisolona 125 mg Ondansetrom 8 mg Ranitidina 300 mg	Rituximab 375 mg/m ² Ciclofosfamida 750 mg/m ² Doxorrubicina 50 mg/m ² Vincristina 1,4 mg/m ²

	Leucemia Mieloide Aguda, sem menção de remissão	Azacitidina 75 mg/m2	28 dias	Ondansetrom 8 mg	Azacitidina 75 mg/m2 - SC
	Mieloma Múltiplo, Sem Menção de Remissão	CYBORD	28 dias	Dexametasona 50 mg	Bortezomib 1,3 mg/m2 Ciclofosfamida 500 mg
	Linfoma Nodular, Gânglios Linfáticos de Locais Múltiplos	Rituximab (Mensal)	28 dias	Paracetamol 1000 mg Clemastina 2 mg	Rituximab 375 mg/m2
Urologia - Quimioterapia	Neoplasia Maligna da Bexiga	Imuno BCG	semanal	-----	Bacilo Calmette - Guerin 1 U. (Vesical)
		Mitomicina-C - Urologia	7 dias	-----	Mitomicina 40 mg (Vesical)
Reumatologia	Artrite Reumatóide	Metotrexato - Artrite Reumatóide	semanal	-----	Metotrexato 20 mg - SC
Pediatria - Oncologia	Leucemia Linfoblástica Aguda	Metotrexato	-----	-----	Metotrexato 18 mg
Oftalmologia	Edema Macular	Bevacizumab	-----	-----	Bevacizumab 2 mg em 0,08 ml
Infeciologia	Citamegalovirus	Ganciclovir	12/12h	-----	Ganciclovir 250 mg

Anexo II - Bolsas Disponíveis para Prescrição no CHCB

Tabela 5 - Bolsas de nutrição parentérica disponíveis no CHCB para prescrição médica

Nome Comercial	Designação	Volume	Veia de Administração	Aporte Calórico
Nutriflex Lipid peri	A.A. 4,6 g/l N + Glucose 64 g/l + Lip 40 g/l + Elect Emul inj Sac triplo 1250 ml	1250 ml	Periférica ou Central	955 kcal
Nutriflex Omega S	A.A. 8 g/l N + Glucose 144 g/l + Lípidos 40 g/l + Electrólitos Emul inj Fr 1250 ml	1250 ml	Central	1475 kcal
Smofkabiven Central	A.A. 8g/l N + Glucose 127 g/l + Lip 38 g/l + Elect Emul inj Sac triplo 1477 ml	1477 ml	Central	1600 kcal
Smofkabiven Central	A.A. 8g/l N + Glucose 127 g/l + Lip 38 g/l + Elect Emul inj Sac triplo 1970 ml	1970 ml	Central	2200 kcal

A.A - aminoácidos

Anexo III - Calendarização semanal das reposições de stock de medicamentos e produtos de saúde

Tabela 6 - Calendarização semanal das reposições de stock de medicamentos e produtos de saúde

Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Bloco Operatório	Consulta Externa	Anatomia Patológica	Bloco Operatório	C. Ext. Ginecolo/Obst.
Cirurgia 2	Especialidades Cirúrgicas	Fisiatria	Cirurgia 2	Especialidades Cirúrgicas
Medicina 1/Pneumologia	Especialidades Médicas	Hospital Dia	Consulta Externa	Obstetrícia/Ginecologia
Medicina 2	Exames Especiais	Imagiologia	Especialidades Médicas	Psiquiatria
Neonatologia	Gastro	Imunohemoterapia	Exames Especiais	UCAD
Ortopedia	Obstetrícia/Ginecologia	Medicina Reprodutiva	Gastro	UCI
Pediatria	Psiquiatria	Patologia Clínica	Medicina 1/Pneumologia	Urgência Obstétrica
UCI	UCAD	UAVC	Medicina 2	Cirurgia 1
Urgência Geral - termolábeis	Unidade de Endoscopia	UCI	Neonatologia	
	Urgência Obstétrica	Urgência Pediátrica	Ortopedia	
	Cirurgia 1	VMER	Pediatria	
	Cirurgia Ambulatório		Psiquiatria	
			Urgência Geral - termolábeis	

Anexo IV- Calendarização por serviço da distribuição por reposição de stocks nivelados

Tabela 7 - Calendarização por serviço da distribuição por reposição de stocks nivelados

Serviço	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Neonatologia	☒				
Unidade de Cirurgia Ambulatório		☒			
Urgência Obstétrica		☒			☒
AVC			☒		
UCI	☒		☒		☒
VMER			☒		

Anexo V- Lista de serviços que dispõe de distribuição em dose unitária no CHCB

Tabela 8 - Lista de serviços que dispõe de distribuição em dose unitária no CHCB

Serviços		
Cirurgia 1	Medicina 1	Gastrenterologia
Cirurgia 2	Medicina 2	Especialidades Médicas (Cardiologia e Neurologia)
Psiquiatria e abuso substâncias agudos	Pneumologia	Ortopedia
Unidade de Cuidados Intensivos (UCI)	Especialidades Cirúrgicas (Urologia, Oftalmologia, Reumatologia e Estomatologia)	Ginecologia
Unidade de Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC)	Pediatria Médica	Obstetrícia
Unidade de Cuidados Agudos Diferenciados (UCAD)	Medicina Interna (Fundão)	Medicina Paliativa (Fundão)
Unidade de Infeciologia (Fundão)	Psiquiatria, Abuso de Substâncias e Alcoologia (Fundão)	

Anexo VI- Patologias com Enquadramento Legal na Dispensa de Medicamentos em Farmácia Hospitalar

Tabela 9 - Patologias com Enquadramento Legal na Dispensa de Medicamentos em Farmácia Hospitalar

Patologias Legisadas	
Foro psiquiátrico	Síndrome Lennox-Gastaut
Insuficiência Renal Crónica	Doença de Machado Joseph
Medicina de Transplantação (Renal e Cardíaca)	Acromegália
Seropositivos (VIH/SIDA)	Hemofilia
Esclerose Múltipla	Paramiloidose
Esclerose Lateral Amiotrófica	Planeamento familiar
Hepatite C	Hormona do Crescimento
Fibrose Quística	Artrite Reumatóide
Síndrome de Allagille e Fallot	Tuberculose ²

² Não tem enquadramento legal, mas é de uso exclusivo hospitalar

Anexo VII- Patologias sem Enquadramento Legal na Dispensa de Medicamentos em Farmácia Hospitalar

Tabela 10 - Patologias sem Enquadramento Legal na Dispensa de Medicamentos em Farmácia Hospitalar

Patologias Não Legislatadas
Foro oncológico
Hipertensão pulmonar
Hepatite B
Osteoporose grave
Transplantados hepáticos e de intestino
Transplantação (novos imunossupressores e antivíricos)
VIH/SIDA (outros anti-infecciosos)
Outros (Xaropes, papéis, colírios fortificados, AUE, Órfãos)

