U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Santos

Gracinda Coutinho Feio Duarte

M

2017-18

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Santos

julho a outubro de 2018

Gracinda Coutinho Feio Duarte

Orientador: Dr.(a) Fátima Silva

Tutor FFUP: Prof. Doutor(a) Beatriz Quinaz

novembro de 2018

Declaração de Integridade

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 7 de novembro de 2018

Gracinda Coutinho Feio Duarte

Agradecimentos

Quero deixar um profundo e sincero obrigado a todos aqueles que me acompanharam desde o início do meu percurso académico, enquanto estudante universitária, e durante o meu estágio na Farmácia Santos, e que contribuíram para o meu sucesso profissional bem como para o desenvolvimento da pessoa em que me tornei hoje, de que muito me orgulho.

Em primeiro lugar, um grande obrigado à minha orientadora de estágio, Dra. Fátima Silva, por todo o carinho, preocupação, dedicação e paciência demonstrados durante o meu percurso na farmácia. Sem dúvida alguma que a sua boa disposição foi algo que me cativou imenso, contribuindo para a meu empenho em todas as tarefas que realizava na farmácia. Obrigada por ter acreditado em mim e por me ter ajudado a tornar-me uma profissional melhor. Irei sempre recordá-la com muito carinho.

Agradeço, igualmente, aos restantes profissionais da Farmácia Santos por me terem integrado tão bem, fazendo-me sentir parte da equipa. Grata por toda a paciência revelada, pelos ensinamentos, pelas conversas amenas, pelo apoio e pela amizade que me demonstraram nestes 4 meses. O meu recente gosto pela farmácia comunitária deveu-se sobretudo a estes profissionais, pelo que pretendo levá-los na minha memória, com muito orgulho, durante toda a minha carreira.

À professora Dra. Beatriz Quinaz, tutora do meu estágio, pela constante disponibilidade e ajuda.

À Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, pela oportunidade deste estágio que me ajudou a crescer, a nível académico, profissional e pessoal.

À minha querida família, ao meu namorado, amigos e colegas de curso, que estiveram sempre presentes para mim, que me ouviram e me apoiaram incondicionalmente durante todos estes meses. Sem dúvida que não estaria aqui hoje, se não fosse por eles.

Um grande e sincero “Obrigada a todos”.

Resumo

O estágio de carácter profissional em Farmácia Comunitária, que ocorre no fim dos 5 anos do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, é uma das etapas mais importantes do estudante. É nesta unidade curricular que este tem a oportunidade de acompanhar e desempenhar as tarefas reais do dia-a-dia de um farmacêutico, em farmácia de oficina, sendo preparado para o seu futuro, enquanto profissional de saúde.

O presente relatório de estágio é constituído por duas partes. Na 1ª parte, são abordados os seguintes itens: enquadramento geral da Farmácia Santos, as ações inerentes ao ato farmacêutico, as atividades desempenhadas durante o estágio e a gestão e o funcionamento da farmácia. A 2ª parte integra os dois projetos temáticos desenvolvidos ao longo do estágio, com o relato das situações vividas na sua implementação. O primeiro projeto desenvolvido tinha como tema "A Diabetes", dirigido aos utentes que sofrem desta doença, primordialmente aos insulinodependentes, visto que uma grande parte destes utentes tem o hábito de reutilizar as pontas das canetas de insulina, levando, por exemplo, à imprecisão da dose injetada e à deformação do tecido subcutâneo (lipohipertrofia). Assim, foi realizado um rastreio de diabetes, com formação, grátis, para insulinodependentes e/ou seus cuidadores na farmácia; foram ainda produzidos um póster de apresentação da formação e um panfleto informativo dirigido aos participantes da formação e aos utentes habituais da farmácia. O segundo projeto, subordinado ao tema "O Aconselhamento Farmacêutico", teve como base o "Método de Dáder". A ideia deste último surgiu durante a fase de atendimento ao balcão, onde me apercebi de que muitos utentes que se encontravam polimedicados, apresentavam, ocasionalmente, algumas dúvidas relativas à sua terapêutica, com preocupações no que concerne à eficácia da medicação ou, mesmo, com queixas de certos sintomas, que poderiam estar, ou não, relacionadas com essa medicação. No desenvolvimento deste projeto, foram realizadas duas consultas a cada utente interessado no aconselhamento farmacêutico: a 1ª consistia numa entrevista ao utente na presença de toda a medicação que detinha em casa; a 2ª centrou-se primordialmente na discussão dos resultados do estudo realizado à terapêutica e do impacto da entrevista. Durante todo o projeto foram criados inquéritos e seguidos alguns procedimentos, inspirados no "Método de Dáder", e ainda panfletos de apresentação do serviço de "Aconselhamento Farmacêutico", que se estavam dispostos nos balcões de atendimento. Este projeto tinha como principais objetivos a deteção e resolução de Problemas Relacionados com o Medicamento (PRM) bem como o aumento da eficácia da terapêutica dos utentes.

Concluindo, o estágio na Farmácia Santos proporcionou-me a aprendizagem de novos conhecimentos bem como a possibilidade de pôr em prática os que já tinham sido adquiridos durante o curso, permitindo o meu desenvolvimento enquanto pessoa e profissional.

Índice

Declaração de Integridade ..... **III**

Agradecimentos ..... **IV**

Resumo ..... **V**

Índice ..... **VI**

Índice de Figuras ..... **X**

Índice de Tabelas ..... **X**

Lista de Abreviaturas ..... **XI**

PARTE I – Descrição das atividades desenvolvidas na Farmácia Santos **1**

1. Introdução **1**

2. Enquadramento geral da Farmácia Santos **2**

2.1. Localização geográfica e horário de funcionamento *2*

2.2. População abrangida *2*

2.3. Recursos Humanos *2*

2.4. Organização física *3*

2.4.1 Espaço exterior 3

2.4.2 Espaço interior 3

3. Gestão da Farmácia **6**

3.1. Sistema Informático *6*

3.2. Realização de encomendas *6*

3.3. Receção de encomendas *7*

3.4. Armazenamento dos produtos *8*

3.5. Devoluções *8*

3.6. Controlo de Prazos de Validade e Retirada do Mercado *8*

3.7. Gestão de Stocks *9*

4. Dispensa de Medicamentos/Produtos de Saúde **9**

4.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM) *10*

4.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) *11*

4.3. Medicamentos de Uso Veterinário *11*

4.4. Medicamentos Manipulados *11*

4.5. Medicamentos psicotrópicos/estupefacientes *12*

4.6. Medicamentos Genéricos *13*

4.7. Outros produtos farmacêuticos ... *13*

5. Receituário e Faturação ... **14**

6. Serviços de saúde prestados ... **15**

6.1. Pressão arterial ... *15*

6.2. Colesterol e Triglicerídeos ... *16*

6.3. Glicémia ... *16*

6.4. Altura, Peso e IMC ... *16*

6.5. URITEST® ... *17*

6.6. Administração de Vacinas e Injetáveis ... *17*

7. Aconselhamento e intervenção farmacêutica ... **17**

8. VALORMED ... **18**

9. Recolha de radiografias ... **18**

10. Farmacovigilância ... **18**

11. Formação contínua ... **19**

PARTE II – Projetos desenvolvidos durante o estágio ... **20**

TEMA 1: Diabetes *Mellitus* ... **20**

1. Contextualização ... **20**

2. Mecanismo de libertação e de ação da insulina ... **20**

3. Diabetes *Mellitus* ... **21**

3.1. Características da Diabetes Mellitus ... *21*

3.2. Classificação ... *22*

3.2.1 Diabetes tipo 1 (DM 1) ... 23

3.2.2 Diabetes tipo 2 (DM 2) ... 23

3.2.3 Diabetes Gestacional (DG) ... 23

3.2.3 Outros tipos específicos de Diabetes ... 24

3.3. Tratamento ... *24*

3.3.1 Tratamento não farmacológico ... 24

3.3.2 Tratamento farmacológico ... 25

4. Projeto prático ... **27**

4.1. Conclusão do projeto prático ... *28*

TEMA 2: Aconselhamento Farmacêutico/Método de Dáder ... **29**

1. Contextualização ... **29**

2. Aconselhamento farmacêutico (AF) ... **29**

3. Problemas relacionados com os Medicamentos (PRM) 30

4. Método de Dáder 31

4.1. Oferta do serviço 31

4.2. Entrevista farmacêutica 32

4.3. Estado de situação (ES) 32

4.4. Fase de estudo 32

4.5. Fase de avaliação 33

4.6. Fase de intervenção 33

4.7. Entrevistas sucessivas 34

5. Projeto prático 34

5.1. Conclusão do projeto prático 35

Considerações Finais 37

Bibliografia 38

Anexos 43

Anexo I – Espaço exterior da Farmácia Santos 43

Anexo II – Espaço interior da Farmácia Santos 43

Anexo III – Fatura de uma encomenda recebida 49

Anexo IV – Nota de devolução 50

Anexo V – Nota de crédito 51

Anexo VI – Listagem de prazos de validade dos produtos 52

Anexo VII – Requisição de psicotrópicos 53

Anexo VIII – Documentos anexados a cada lote de receitas 54

Anexo IX – Documento de registo do contentor do VALORMED 55

Anexo X – Diploma de participação em formação realizada durante o estágio na Farmácia Santos 56

Anexo XI – Póster de apresentação do rastreio/formação para insulinodependentes 57

Anexo XII – Folha de marcação do rastreio/formação para insulinodependentes 58

Anexo XIII – Fotografias de uma das sessões do rastreio/formação para insulinodependentes 58

Anexo XIV – Panfleto informativo sobre a Diabetes Mellitus 59

Anexo XV – Panfleto de apresentação do Aconselhamento Farmacêutico 60

Anexo XVI – Folha de marcação do Aconselhamento Farmacêutico 61

Anexo XVII – "História Farmacoterapêutica" 62

Anexo XVIII – "Estado de Situação" 64

Anexo XIX – "Intervenção Farmacêutica" 65

Anexo XX – "História Farmacoterapêutica" dos pacientes nº1 e nº2 66

Anexo XXI – "Estado de Situação" dos pacientes nº1 e nº2 70

Anexo XXII – "Intervenção Farmacêutica" dos pacientes nº1 e nº2 ..... *71*

Anexo XXIII – Informe dirigido ao médico de família do paciente nº2 ..... *73*

Anexo XXIV – "História Farmacoterapêutica" do paciente nº4 ..... *74*

Anexo XXV – "Estado de Situação" do paciente nº4 ..... *76*

Índice de Figuras

Figura 1: Espaço exterior da Farmácia Santos 43
Figura 2: Zona de atendimento 43
Figura 3: Máquina de senhas 44
Figura 4: Lineares da zona de atendimento 44
Figura 5: Gabinete de atendimento 45
Figura 6: Segundo gabinete de atendimento 45
Figura 7: Local de receção de encomendas 46
Figura 8: Prateleiras de armazenamento do armazém 46
Figura 9: Prateleiras de armazenamento do piso superior 47
Figura 10: Frigorífico 47
Figura 11: Robô 48
Figura 12: Laboratório e material 48
Figura 13: Exemplo de uma fatura de encomenda recebida 49
Figura 14: Exemplo de uma nota de devolução 50
Figura 15: Exemplo de uma nota de crédito 51
Figura 16: Exemplo de um mapa de validades 52
Figura 17: Exemplo de uma requisição de psicotrópicos 53
Figura 18: Exemplo de uma fatura mensal dos medicamentos 54
Figura 19: Exemplo de um Verbete de Identificação 54
Figura 20: Exemplo de uma relação de resumos de lotes 55
Figura 21: Exemplo de um documento de registo do VALORMED 55
Figura 22: Certificado de participação na formação do LIVE-MED® 56
Figura 23: Póster de apresentação da formação para insulinodependentes 57
Figura 24: Primeira página da folha de marcação da formação para insulinodependentes 58
Figura 25: Entrevista a dois dos participantes da formação 58
Figura 26: Panfleto informativo acerca da Diabetes Mellitus 59
Figura 27: Frente e verso do panfleto de apresentação do Aconselhamento Farmacêutico 60
Figura 28: Folha de marcação do Aconselhamento Farmacêutico 61
Figura 29: "História Farmacoterapêutica" 64
Figura 30: "Estado de Situação" 64
Figura 31: "Intervenção Farmacêutica" 65
Figura 32: "História Farmacoterapêutica" do paciente nº1 67
Figura 33: "História Farmacoterapêutica" do paciente nº2 69
Figura 34: "Estado de Situação" do paciente nº1 70
Figura 35: "Estado de Situação" do paciente nº2 70
Figura 36: "Intervenção Farmacêutica" do paciente nº1 71
Figura 37: "Intervenção Farmacêutica" do paciente nº2 72
Figura 38: Informe dirigido ao médico de família do paciente nº2 73
Figura 39: "História Farmacoterapêutica" do paciente nº4 76
Figura 40: "Estado de Situação" do paciente nº4 76

Índice de Tabelas

Tabela 1: Cronograma das atividades realizadas durante o estágio na Farmácia Santos 2

Lista de Abreviaturas

ADP – Adenosina Difosfato

AF – Aconselhamento Farmacêutico

AO – Antidiabéticos Orais

ATP – Adenosina Trifosfato

CPK – Creatinofosfoquinase

DCI – Denominação Comum Internacional

DCV – Doença Cardiovascular

DG – Diabetes Gestacional

DM – Diabetes *Mellitus*

DM 1– Diabetes *Mellitus* tipo 1

DM 2– Diabetes *Mellitus* tipo 2

DL – Decreto-Lei

ES – Estado de Situação

FEFO – *First Expired, First Out*

FS – Farmácia Santos

GI – Gastrointestinais

GLP-1 – Péptido Semelhante ao Glucagon

HbA1c – Hemoglobina glicada A1c

IF – Intervenção Farmacêutica

INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos se Sáude, I.P

MNSRM – Medicamento Não Sujeito a Receita Médica

MSRM – Medicamento Sujeito a Receita Médica

OCP – Produtos Farmacêuticos S.A.

OMS – Organização Mundial de Saúde

PRM – Problema Relacionado com o Medicamento

PS – Problema de Saúde

PV – Prazo de Validade

PVF – Preço de Venda à Farmácia

PVP – Preço de Venda ao Público

RAM – Reações Adversas a Medicamentos

RCM – Resumo das Características do Medicamento

SFU – Sulfonilureias

SNS – Serviço Nacional de Saúde

VALORMED – Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, Lda.

PARTE I – Descrição das atividades desenvolvidas na Farmácia Santos

1. Introdução

No âmbito da conclusão do curso de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, é obrigatória a realização de um estágio curricular, com a duração, no mínimo de 6 meses. O estágio tem como fim a aprendizagem de conhecimentos e atitudes, em contexto real, visando uma futura inserção do estudante no mundo do trabalho, dotado de todas as capacidades necessárias para o exercício da sua profissão. Assim, entre 2 de julho e 31 de outubro, tive a oportunidade de realizar o estágio profissionalizante em farmácia comunitária na Farmácia Santos, em Braga, com a orientação da Dra. Fátima Silva.

A Farmácia Comunitária é, atualmente, um dos locais de preferência do público, sendo, muitas vezes, a primeira opção, por parte dos utentes, para o esclarecimento de dúvidas em relação à medicação e problemas de saúde, e mesmo para a resolução de transtornos menores de saúde. Consequentemente, a farmácia está cada vez mais focado no utente.

É função do farmacêutico acompanhar o estado de saúde da população, promover o uso correto do medicamento, aconselhar o utente, monitorizar as terapêuticas e detetar problemas relacionados com o medicamento (PRM), de forma a garantir uma maior qualidade e eficácia no tratamento dos utentes. É importante, igualmente, a contínua formação académica e profissionalizante, bem como a constante atualização de informação, do farmacêutico, para um melhor exercício da prática farmacêutica.

Durante estes 4 meses de estágio, pude assistir e acompanhar a realidade do dia-a-dia de um farmacêutico e dos restantes profissionais numa farmácia comunitária, bem como as tarefas desempenhadas, e ter uma ideia acerca do funcionamento de uma farmácia de oficina. Além disso, tive a oportunidade de ter um maior contacto com o utente, no momento do atendimento, de aprender e desempenhar algumas das muitas funções de um farmacêutico de oficina, assim como pôr em prática todos os conhecimentos que adquiri durante os meus 5 anos de curso. O cronograma das atividades desenvolvidas encontra-se na tabela 1.

Este relatório tem como objetivo a descrição do funcionamento da Farmácia Santos e os projetos desenvolvidos durante o período de estágio.

Tabela 1: Cronograma das atividades realizadas durante o estágio na Farmácia Santos

SEMANAS DE ESTÁGIO	julho (1-31)				agosto (1-31)				setembro (1-30)				outubro (1-31)			
ATIVIDADES	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª
Introdução ao funcionamento da FS																
Receção de encomendas, armazenamento de produtos, marcação de preços																
Gestão de prazos de validades																
Organização dos receituarios em lotes																
Medição dos parâmetros fisiológicos e bioquímicos																
Visualização de atendimentos																
Realização de atendimentos com supervisão																
Realização de atendimentos autónomos																
Projeto I																
Projeto II																

NOTA: Realizei ao longo do estágio, igualmente, a preparação de manipulados sempre que necessário

2. Enquadramento geral da Farmácia Santos

2.1. Localização geográfica e horário de funcionamento

A Farmácia Santos (FS) situa-se na rua Conselheiro Januário, em São Vicente, no centro da cidade de Braga, estando aberta 24h, durante os 365 dias do ano. Durante o dia, a farmácia encontra-se aberta ao público e, entre a 1h e as 8h, os atendimentos são realizados através do postigo, por questões de segurança.

2.2. População abrangida

Visto que a farmácia apresenta uma localização bastante acessível e ao fato de se encontrar próxima dos Hospitais de Braga e do Hospital Privado de Braga, verifica-se a presença de imensos clientes esporádicos e distintos.

2.3. Recursos Humanos

A Farmácia Santos apresenta uma equipa competente e multidisciplinar, sob a orientação da diretora técnica, a Dra. Fátima Silva. Atualmente, a equipa é constituída por 3 farmacêuticos, 13 técnicos de farmácia, 1 responsável pela receção de encomendas e 1 funcionária de limpeza, que garantem a qualidade dos serviços servidos, bem como o bom funcionamento da farmácia.

2.4. Organização física

A FS dispõe de instalações que seguem os regulamentos do Decreto-Lei (DL) nº171/2012 de 1 de Agosto, de forma a que os serviços prestados sejam de alta competência e qualidade. São garantidos o conforto e a privacidade dos funcionários e dos clientes, bem como a preparação, a segurança, a acessibilidade e a preservação de todos os medicamentos e produtos da farmácia[1,2].

2.4.1 Espaço exterior

A farmácia encontra-se numa rua movimentada e é facilmente identificável, uma vez que apresenta no seu exterior um sinalizador verde, em forma de cruz, habitualmente usado pelas farmácias, assinalando o regime de serviço permanente (Anexo I)[3].

A entrada é composta por duas portas automáticas e, uma vez que não apresenta degraus ou um ligeiro desnível relativamente à rua, está pronta para aceitar todos os clientes com mobilidade diminuída ou com deficiências motoras[3].

Os nomes do proprietário e da diretora técnica da farmácia são, facilmente percetíveis, na porta da farmácia.

2.4.2 Espaço interior

Obedecendo à deliberação nº2475/2007 de 28 de Novembro e às presumíveis "Boas Práticas Farmacêuticas", a FS apresenta uma ótima atmosfera profissional e apresenta o mínimo de exigências, no que diz respeito às dimensões e áreas[3,4]. A farmácia está distribuída em diferentes áreas físicas, de caracter obrigatório, apresentando: um local de atendimento ao público, duas instalações sanitárias, um laboratório, uma zona de armazenamento dos medicamentos, dois gabinetes de atendimento personalizado[4]. Existe, ainda, uma área de receção e de verificação de encomendas, um escritório e um refeitório. As instalações, apresenta um sistema de câmaras de vigilância, de forma a garantir uma melhor segurança dos clientes e dos profissionais (Anexo II).

Ao longo do estágio, pude conhecer todas as áreas da farmácia e desempenhar alguns dos serviços inerentes a cada sector.

2.4.2.1 Local de atendimento ao público

A área de atendimento ao público esta organizada de forma a garantir a privacidade do cliente e um atendimento eficiente. Esta área encontra-se limpa, arejada e bem iluminada, sendo constituída por 7 balcões numerados de atendimento ao público, cada um com um computador com o sistema informático SPharm, impressora de talões e um leitor ótico.

Atrás dos balcões, encontram-se as prateiras, lineares, e gavetas com os produtos de venda livre (ex.: suplementos), alguns medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) e não sujeitos a receita médica (MNSRM), permitindo um acesso mais rápido e eficaz por parte dos profissionais, bem como uma melhor visualização por parte dos clientes. Nas zonas laterais da farmácia,

encontram-se as prateleiras com os produtos de dermocosmética, higiene oral e puericultura, e no centro da farmácia existe um gabinete privado para a realização de testes bioquímicos ou de curativos. Existem, ainda, uma máquina de senhas, uma balança pré-paga, que permite a avaliação do peso, e 4 gôndolas, que possuem produtos em destaque ou em promoção.

Esta orientação da farmácia permite o atendimento dos clientes, de forma rápida, cómoda, organizada e eficaz.

2.4.2.2 Local de receção de encomendas

Na FS a receção e a preparação das encomendas é feita no piso inferior, no *BackOffice*, onde se encontram dois postos de trabalho: um deles para a realização de encomendas e um outro, onde poderá trabalhar o responsável pela receção e verificação (qualitativa e quantitativa) das mesmas. Cada posto tem um computador com o sistema SPharma, um sensor de leitura ótica, uma impressora de etiquetas e uma impressora.

Em horários estabelecidos pelo fornecedor, as encomendas, juntamente com as referentes faturas, são entregues na farmácia pelo piso inferior da mesma. Em caso de encomenda de estupefacientes e psicotrópicos, é igualmente entregue a respetiva requisição deste tipo de produtos.

2.4.2.3 Armazenamento

Todos os produtos, após sua receção, são distribuídos por diferentes locais de armazenamento, conforme a sua forma farmacêutica, as características e a ação terapêutica. A maior parte dos MSRM e os psicotrópicos/estupefacientes são encaminhados para o robô, catalogados por código de barras e prazo de validade, de acesso só possível com chave, sendo os restantes MSRM guardados, nas prateleiras dos excedentes ou nos dois frigoríficos existentes (medicamentos termossensíveis). No que diz respeito às carteiras, às ampolas bebíveis e aos xaropes, estes são armazenados em armários com prateleiras no piso superior. Já alguns produtos como os de veterinária, pílulas, pensos rápidos, produtos de higiene oral, batons, dispositivos médicos, entre outros, serão postos em gavetas atrás dos balcões de atendimento, permitindo o rápido acesso durante o atendimento aos clientes.

Existe, ainda, uma zona destinada às reservas pagas, que ficam guardadas até ao fim do prazo de validade do produto, e para as reservas não pagas, que somente são guardadas durante 5 dias.

Os produtos excedentes, em elevada quantidade, encontram-se guardados em prateleiras, no piso inferior, no armazém.

Todos os produtos armazenados se encontram organizados por ordem alfabética, pelo seu nome comercial ou genérico, e segundo o princípio *First Expired, First Out* (FEFO): com os produtos de validade menor à frente.

De maneira a garantir uma boa conservação de todos os produtos, é necessário cumprir os requisitos específicos dos medicamentos, no que diz respeitos às condições de temperatura,

humidade, iluminação e ventilação. Sendo assim, na FS, todas as áreas de armazenamento têm um sistema de ar condicionado e é efetuado periodicamente a verificação e o registo da temperatura e de humidade[2].

2.4.2.4 Laboratório

A existência de um laboratório nas farmácias de oficina, é de carácter obrigatório[1]. O laboratório é usado para a produção de medicamentos manipulados e de algumas suspensões extemporâneas, estando equipado com as matérias-primas, o referente certificado de análise, o material necessário para a preparação (ex.: balança analítica, almofarizes de porcelana e vidro, espátulas, balões volumétricos, gobelés, pipetas, vidros de relógio, etc.) e um lavatório[3]. No escritório, encontram-se os manuais necessários à preparação dos manipulados.

2.4.2.5 Escritório

É no escritório que se encontram as faturas de encomendas, o receituário, as fontes de informação, bibliografia da farmácia e os manuais necessários à preparação dos manipulados.

Este local tem 3 secretárias e várias estantes, e é aqui onde se realizam as reuniões, onde se resolve problemas de organização bem como de gestão da farmácia.

2.4.2.6 Gabinetes de Atendimento

A Farmácia Santos dispões de dois gabinetes de atendimento. Um deles destina-se essencialmente à realização de avaliações bioquímicas e fisiológicas, como a tensão arterial, colesterol, glucose e triglicerídeos, estando equipado com todo o material necessário; encontra-se no centro da zona de atendimento da farmácia.

O outro está equipado com uma mesa, duas cadeiras, um balcão, uma marquesa e uma balança de recém-nascidos e destina-se à preparação e administração de injetáveis, apenas pelos profissionais da equipa com certificação, sendo necessária a prescrição médica para tal. A administração de injetáveis na farmácia facilita imenso a vida aos utentes, uma vez que, após a compra do injetável, deixa de ser preciso o regresso do utente ao serviço médico mais próximo. É neste gabinete que se realiza, igualmente, os atendimentos em diversas áreas, como a nutrição, o aconselhamento dermocosmético, entre outras.

Nestes gabinetes, os clientes podem usufruir da privacidade necessária, sendo oferecido, durante o atendimento e caso seja necessário, um aconselhamento terapêutico e farmacoterapêutico, acompanhado de educação para a saúde.

2.4.2.7 Instalações Sanitárias

A farmácia tem duas instalações sanitárias, obedecendo assim o DL nº 307/2007[1]. Uma delas encontra-se no piso superior, na área de atendimento, com um lavatório e sanita, destinada aos

clientes, e outra, no piso inferior, com um lavatório, sanita e duche para ser usada pela equipa da farmácia.

3. Gestão da Farmácia

3.1. Sistema Informático

O programa utilizado da FS é o SPharm, desenvolvido pela empresa SoftReis. Este programa é intuitivo, rápido e de utilização simples, permitindo, assim, a minimização do tempo de trabalho e de erros por parte dos profissionais, o aumento da produtividade e a confidencialidade do utente, conforme a legislação em vigor[5].

O programa é utilizado para o atendimento ao público, para receber, devolver e efetuar encomendas, reservas e vendas e para realizar a gestão de *stock*, faturação e manutenção de prazos de validade. O programa fornece também informação, constantemente atualizada, acerca dos produtos existentes na farmácia (ex.: posologia, indicações, interações, etc.).

É possível ainda, com o consentimento do utente, criar fichas de cliente, possibilitando um atendimento melhorado, onde o farmacêutico tem acesso ao historial terapêutico do utente, com as especificações e a lista dos medicamentos anteriormente comprados, evitando, assim, confusões ao nível da troca de embalagens.

De forma a prevenir acesso indevido ou a alteração dos registos informáticos não autorizados e a garantir a confidencialidade da farmácia e dos clientes, o acesso aos dados está limitado aos membros da equipa da farmácia autorizados e o mesmo fica registado[3].

Durante o estágio, tive a oportunidade de testar as diversas potencialidades do programa, em grande parte das atividades que desempenhei. Considero o sistema bastante simples e útil, uma vez que permite o acesso rápido à informação necessária para o atendimento ao público.

3.2. Realização de encomendas

De forma a garantir o *stock* ideal e a satisfazer as pretensões dos utentes, a etapa de realização de encomendas com os distribuidores ideais é essencial.

Uma vez que garante a rapidez das entregas, um custo menor, os melhores descontos, uma maior disponibilidade nas entregas e faculta alguns bónus, o principal distribuidor da FS é a OCP, com 4 entregas diárias. Assim, está garantida a entrega de todos os produtos necessários à farmácia, encomendados diariamente através do sistema automático do programa informático ou já reservados garantido o normal funcionamento da farmácia.

Existem 3 tipos principais de encomendas na FS: as encomendas diárias, que são realizadas pelo farmacêutico, com a ajuda do sistema informático que tem em conta o histórico de vendas dos produtos, como o *stock* mínimo e máximo dos mesmos, apresentando uma sugestão de quantidade a encomendar; as encomendas automáticas, em que estão estabelecidos valores mínimos de certos

produtos no sistema informático, garantindo, assim, o *stock* dos mesmos na farmácia; as encomendas provenientes de reservas, tratando-se de encomendas de produtos esgotados ou urgentes, realizadas pelo site da OCP ou por telefone, fora do horário de realização de encomendas.

Com o objetivo de obter stocks elevados de um determinado produto, com a vantagem de descontos, pode-se realizar, igualmente, encomendas diretas aos laboratórios através de notas de encomenda.

Ao longo do estágio, durante o atendimento ao balcão, tive a oportunidade de realizar reservas, através de encomendas "instantâneas" no site da OCP ou por telefone, e, em algumas situações, recorrer à encomenda por via verde.

3.3. Receção de encomendas

Na receção de encomendas, é necessário seguir alguns passos, por forma a evitar erros durante o procedimento. As encomendas chegam à farmácia pela zona de receção de encomendas, no piso inferior, sendo que, logo a 1ª coisa a verificar é se a encomenda realmente se destina à Farmácia Santos.

Os produtos chegam à farmácia acondicionados em banheiras e fazem-se acompanhar da fatura, que será utilizada para conferir a encomenda recebida (Anexo III). Os produtos termossensíveis são transportados separadamente dos restantes, em banheiras próprias com esferovite e cuvetes do frio, com a menção "produto de frio". Já os estupefacientes e psicotrópicos que vêm na encomenda, trazem uma requisição em duplicado: uma delas para arquivar na farmácia, numa pasta específica, e a outra para devolver ao fornecedor, depois de ser carimbada e assinada.

Após a entrada da encomenda na farmácia, é necessário averiguar se existem produtos de frio que precisam de ser imediatamente acondicionados no frigorífico. Caso falte a fatura da encomenda, é preciso contactar o distribuidor para que este envie a mesma.

Durante a receção da encomenda, a entrada dos produtos, no SPharma, é executada através da leitura ótica do código de barras, sendo necessário verificar: a integridade da embalagem, a quantidade recebida, o prazo de validade (PV), se o preço de venda ao público (PVP) e o preço de venda à farmácia (PVF) marcados na fatura coincidem com o que se encontra no programa e se existem bónus. Caso se dê entrada de um produto novo na farmácia, tem de se criar uma ficha do produto, para que fique incluído na base de dados, com todas as informações do mesmo.

Nos casos em que se verifique que o número dos produtos encomendados não coincide com os recebidos, por ter ocorrido um erro por parte do fornecedor, deve-se contactar o fornecedor. Caso a quantidade do produto recebido seja inferior à encomendada e se a mesma vier faturado deve-se pedir ao fornecedor que envie o artigo na próxima encomenda ou realizar uma nota de crédito. Por outro lado, caso a quantidade recebida seja superior à encomendada, deve-se devolvê-lo. Em situações em que haja troca de um produto recebido, envia-se o produto errado juntamente com a nota de devolução ao fornecedor.

No final, após a entrada de todos os produtos, é feita uma nova confirmação de toda a encomenda, sendo necessário verificar o valor total da fatura, colocar o número de fatura no programa informático e imprimir a cópia da receção no verso da fatura para ser arquivada. Posteriormente, é feita a marcação de preços dos produtos recebidos e o armazenamento dos mesmos.

Durante os meus 4 meses de estágio na farmácia, tive a oportunidade de realizar a receção de várias encomendas, tendo esta sido a primeira atividade que desempenhei na FS. Esta permitiu familiarizar-me com as nomenclaturas comerciais dos medicamentos.

3.4. Armazenamento dos produtos

Todos os produtos, após a sua receção, são armazenados conforme a sua forma farmacêutica, natureza e dimensão e de maneira a que sejam asseguradas todas as condições de conservação e segurança[3].

Como já foi referido anteriormente, em 2.4.2.3, a maior parte dos produtos encontram-se armazenados no robô, com capacidade máxima de 14 000 produtos. Estes produtos são registados no robô através da leitura do código de barras e é introduzido o prazo de validade no sistema. De seguida, o robô arruma as embalagens conforme as suas dimensões e dispensa-as, de acordo com a política FEFO, que é igualmente adotada no armazenamento dos restantes produtos da farmácia.

O armazenamento foi igualmente uma das primeiras atividades que realizei no estágio, o que me permitiu conhecer melhor o lugar de cada produto, tanto no robô como nas restantes prateleiras ou frigoríficos, tendo sempre em conta o princípio FEFO. Repus ainda produtos que se encontravam em falta nas prateleiras das farmácias e nos lineares de exposição.

3.5. Devoluções

Por diferentes motivos (ex.: produto danificado), pode ser necessário realizar a devolução de produtos aos fornecedores.

Nestas situações, deve-se devolver o produto em questão ao fornecedor, juntamente com o original e o duplicado da nota de devolução (Anexo IV), devidamente assinada e carimbada, com o número da fatura da receção do produto e o motivo de devolução, enquanto que o triplicado é arquivado na farmácia. Mais tarde, caso o fornecedor aceite a devolução, é enviado um novo produto para a farmácia ou é emitida uma nota de crédito (Anexo V).

Durante o estágio, por diferentes motivos, realizei a devolução de alguns produtos aos respetivos fornecedores.

3.6. Controlo de Prazos de Validade e Retirada do Mercado

O controlo rigoroso dos prazos de validade é de grande importância, no que diz respeito à conservação e à eficácia terapêutica dos produtos farmacêuticos, devendo ser uma das principais preocupações dos profissionais da farmácia. Todos os prazos de validade são registados no SPharm,

nas fichas de produto, para que desta forma, quando um determinado produto atingir os últimos 2 meses de validade, surja um aviso no sistema a alertar para a situação.

Mensalmente, certos membros da equipa da farmácia são escolhidos para verificar a conformidade entre o PV que se encontra no SPharm com o PV real, de forma a evitar equívocos ou a venda de produtos com o prazo expirado. É realizado ainda a separação dos produtos que expiram num prazo de 6 meses, através de uma lista de controlo de PV, para que sejam marcados como prioritários para venda.

Quando existem medicamentos cujo PV é inferior a 3 meses, é impressa uma lista com todos esses produtos (Anexo VI), para que sejam recolhidos e devolvidos aos fornecedores correspondentes, juntamente com as notas de devolução e respetivos duplicados, sendo que os triplicados ficam na farmácia. Caso as devoluções sejam recusadas, os produtos são guardados nos contentores da VALORMED.

A gestão dos prazos de validade foi uma das atividades que pude desempenhar ao longo do meu estágio na farmácia, muitas das vezes com o recurso às listagens emitidas pelo sistema informático.

3.7. Gestão de *Stocks*

A gestão de *stocks* (diferença da quantidade de produto que a farmácia comprou relativamente à que se vendeu) é uma etapa fundamental numa farmácia comunitária.

Esta gestão está dependente de várias condições, tais como as oscilações sazonais, a necessidade dos utentes, o destaque dado aos produtos expostos, as propostas dos fornecedores e a quantidade dos produtos de referência.

Assim, é necessário existir um equilíbrio entre a entrada e a saída dos produtos, de forma a evitar a rutura de *stocks* e, por outro lado, a existência de elevadas quantidades de um determinado produto, para os prazos de validade não expirarem. Este equilíbrio irá facilitar o atendimento dos clientes e melhorar o funcionamento da farmácia.

4. Dispensa de Medicamentos/Produtos de Saúde

A dispensa de medicamentos pode ser repartida, de acordo com o DL nº 176/2006, de 30 de Agosto, entre medicamentos sujeitos a receita médica e medicamentos não sujeitos a receita médica[6]. Contudo, a Farmácia Santos apresenta outros produtos, tais como: medicamentos homeopáticos, suplementos alimentares, produtos veterinários, dispositivos médicos, entre outros.

Antes da cedência de qualquer medicação, o farmacêutico tem o dever de avaliar a situação apresentada, prestar todas as informações necessárias acerca da terapêutica a adotar, promover a adesão à terapêutica e esclarecer qualquer dúvida de forma adequada ao utente, de forma a desenvolver uma relação de confiança com o mesmo.

4.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM)

O Estatuto do Medicamento define os MSRM como todos aqueles que "possam constituir um risco para a saúde do doente mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica; possam constituir um risco, para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis; contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar ou se destinem a ser administrados por via parentérica."[6].

A dispensa de MSRM está sujeita a regras podendo ser cedidos apenas com a apresentação da receita médica. Após a apresentação da receita, é obrigação do farmacêutico avaliar e autenticar a mesma, verificando o número da receita, a identificação do médico prescritor, a identificação do utente, o local de prescrição, a data da receita, a sua validade, a assinatura do médico, se obedece às regras de prescrição e se não apresenta nenhuma rasura, de forma a prevenir ilegalidades. Além disto, o farmacêutico deve igualmente avaliar a prescrição e confirmar se esta se adequa, realmente, à situação do utente.

A prescrição deve ser realizada tendo como base a Denominação Comum Internacional (DCI) da substância ativa e deve conter a posologia, a forma farmacêutica, a dosagem, o número de unidades por embalagem, o número de embalagens e a duração do tratamento. Porém, poderão existir, caso o médico mencione, 3 exceções legais no que diz respeito ao medicamento prescrito: (a) Medicamento com margem ou índice terapêutico estreito; (b) Fundada suspeita de reação adversa prévia no doente; (c) Duração do tratamento superior a 28 dias[7]. No caso dos medicamentos manipulados, psicotrópicos e estupefacientes, estes devem ser prescritos numa receita à parte.

Nos casos em que não se encontra especificada a dosagem e a dimensão da embalagem prescrita, dispensa-se a dosagem e a dimensão da embalagem menor. Nas receitas manuais, tirando as apresentações de dose unitária, somente podem ser prescritas, no total, 4 embalagens, com um máximo de 2 embalagens do mesmo medicamento. Após o aviamento, é impresso no verso da mesma a faturação que deve ser carimbada e assinada pelo utente e pelo farmacêutico.

Atualmente, tem-se verificado um aumento do número de receitas eletrónicas, o que apresenta diversas vantagens, tais como o número ilimitado de medicamentos por receita e a inclusão automática das compartições, entre outras.

O estado apresenta vários escalões de comparticipação, com diversas variações, que devem constar na receita, conforme a classificação terapêutica dos medicamentos[8].

Por fim, o farmacêutico deve esclarecer qualquer dúvida que o utente possa ter e facultar toda a informação necessária acerca da medicação, podendo ainda disponibilizar outros serviços farmacêuticos que existam na farmácia (ex.: controlo dos parâmetros bioquímicos).

Durante o estágio, tive a oportunidade de vender, sempre com a apresentação da receita médica, imensos MSRM.

4.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)

Os MNSRM são definidos como aqueles que preenchem qualquer das condições previstas dos MSRM. Este grupo de medicamentos não é, geralmente, comparticipado pelo Serviço Nacional de Saúde (SNS) nem por qualquer outro organismo[6].

Visto que, nos dias de hoje, a farmácia comunitária é, cada vez mais, a primeira opção do cliente para expor os seus problemas menores de saúde ou para esclarecer quaisquer dúvidas relacionadas com a terapêutica proposta, a solicitação e a dispensa de MNSRM é cada vez mais comum. Assim, a formação contínua e atualizada do farmacêutico torna-se essencial[3].

Tendo isto em conta, o farmacêutico tem de adotar uma postura íntegra, recolhendo toda a informação necessária, através de uma pequena entrevista, e realizando uma correta avaliação do utente, da sua necessidade e da situação em que se encontra, de forma a orientar o MNSRM mais apropriado, promovendo o uso racional da medicação e apresentando toda a informação relacionada com o mesmo (ex.: posologia, duração, etc.), para uma correta utilização do medicamento. É importante, adicionalmente, o farmacêutico ter em mente outros medicamentos que o utente pode estar a tomar na altura, bem como outras doenças coexistentes.

Em situações mais críticas ou caso o utente não apresente melhorias, este deve ser encaminhado para um médico.

Durante o atendimento ao balcão, pude aconselhar vários MNSRM, tais como, anti-histamínicos, antigripais, antidiarreicos, laxantes e suplementos vitamínicos. Contudo, em alguns casos, certos utentes apresentavam ideias bem definidas acerca do que queriam, tornando o aconselhamento farmacêutico mais complicado.

4.3. Medicamentos de Uso Veterinário

Entende-se como Medicamentos de Uso Veterinário, todos aqueles que têm ação preventiva ou curativa em animais ou que possam ser usados/administrados em animais com o objetivo de obter um diagnóstico médico-veterinário, podendo ser sujeitos, ou não, a receita médica. Podem ter várias funções, como farmacológica, imunológica ou metabólica, devendo apresentar o aviso "Uso veterinário"[9].

Os medicamentos antiparasitários foram os principais produtos de uso veterinário que dispensei durante o atendimento ao balcão.

4.4. Medicamentos Manipulados

O medicamento manipulado constitui "qualquer fórmula magistral ou preparado oficinal realizado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico.", permitindo o acerto da forma farmacêutica, da posologia e a combinação de substâncias ativas[10].

Na FS, a maior parte destes medicamentos são encomendados à Farmácia Vitália, no Porto. Contudo, alguns manipulados, tais como o álcool boricado e a vaselina salicilada são preparados no laboratório da farmácia.

Na preparação do manipulado, deve ser preenchida uma ficha onde são mencionados os lotes, as quantidades, os fabricantes das matérias-primas e onde consta a assinatura do supervisor e do operador. Posteriormente, o preparado deve conter um rótulo com a informação relativa à preparação do manipulado, assim como o nome da farmácia, a identificação do médico prescritor e do utente, a data de preparação, as quantidades usadas, a data de validade, a via de administração e o lote.

Ao longo do estágio, pude assistir à preparação bem como preparar alguns manipulados, aperfeiçoando as técnicas de manipulação – preparei, por exemplo, vaselina salicilada a 10% de 60g, em creme, para calosidades, pois nessa concentração tem ação queratolítica. Tive, ainda, a oportunidade de encomendar vários manipulados à Farmácia Vitália no Porto, como, por exemplo, minoxidilo a 5% de 180 cápsulas.

4.5. Medicamentos psicotrópicos/estupefacientes

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes são os regulados pelo DL nº 15/93, de 22 de janeiro. Visto que esta classe de fármacos é utilizada em diversas patologias na população e atuam a nível do sistema nervoso central (SNC), pode originar dependência física e psíquica. Desta forma, é necessário um especial controlo deste grupo de medicamentos bem como condições específicas na sua requisição e dispensa[11].

A aquisição de psicotrópicos e estupefacientes é realizada aos fornecedores habituais, em conjunto com os restantes produtos necessários, na farmácia. Porém, estes fármacos vêm acompanhados, para além da fatura da encomenda, de requisição específica destes produtos, em duplicado (Anexo VII). Esta requisição deve ser rubricada pelo farmacêutico responsável e carimbada, sendo o original arquivado na farmácia durante 3 anos e o duplicado devolvido à empresa de distribuição.

Os psicotrópicos/estupefacientes têm de ser prescritos numa receita à parte e, no momento da dispensa, no fecho da venda, o programa informático abre, automaticamente, uma janela, na qual é obrigatório preencher o número da receita, o nome do médico, o nome e a morada do doente, bem como o nome, morada, número do BI/cartão de cidadão e data de emissão do adquirente. Posteriormente, caso a receita seja manuscrita, é necessário tirar uma cópia à mesma e anexar o talão designado de "Documento de Psicotrópicos", com a informação da dispensa.

Mensalmente, é enviado ao INFARMED, informaticamente, a listagem do registo de saídas de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes.

Em alguns casos, durante o atendimento, dispensei medicamentos psicotrópicos/estupefacientes, tendo-me, nessa altura, apercebido do elevado controlo no momento da venda deste grupo de medicamentos.

4.6. Medicamentos Genéricos

O Medicamento genérico é definido como 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."[6].

Dentro do mesmo grupo homogéneo, o preço de referência é calculado através da média dos cinco genéricos com o PVP mais barato praticado no mercado. Quanto à comparticipação do Estado, o valor máximo é determinado de acordo com o escalão ou o regime de comparticipação aplicável, calculado sobre o preço de referência homogéneo; se o PVP for inferior ao valor apurado de acordo com o referido anteriormente, a comparticipação do Estado vai-se limitar apenas àquele preço[12].

Ao longo do período de atendimento ao balcão, apercebi-me de que alguns utentes não tinham conhecimento da possibilidade de escolha entre o medicamento genérico e o de marca, não percebendo, posteriormente, o porquê da discrepância de preços. Nestas situações, tentei sempre esclarecer o utente sobre esta situação.

4.7. Outros produtos farmacêuticos

Para além dos referidos anteriormente, a Farmácia Santos tem ao dispor do público outros produtos farmacêuticos, nomeadamente: dispositivos médicos, medicamentos homeopáticos, produtos dietéticos e produtos de cosmética.

Um dispositivo médico é "qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, (...) cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, (...) , destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de 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 conceção."[13]. Material ortopédico, material de penso, seringas, sacos e placas de colostomia, preservativos e algálias são alguns exemplos de dispositivos médicos, mais frequentes, que podem ser encontrados na FS.

A procura de medicamentos homeopáticos tem aumentado nos últimos tempos, inclusive na Farmácia Santos. Este tipo de medicamento 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."[6].

Os produtos de dietética e de alimentação especial, como farinhas lácteas e leites de transição, "são aqueles que, devido à sua composição especial (...), se distinguem claramente dos alimentos de consumo corrente, mostrando-se adequados às necessidades nutricionais especiais de determinadas categorias de pessoas."[14]. Já os suplementos alimentares, que não devem substituir refeições, destinam-se a complementar "o regime alimentar normal e constituem fontes concentradas

de determinadas substâncias e nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico, (...), que se destinam a ser tomados em unidades medidas de quantidade reduzida."[15]. O MAGNESIO 300+®, da BOIRON®, e o CENTRUM® são dois exemplos de suplementos vendidos na Farmácia Santos.

Finalmente, os produtos de cosmética, são definidos como preparações utilizadas diretamente em "diversas partes superficiais do corpo humano, (...), 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."[16]. A maior parte destes produtos encontram-se expostos na zona de atendimento e é importante que o farmacêutico conheça os produtos existentes, para que possa aconselhar o utente da melhor forma possível.

Durante o meu estágio, tive a oportunidade de aconselhar, durante o atendimento, alguns destes produtos farmacêuticos.

5. Receituário e Faturação

Apesar de, atualmente, ser cada vez mais comum as receitas eletrónicas, de comunicação direta com o SNS e sem ser necessário a conferência de receituário, ainda é possível a apresentação de receitas manuais nas farmácias.

No caso das receitas manuais, o farmacêutico, no atendimento, deve confirmar se aquelas apresentam o número de utente, o prazo de validade, a assinatura do médico, o organismo de comparticipação e os medicamentos a aviar, para ser aceite. Após a dispensa, o programa informático pede para que a receita seja inserida na impressora, para que seja impressa, no verso, a informação relativa à mesma. Posteriormente, separa-se as receitas, conforme o organismo de comparticipação.

Mensalmente, os funcionários responsáveis devem conferir o receituário, para averiguar e corrigir atempadamente possíveis erros, e separam-nas por organismos, organizando-as em lotes de trinta, por ordem numérica. Depois, é realizada uma segunda verificação das receitas. Na conferência das receitas, deve-se verificar: a existência de justificação de receita manual; o carimbo da farmácia; a assinatura do farmacêutico que realizou o atendimento, do utente e do médico que prescreveu a receita; a vinheta do médico; se os medicamentos prescritos coincidem com os que foram dispensados; a validade da receita e a entidade responsável pela comparticipação.

No caso de ser encontrada alguma falha, o sistema informático autoriza a correção da mesma, sendo impresso um novo documento com a justificação da correção, o carimbo e a assinatura do funcionário que a realizou.

Após verificação de todos os lotes, são emitidos a Fatura Mensal dos Medicamentos, a Relação Resumo dos Lotes e os Verbetes de Identificação, que são anexados ao referente lote de receitas (Anexo VIII), com o número e o nome da farmácia, organismo de comparticipação, número de lote, mês e ano e soma do PVP, preço ao público e da comparticipação.

A farmácia é reembolsada quando as receitas são aceites, após uma conferência pelas entidades responsáveis. Caso sejam detetadas falhas ou erros, as mesmas são rejeitadas e devolvidas à farmácia em conjunto com o documento onde se refere o motivo de devolução, para que possam ser corrigidas. Se for possível a correção, as receitas são incluídas na faturação do mês seguinte para que possa ser feito o reembolso.

Diariamente, procedi à organização do receituário, de acordo com os organismos de comparticipação e o respetivo lote.

6. Serviços de saúde prestados

As farmácias comunitárias são cada vez mais um espaço de saúde, onde se podem prestar serviços de promoção da saúde, de prevenção de doença e de educação para a saúde. Assim, na Farmácia Santos, os utentes têm um bom acesso aos cuidados de saúde, sendo possível realizar determinações de parâmetros bioquímicos e fisiológicos.

Durante o estágio, tive a oportunidade de realizar a medição de pressão arterial, de colesterol total, de triglicerídeos e de glicemia, realizando, posteriormente, conforme os resultados obtidos, o aconselhamento farmacêutico. O URITEST® e a administração de injetáveis foram os únicos serviços que não executei.

6.1. Pressão arterial

Devido à privacidade provida pela Farmácia Santos, é habitual bastantes utentes dirigirem-se à farmácia para a determinação da tensão arterial, principalmente aqueles que, por conselho médico, devem controlar este parâmetro e todos aqueles que fazem medicação anti hipertensora.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), considera-se hipertensão quando a pressão arterial é superior a 140/90mHg[17].

Inicialmente, solicita-se ao utente que se sente numa cadeira e relaxe; posteriormente, são realizadas algumas perguntas acerca do esforço realizado e da alimentação efetuada, anterior à determinação, e acerca dos valores de pressão usuais que o utente costuma apresentar. De seguida, é realizada a medição com um medidor de tensão automático de braço, da ROSSMAX®. No fim, divulga-se os valores ao utente e é fornecido um cartão com o registo dos valores atuais e anteriores para um melhor controlo deste parâmetro. O farmacêutico pode, ainda, de acordo com os valores obtidos, aconselhar o utente a optar por um estilo de vida saudável e diminuir os fatores de risco, para alcançar os valores pretendidos. Deve, igualmente, motivar o utente a continuar a aderir à terapêutica.

Quando é detetado um caso mais crítico, o utente deve ser encaminhado para o médico ou hospital.

6.2. Colesterol e Triglicerídeos

Sendo as dislipidémias um fator de risco de doenças cardiovascular, é essencial um controlo mais apertado e a determinação dos parâmetros de colesterol e de triglicerídeos. A determinação destes parâmetros são uns dos testes mais realizados na Farmácia Santos.

Idealmente, o valor de colesterol total no sangue deve ser inferior a 190 mg/dl e o de triglicerídeos não deve ultrapassar os 150 mg/dl.

Primeiramente, deve-se limpar, com cuidado, o dedo que será picado com álcool e aguardar um momento para que o excesso evapore. Para a medição é utilizado um aparelho automático da VERI-Q®. Caso os valores obtidos sejam superiores aos de referência, o farmacêutico interpreta o resultado e, de forma a descobrir a causa, questiona o utente acerca do seu historial em relação a estes parâmetros, do seu histórico familiar, dos seus hábitos alimentares e se já está medicado ou não. Deve, ainda, incentivar o utente a adotar um estilo de vida saudável, optando por uma dieta saudável, praticando exercício físico regularmente, evitando o tabaco e diminuindo o consumo de álcool.

6.3. Glicémia

A determinação da glicose no sangue possibilita a identificação e o controlo da doença *Diabetes mellitus* e a verificação da eficácia da terapêutica, sendo, desta forma, um parâmetro importante, no que diz respeito à saúde e qualidade de vida do utente. Pode ser igualmente efetuada, por exemplo, em clientes que manifestaram fraqueza ou tonturas.

Considera-se Diabetes quando, em jejum, os valores de glicémia são superiores a 126 mg/dl, ou, quando passadas 2h após a refeição, os valores são superiores a 200 mg/dl[18].

Antes de iniciar a medição, deve-se, primeiro, confirmar se o material necessário, nomeadamente o aparelho de medição de glicémia da ELEMENT® e as tiras, está pronto e disponível. Após esta verificação, limpa-se, com algodão embebido em álcool, o dedo onde será feito o teste, e espera-se que o álcool evapore totalmente.

No final, após a avaliação dos resultados, é realizado o aconselhamento farmacêutico, motivando o utente a aderir à terapêutica e a um estilo de vida saudável, apresentando medidas não farmacológicas e esclarecendo quaisquer dúvidas que o mesmo possa apresentar. Os valores obtidos da medição são registados no cartão, que é entregue ao cliente.

6.4. Altura, Peso e IMC

Na FS a determinação da altura, peso e Índice de Massa Corporal (IMC) é realizada na zona de atendimento, numa balança eletrónica da DINA® que se encontra livre para o uso dos clientes, emitindo um talão com os parâmetros referidos. O IMC permite ao utente saber se se encontra no

peso ideal ou não, tendo em conta o seu peso e altura, sendo que este valor deve encontrar-se entre os 18 e os 25.

6.5. URITEST®

Na farmácia, ainda é possível a realização de um teste descartável e rápido à urina, através do URITEST®, que permite a determinação de vários parâmetros, tais como: Bilirrubina, pH, Ácido Ascórbico, Corpos Cetónicos, Proteínas, entre outros. É um teste útil no diagnóstico de diferentes enfermidades, como, por exemplo, de diabetes e de doenças relacionadas com os rins, trato urinário, fígado e hemolíticas.

6.6. Administração de Vacinas e Injetáveis

A administração de injetáveis e de vacinas, não incluídas no Plano Nacional de Vacinação, é outro serviço disponível na FS, quando é apresentado a prescrição médica. Apenas os profissionais da equipa que detêm formação adequada e reconhecida para a administração de injetáveis e vacinas podem realizar a administração das mesmas. Esta é realizada no gabinete de atendimento personalizado, por forma a garantir a privacidade e o conforto do utente.

Após a administração, é feito o registo com todas as informações do procedimento, detalhadamente: nome, lote e o modo de administração da vacina; nome do utente e data de nascimento; identificação do profissional responsável pela administração.

7. Aconselhamento e intervenção farmacêutica

No aconselhamento farmacêutica, o farmacêutico tem como fim resolver, aliviar ou avaliar um problema de saúde, exposto pelo cliente, quer se trate de sintomas e transtornos menores ou não.

Em 1º lugar, o farmacêutico deve começar por realizar algumas perguntas, através de uma pequena entrevista, usando linguagem clara e adaptada ao utente, de forma a conseguir toda a informação necessária para o aconselhamento (ex.: presença de sintomas, problemas de saúde, medicação, etc.). Ao longo deste procedimento, o farmacêutico deve permanecer com uma postura adequada e atenta para que o cliente se sinta compreendido, e mostrar perseverança e confiança durante a comunicação com o utente.

Posteriormente, após ter sido feita uma apreciação ao contexto em causa, o farmacêutico pode optar pela dispensa de MNSRM adequada à situação apresentada, expor medidas não farmacológicas, fornecer informação/educar para a saúde ou, em situações mais críticas, reconhecer a situação de gravidade e encaminhar o utente para o médico. Para além disso, pode, igualmente, oferecer outros serviços farmacêuticos e deve, ainda, promover o uso racional do medicamento e a adesão à terapêutica, de forma a obter o bem-estar do utente e a maior eficácia do tratamento, alcançando, assim, a satisfação do cliente[3].

Durante o estágio, tive a oportunidade de aconselhar MNSRM, apresentar e aconselhar medidas não farmacológicas para transtornos menores manifestados pelo utente.

8. VALORMED

A VALORMED é uma sociedade sem fins lucrativos que tem como objetivo a gestão dos resíduos de embalagens vazias e de medicamentos fora de uso, em colaboração com a indústria farmacêutica, indústrias e farmácias[19]. Desta forma, este projeto possibilita o decréscimo de medicamentos nos resíduos urbanos, contribuindo para a proteção do ambiente e da saúde pública.

Quando os resíduos são entregues na farmácia, começa-se por realizar uma triagem preliminar dos mesmos, com o objetivo de retirar resíduos que não podem ser colocados no VALORMED (ex.: agulhas, seringas, etc.). Posteriormente, os resíduos de medicamentos são colocados em contentores próprios, corretamente identificados.

Quando o contentor fica cheio, este é selado e realiza-se o preenchimento da ficha do contentor no sistema informático. Posteriormente imprime-se o documento do registo que é colado no respetivo contentor (Anexo IX).

Tendo isto em conta, pode-se afirmar que as farmácias comunitárias assumem um papel importante na recolha de resíduos de medicamentos para o VALORMED, uma vez que os profissionais têm um grande contato com o público, tendo a possibilidade de sensibilizar os utentes para esta campanha e de os informar da entrega, na farmácia, dos medicamentos fora de uso que possam ter em casa[19].

Ao longo do estágio, constatei que vários utentes se dirigiam à farmácia, diariamente, para entregar restos de embalagens e de medicamentos que já não utilizavam. Assim, tive a oportunidade de depositar muitas destas embalagens no contentor e de realizar o processo de fecho do mesmo e do preenchimento do documento que o acompanha.

9. Recolha de radiografias

É possível, igualmente, na Farmácia Santos, a entrega de radiografias com mais de 5 anos ou sem valor diagnóstico. Estas serão recicladas, permitindo a redução da contaminação do meio ambiente bem como a obtenção de prata, um metal pesado contaminante, minimizando o processo de extração deste metal na natureza, que resulta em consequências prejudiciais do ambiente[20].

A entrega de radiografias, por parte dos utentes, foi algo a que pude assistir, em várias ocasiões, ao longo do estágio.

10. Farmacovigilância

A farmacovigilância consiste na ciência e no conjunto de atividades relacionados com a deteção, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos indesejáveis ou qualquer outro problema de

segurança relacionado a medicamentos, visando melhorar a segurança dos medicamentos, em defesa do utente e da Saúde Pública."[21]. Concludentemente, o Sistema Nacional de Farmocovigilância (SNF) tem como objetivo a identificação de Reações Adversas a Medicamentos (RAM), monitorizando e assegurando as medidas de segurança dos medicamentos.

Uma vez que as farmácias são, muitas vezes, o 1º lugar para o esclarecimento de dúvidas, por parte dos utentes, a farmacovigilância revela-se uma ação importante exercida pelos farmacêuticos. Assim, sempre que o farmacêutico detete ou suspeite de uma reação adversa, de um determinado medicamento, que não conste no Resumo das Características do Medicamento (RCM), este deve preencher um formulário, dirigido ao INFARMED, com a descrição detalhada da RAM (ex.: descrição, duração, sintomas, evolução, etc.) e com o respetivo lote, indicação e via de administração do medicamento em causa, para que, futuramente, sejam consideradas novas medidas de segurança.

11. Formação contínua

Devido à constante evolução da ciência da saúde, farmacêutica e médica, é dever do farmacêutico, através da participação em congressos, formações e seminários, manter-se atualizado em termos científicos, técnicos, legais e éticos, com o objetivo de progredir e melhorar o seu desempenho profissional[22].

Durante o período de estágio, tive a oportunidade de participar em sessões de formação internas, na farmácia, dinamizadas pelos representantes das marcas FILORGA® (2/10/18), SVR® (4/10/18), DR. BROWNS® (16/10/18) e URIAGE® (29/10/18), com a duração de, aproximadamente, 1 hora cada. Fora da farmácia, participei no "Programa AFC 2018 – Atualização em Farmácia Comunitária", organizado pela LIVE-MED®, que teve lugar no dia 8 de outubro, no Porto (Anexo X).

Todas estas ações de formação foram bastante vantajosas e interessantes, contribuindo para a melhoria dos meus conhecimentos relativamente aos produtos apresentados e das minhas competências de aconselhamento, durante o período de atendimento na farmácia.

PARTE II – Projetos desenvolvidos durante o estágio

TEMA 1: Diabetes *Mellitus*

1. Contextualização

A Diabetes *Mellitus* (DM) consiste num grupo de alterações metabólicas caracterizada por uma hiperglicemia crónica, consequente de falhas na secreção de insulina, na ação desta, ou de ambos[23]. É um crescente problema de saúde pública a nível mundial, devendo-se sobretudo ao crescimento e envelhecimento da população, estilos de vida sedentários, à alimentação pouco saudável e à obesidade [24].

Alguns efeitos da DM podem revelar-se prejudiciais a longo prazo, tais como: doenças cardiovasculares (DCV), hipertensão, cegueira, insuficiência renal crónica (IRC), neuropatias, doenças do sistema nervoso, etc[25]. Em 2015, a Diabetes esteve na origem de morte de 1,6 milhões de pessoas e estima-se que, em 2030, será a 7ª principal causa de morte[26,27]. Assim, é dever do farmacêutico ajudar na prevenção e tratamento da DM, promovendo o uso correto da terapêutica, educando para o reconhecimento dos sintomas, explicando a importância da automonitorização e incentivando a adesão de hábitos saudáveis[26].

Grande parte dos utentes da Farmácia Santos sofrem da doença DM, sendo muitos deles, até, insulinodependentes. Durante o meu estágio, tive a ocasião de atender grande parte deste grupo de doentes, vendendo antidiabéticos orais e canetas de insulina, de controlar os níveis de glicemia e de realizar aconselhamento farmacêutico. Foi possível aperceber que grande parte dos insulinodependentes reutiliza as agulhas das canetas ou seringas, como forma de poupança, podendo trazer consequências críticas para o tratamento, tais como: equívoco do registo da dose, inexatidão da dose que foi injetada, lipohipertrofia e aumento do risco de infeção[28,29]. Por outro lado, após os resultados obtidos nas medições de glicémia realizadas em alguns utentes diabéticos, notou-se que alguns doentes têm a ideia de que só o tratamento farmacológico é suficiente, desvalorizando as medidas de tratamento não farmacológico, como a alimentação saudável e o exercício físico.

Tendo em conta o número de utentes com DM que a farmácia apresenta, foi realizado uma formação e rastreio para insulinodependentes e cuidadores, de forma a monitorizar a doença e instruir os riscos da reutilização das pontas de canetas de insulina, bem como um póster de apresentação deste projeto que esteve exposto na farmácia, para que os utentes tivessem conhecimento do mesmo. Foi igualmente elaborado um panfleto com pequenas informações acerca da DM, do tratamento farmacológico e com dicas de medidas estilo de vida saudável (medidas não farmacológicas).

2. Mecanismo de libertação e de ação da insulina

A concentração de glicose no sangue é regulada pelas células Beta (β) pancreáticas, dos Ilhéus de Langerhans, através de mecanismos homeostáticos. Sempre que estas células detetam um

aumento da concentração de nutrientes na circulação sanguínea, ocorre a sinalização para a secreção de insulina em taxas apropriadas, desencadeando a captação da glicose nos tecidos, como fígado, músculo e tecido adiposo[30,31]. Apesar de a glicose ser o principal estímulo para a libertação de insulina (glicemia pós-pandrial), certos aminoácidos (a.a.), ácidos gordos e hormonas também controlam a secreção desta[31,32].

Quando há um aumento da concentração de glicose no sangue, esta é transportada para o interior das células β através do transportador de glicose 2 (GLUT2). Após entrar nas células, ocorre a glicólise e a fosforilação oxidativa pelas mitocôndrias presentes, gerando ATP. Consequentemente, devido ao aumento da razão ATP/ADP, ocorre o fecho dos canais de potássio (K^+) e a despolarização da célula, que provoca a abertura dos canais de cálcio (Ca^{2+}) dependentes de voltagem. Desta forma, com o aumento da concentração intracelular de Ca^{2+}, é ativado o gene responsável pela síntese e transcrição de insulina, sucedendo a libertação da mesma através de vesículas de exocitose[32].

Nos diferentes tecidos, tem função tanto anabólica (ex.: aumento da síntese de a.a.) como anti-catabólica (ex.: impede a glicogenólise), iniciando a sua ação quando se liga ao seu respetivo recetor de membrana plasmática, uma proteína tetramérica com duas subunidades alfa (α) e β. Após a ligação ocorrer à subunidade α, a β conduz o sinal e ativa a tirosina cinase, ocorrendo a autofosforilação do recetor e fosforilação de vários substratos proteicos intracelulares e, consecutivamente, a translocação do transportador de glicose 4 (GLUT 4) para a membrana da célula, responsável pela captação da glicólise nos distintos tecidos para a produção de glicogénio, triglicerídeos (TG) e proteínas[33].

3. Diabetes *Mellitus*

Em termos clínicos, a DM é determinada por hiperglicemia em jejum e a longo prazo afeta o organismo a nível macro e microvascular, podendo levar à insuficiência e à disfunção de diversos órgãos[34]. A Diabetes pode ser tratada, e as suas consequências evitadas, através da atividade física, da dieta, do tratamento farmacológico, do controlo regular e do tratamento das complicações.

O primeiro relatório global da OMS acerca da DM refere que o número de diabéticos quadruplicou para 422 milhões de adultos, desde de 1980, devido sobretudo ao aumento das DM tipo 2 (DM 2) e dos fatores de risco que o incitam (ex.: obesidade). Este aumento tem se verificado particularmente em países de rendimento médio e baixo. Em 2012, a doença originou 1,5 milhões de mortes, sendo necessário ativar medidas efetivas de prevenção e de tratamento da doença[26].

3.1. Características da Diabetes *Mellitus*

A DM consiste num conjunto de doenças metabólicas, é multifactorial, e é caracterizada pelo nível elevado constante de glicose no sangue, com perturbações do metabolismo dos hidratos de carbono, proteínas e lípidos, resultantes de vários processos patogénicos que vão desde a destruição

autoimune das células β pancreáticas, até às irregularidades que resultam na resistência à ação da insulina[34].

Os sintomas clássicos da doença são: sede e fome intensa, cansaço, poliúria, perda de peso, visão turva, infeções recorrentes, problemas intestinais, neuropatia periférica, hipertensão, anormalidades do metabolismo das lipoproteínas e prurido[23,34]. A longo prazo, podem surgir várias complicações: retinopatia com perda de visão, doenças do sistema nervoso como neuropatia periférica (amputações, úlceras nos pés, pé diabético e articulações de Charcot), disfunção erétil, nefropatia com insuficiência renal crónica terminal (IRCT), problemas gastrointestinais, DCV, doenças dentais/gengivais, cetoacidose diabética (DM tipo 1 (DM 1)) e síndrome hiperglicemico hiperosmolar não cetótica (DM 2). Os diabéticos apresentam maior incidência de DCV aterosclerótica, arterial periférica e cerebrovascular, sendo estas complicações, muitas vezes, a causa da elevada taxa de mortalidade – AVC, enfartes e trombose venosa profunda – principalmente na DM 2[25].

Quanto aos critérios de diagnóstico, estes têm como base os sintomas clássicos, a concentração plasmática de glicose, em mg/dl ou mmol/l, e a hemoglobina glicada A1c (HbA1c), que corresponde a compostos formados por reação entre a hemoglobina (Hb) e açúcares redutores, como a glicose. Uma pessoa é considerada diabética, em qualquer dos seguintes casos: sintomas clássicos e glicemia ocasional (a qualquer hora do dia), com valores ≥ 200 mg/dl (≥ 11,1 mmol/l); glicemia em jejum (superiores a 8h) com valores ≥126 mg/dl (≥ 7,0 mmol/l); glicemia às 2h, na prova de tolerância à glicose oral (PTGO) com 75g de glicose, com valores ≥ 200 mg/dl; HbA1c ≥ 6,5%. Para ser considerada pré-diabética tem que apresentar: anomalia de glicemia em jejum (AGJ) com glicemia em jejum de 110-126 mg/dl (6,1-7,0 mmol/l); Intolerância diminuída à glicose (TDG), com glicemia às 2h na PTGO de 140-200 mg/dl (7,8-11,1 mmol/l); HbA1c 5,7-6,4%. Já o diagnóstico da diabetes gestacional tem em conta os seguintes valores obtidos na 1ª consulta da gravidez: glicemia em jejum de 92-126 mg/dl (5,1-7,0 mmol/l). Caso, na 1ª consulta, a glicemia em jejum seja < 92 mg/dl, nas 24-28 semanas de gestação, realiza-se a medição de PTGO, sendo considerada diabetes gestacional se, às 0 horas, os valores forem ≥ 92 mg/dl, ou à 1 hora, valores forem ≥ 180 mg/dl (≥ 10,0 mmol/l) ou, finalmente, às 2h, os valores forem ≥ 153 mg/dl (≥ 8,5 mmol/l). O diagnóstico não deve ser apoiado só numa determinação isolada, numa pessoa assintomática, sendo importante uma segunda análise e deve-se dar prioridade ao valor tradicional da glicose para o diagnóstico, porém a avaliação pela HbA1c pode ser utilizada para confirmação da anterior e para avaliar o grau de controlo glicémico[35,36].

3.2. Classificação

A DM pode ser classificada em 4 tipos clínicos, com causas distintas: Diabetes tipo 1; Diabetes tipo 2; Diabetes gestacional; outros tipos específicos de diabetes[35].

3.2.1 Diabetes tipo 1 (DM 1)

Caracteriza-se pela destruição das células β pancreáticas, devido a uma agressão autoimune (DM imuno-mediada) ou a uma causa incógnita (DM adiopática), levando à deficiência total de insulina. Na DM 1, são normalmente encontrados marcadores de destruição imune das células β, tais como: anticorpos anti-descarboxilase do ácido glutâmico (anti-GAD), anti-células dos ilhéus (ICA) e anti-insulina (IAA), que identificam este tipo de diabetes. Além disso, existe uma suscetibilidade genética acoplada ao HLA (DR/DQ). A maioria dos doentes são insulinodependentes[37].

A DM imuno-mediada de início agudo corresponde a 95% dos casos, cujos sintomas clássicos de DM surgem, de forma abrupta, normalmente nas crianças e nos jovens adultos. Porém, em 5% dos casos, existe a *Latent Autoimmune Diabetes in Adults* (LADA), que surge em adultos entre os 30 e 35 anos, apresentando um início e uma evolução lentos, dificultando, muitas vezes, o diagnóstico da mesma. Na DM adiopática, os doentes com esta forma clínica, não apresentam qualquer evidência deste processo autoimune, não havendo uma etiologia conhecida para a destruição das células β[37,38].

3.2.2 Diabetes tipo 2 (DM 2)

Corresponde a 90% dos casos de DM, tornando-se, ultimamente, uma epidemia global. É resultante de distúrbios na secreção e na ação da insulina, em que geralmente os doentes apresentam uma resistência à mesma.

Como os sintomas emergem tardiamente, esta doença pode permanecer sem ser diagnosticada, durante alguns anos. Surge, geralmente, no adulto apresentando uma incidência crescente com a idade, sendo que a maioria são obesos, uma vez que a desregulação das adipoquinas produzidas pelo tecido adiposo pode estar na origem da resistência à insulina. Este tipo pode ainda ser divida em dois grupos: hiperinsulinemia e insulino-resistência, que correspondem a 80% dos casos, estando associada à obesidade e ao estilo de vida sedentário, e hipoinsulinemia por secreção pancreática deficiente, com uma exaustão das células β[37,38].

Existem vários agentes que levam à hiperinsulinemia e à função deficiente das células β e, consequentemente, à DM 2: fatores genéticos não relacionados com os grupos HLA, glucotoxicidade e fatores ambientais. O sedentarismo, dieta rica em gorduras insaturadas, stress, obesidade, história familiar de diabetes, hipertensão e dislipidemias são alguns fatores de risco deste tipo de doença[37].

3.2.3 Diabetes Gestacional (DG)

A Diabetes Gestacional corresponde na intolerância à glicose, que resulta numa hiperglicémia de gravidade moderada, em que se identifica pela 1ª vez durante a gravidez.

A grávida deve estar sob vigilância e com uma terapêutica rigorosa, uma vez que, após o desenvolvimento de DG, existe uma maior probabilidade de se vir a desenvolver, mais tarde, a DM

2. Mulheres mais velhas, com história prévia de intolerância à glicose, grupos étnicos de alto risco e com histórico de bebés com idade gestacional grande, têm maior probabilidade de virem a desenvolver DG[34].

3.2.3 Outros tipos específicos de Diabetes

Neste grupo, estão incluídas as causas menos comuns da DM, mas em que é possível reconhecer, de maneira específica, o processo da doença ou a irregularidade implícita.

Alguns exemplos de causas que provocam este tipo de Diabetes são: defeitos genéticos da função das células β, endocrinopatias (ex.: Síndrome de Cushing), falhas genéticas da ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino (ex.: pancreatite), infeções (ex.: rubéola congénita), alguns fármacos inibidores da ação da insulina (ex.: Diuréticos tiazídicos), síndromes genéticos (ex.: Síndrome de Down) e doenças imunológicas cuja etiologia são distintas das que desencadeiam a DM 1[34].

3.3. Tratamento

O tratamento implica, durante toda a vida, uma grande responsabilidade da parte do doente. Tem como objetivos principais aliviar os sintomas da doença, prevenir ou reduzir o risco de complicações agudas (ex.: cetoacidose diabética) e crónicas (ex.: DCV, nefropatia, retinopatia e neuropatia diabética) controlar as comorbilidades e melhorar a qualidade de vida do doente.

A hipoglicemia pode surgir como uma complicação aguda do tratamento, sendo importante educar o utente para o reconhecimento dos respetivos sintomas (ex.: tremores e suores frios).

Pode-se dividir a terapêutica em não farmacológica e farmacológica[24,39]. Para além do tratamento, é importante uma autovigilância da doença, pelo utente, a realização regular de análises sanguíneas e de exames anuais (ex.: exame renal)[24].

3.3.1 Tratamento não farmacológico

A terapêutica não farmacológica tem um papel importante, principalmente na DM 2, pois em muitos casos a adesão a um estilo de vida saudável é suficiente na prevenção e controlo da doença. Assim, é fundamental o diabético realizar modificações no seu estilo de vida, no que diz respeito à dieta, exercício físico e hábitos tabágicos[40,41].

A dieta de um diabético deve ser equilibrada, variada, rica em hidratos de carbono complexos, fibras e cereais integrais, pobre em gorduras saturadas, sal e calorias, deve incluir ainda bastante água e ser moderada no consumo de álcool. O exercício físico regular deve ser preferencialmente aeróbio de intensidade moderada (ex.: caminhadas) e deve estar de acordo com a condição física de cada pessoa; a cessação tabágica é igualmente relevante[42,43].

3.3.2 Tratamento farmacológico

Sempre que não se consegue controlar a Diabetes somente com a mudança do estilo de vida, é necessário o uso de medicação, que passa a ser diária e crónica[39].

3.3.2.1 Insulina

A insulina é usada em casos de: deficiência de produção total e parcial da mesma; resistência à ação da insulina; DM 1, sendo a 1ª linha de tratamento; DM 2, quando existe falência terapêutica com os antidiabéticos orais e hiperglicémias agudas; e DG. É obtida por alterações químicas, da insulina do porco ou por engenharia genética recombinante, sendo que os análogos desta são desenvolvidos por alteração da sequência de a.a..[29]

Existem 3 tipos de insulina: insulina de ação rápida, com início de ação de 45 min e duração curta; de ação intermédia, com início de ação de 2h e duração de 26h; de ação lenta, com início de 5h e duração de 36h. Nos análogos da insulina, existem 2: de ação ultrarrápida, demorando 15min a atuar, durante 4h; de ação lenta, com início de 6h e duração de 35h[44].

O esquema de insulinoterapia vai depender de cada utente, tendo como via de administração a via subcutânea, preferencialmente na zona abdominal, em que na maioria dos casos se usa "canetas" ou agulhas microfinas. As pontas das canetas e as agulhas devem ser utilizadas apenas uma vez, visto que após o uso, estas já não se encontram estéreis e a precisão da dose injetada pode diminuir com a reutilização. Além disso, deve-se variar o local de injeção para evitar a lipohipertrofia.

Existe ainda a possibilidade de recorrer a "pistolas" sem agulhas e a "bombas" de infusão contínua subcutânea. Os frascos de insulina devem ser armazenados no frigorífico, outros podem ser mantidos à temperatura ambiente, sendo que estes devem ser bem agitados antes do uso para prevenir a perda da potência ou a formação de flocos e de precipitados[29,45].

3.3.2.2 Antidiabéticos orais (AO)

Na DM 2, os AO estão na a 1ª linha de terapêutica, com diversos mecanismos de ação: estimulação da secreção de insulina; diminuição da resistência à insulina; redução ou atraso na absorção de glicose[39].

3.3.2.2.1 Biguanidas

A Metformina, com ação extra-pancreática, é a 1ª escolha na DM 2, com capacidade de reduzir a resistência à insulina, melhorando a captação da glicose.

A perda de peso e a redução de incidência de doenças macrovasculares e de hipoglicémias são algumas das vantagens deste fármaco, sendo que a maioria das pessoas tolera bastante bem esta medicação. Porém, enjoos, acidose láctica, diarreia, anorexia e desconforto abdominal podem ser alguns das RAM[39].

3.3.2.2.2 Sulfonilureias (SFU)

Apresentam ação pancreátrica, com estimulação da libertação de insulina, e uma baixa ação extra-pancreática, com o aumento da captação e a inibição da absorção da glicose, e com redução da síntese de novo da glicose.

Existem as sulfonilureias de 1ª geração (ex.: glibenclamida), com ação mais longa; de 2ª geração (ex.: glicazida) e de 3ª geração (ex.: glimepiride), com ação mais curta. Inicia-se com doses pequenas, devendo ser tomadas 30 min antes das refeições, uma vez que os alimentos alteram a absorção das sufonilureias (exceto glimepiride).

Este grupo apresenta os seguintes inconvenientes: aumento do peso; aumento do risco de hipoglicemia; efeitos cardiovasculares, gastrointestinais (GI) e hepáticos; fotossensibilidade; interações com outras medicações (ex.: barbitúricos); entre outros[39,46].

3.3.2.2.3 Glinidas – Secretagogos de ação rápida

Têm o mesmo mecanismo de ação que as SFU, sendo a nateglinida e a repaglinida exemplos deste grupo, com absorção rápida e excreção renal e biliar, respetivamente. Visto que têm ação rápida, devem ser tomadas imediatamente antes das refeições.

Exibem um menor risco de hipoglicemia que as SFU; podem ser usadas em doentes com insuficiência renal, e são vantajosas para o controlo de hiperglicémia pós-pandrial. Aumento de peso e hipoglicemia (raro) são algumas RAM e podem apresentar interações com indutores ou inibidores do Citocromo P450 3A4 (CYP3A4) (ex.: eritromicina)[46].

3.3.2.2.4 Glitazonas – Derivados da tiazolidinediona

Atuam diretamente a nível do tecido adiposo, fígado e músculo esquelético (ação extra-pancreática), aumentando a ação da insulina, através do acréscimo da captação e do uso da glucose pelos mesmos.

Normalmente são associadas à metformina, pois não têm grande interesse em monoterapia (início de ação lento). Fazem parte desta classe a Rosiglitazona, com o aumento do colesterol total, LDL e HDL, e a Pioglitazona, com o acréscimo do HDL e a redução dos TG, sendo por isso, esta, uma melhor escolha na DM 2. Aumento de peso e dos níveis de transaminanes (AST e ALT), efeitos GI e edema são alguns dos efeitos colaterais da medicação[46].

3.3.2.2.5 Inibidores da α-glucosidase

Estes fármacos, como a Acarbose e o Miglitol, inibem a ação das α-glucosidases, enzimas no sistema digestivo, atrasando a quebra dos açucares em glicose e a absorção da mesma, reduzindo os picos pós-pandriais.

São vantajosas nas formas ligeiras de DM 2. As RAM ocorrem principalmente a nível intestinal: flatulência, diarreia, dores abdominais e elevação das transaminases[39,46].

3.3.2.2.6 iDPP-IV – Inibidores da dipeptidilpeptidase IV

A Vidagliptina e Sitagliptina são exemplos deste grupo e atuam por inibição da dipeptil peptidase IV (DPP-IV), ocorrendo o aumento das concentrações pós-pandriais das incretinas ativas (ex.: GLP-1) e da libertação de insulina.

A incidência de hipoglicemia reduzida, o fato de serem bem tolerados e não aumentarem o peso, são algumas das vantagens deste tipo de fármacos. Contudo, são bastante dispendiosos[47].

3.3.2.2.7 Análogos do péptido semelhante ao glucagon (GLP-1)

Como apresentam uma estrutura semelhante ao GLP-1 intestinal, impedem a degradação desta, originando o aumento da secreção de insulina dependente da glicose e a inibição da secreção de glucagon pelas células α.

Têm como efeito, ainda, a redução do apetite, sendo, assim, uma vantagem neste grupo. Porém, apresentam como inconvenientes: necessidade de injeções, preço elevado, formação necessária e efeitos GI. Exenatido e Liraglutido fazem parte desta classe[47].

4. Projeto prático

O projeto prático desenvolvido, no âmbito da DM, incluiu as seguintes atividades:

- **Elaboração de póster de apresentação do rastreio/formação para insulinodependentes:** duas semanas antes da realização do rastreio, realizei um póster de apresentação (Anexo XI), que se encontrou exposto na zona de atendimento, para que fosse mais fácil a sua divulgação aos clientes habituais da farmácia. A marcação dos interessados foi realizada numa folha criada para o efeito (Anexo XII) com a indicação das horas disponíveis, do nome e do contato do utente.

- **Elaboração de rastreio/formação para insulinodependentes, com póster de apresentação da atividade:** visto que se constata que, atualmente, há cada vez mais utentes a reutilizar, as agulhas das canetas de insulina bem como as seringas, havendo o risco de desencadear consequências prejudiciais ao tratamento (ex.: erro do registo da dose injetada e lipohipertrofia), foi realizada na FS um rastreio e uma formação para os insulinodependentes e/ou os seus cuidadores. No rastreio/formação, colaborei com a enfermeira Vera Costa, tendo cada sessão durado aproximadamente 10 minutos (desde das 9:45h até às 18:05h). Em cada sessão, realizou-se uma pequena entrevista a cada utente, de forma a saber quais os valores de glicemia que costumavam apresentar, se apresentavam um estilo de vida saudável, que tipo de insulina usavam na terapêutica, como a administravam e se se realmente reutilizavam as pontas/agulhas de insulina. Caso se verificasse que o utente as reutilizava, alertava-se o mesmo para as consequências e prejuízos dessa

ação. Era igualmente realizada, em cada sessão, a medição da pressão arterial e dos níveis de glicemia, tanto do insulinodependente como do seu cuidador, era ainda prestado um aconselhamento acerca da terapêutica farmacológica e não farmacológica e um esclarecimento sobre quaisquer questões que pudessem surgir. Todas as fotografias (Anexo XIII) foram tiradas com o consentimento dos participantes.

- **Elaboração de um panfleto informativo para os diabéticos e comunidade:** elaborei, de forma autónoma, um panfleto sobre a Diabetes *Mellitus* (Anexo XIV), em que constava: a explicação da diabetes; o que é importante saber acerca da doença; os exames regulares a fazer; os objetivos de tratamento; a terapêutica farmacológica existente; dicas de estilo de vida saudável; e a autovigilância. Teve como fim o enfoque nos hábitos de vida saudável, tal como a dieta, visto que, durante o estágio, tanto no atendimento como durante o aconselhamento, após a medição da glicemia, apercebi-me de que alguns diabéticos apresentavam a ideia incorreta de que só a medicação é suficiente no controlo e tratamento da doença. Estes panfletos foram entregues aos participantes da formação e expostos nos balcões de atendimentos, disponíveis para qualquer cliente da farmácia.

4.1. Conclusão do projeto prático

Quanto ao rastreio e formação, para além de se ter verificado o interesse de alguns de insulinodependentes e dos seus cuidadores, também os diabéticos que não se encontravam neste grupo se mostraram interessados no rastreio. Esta atividade contou com a participação de 6 utentes, em que 1 deles veio acompanhado do seu cuidador.

A formação conseguiu alcançar o objetivo principal: dar a conhecer os inconvenientes da reutilização dos pontas/agulhas de insulina, de forma a melhorar a terapêutica e a saúde dos insulinodependentes. Alguns participantes admitiram a reutilização destas, como forma de poupança, tanto a nível económico como ecológico, mostrando, inicialmente, surpresa com a informação apresentada, porém, depois, mostraram-se, motivados a alterar este hábito. De maneira geral, os participantes mostraram-se bastante satisfeitos com o rastreio e a formação, aproveitando a oportunidade para esclarecer outras dúvidas.

Quanto aos panfletos, estes foram do agrado, tanto dos diabéticos como dos utentes habituais da farmácia, considerando-os bastante claros, elucidativos, de fácil compreensão, simples, "muito úteis" e "não maçudos". Aprovaram, igualmente, o aspeto gráfico dos mesmos.

Concluindo, acho que o tema escolhido foi interessante, relevante e uma mais valia, visto que a farmácia apresenta um elevado número de utentes diabéticos e insulinodependentes, e por se tratar de uma doença emergente. Com este projeto, tive, ainda, a oportunidade de pôr em prática conhecimentos já adquiridos, anteriormente, durante o curso e de adquirir outros acerca do tema da diabetes.

TEMA 2: Aconselhamento Farmacêutico/Método de Dáder

1. Contextualização

O farmacêutico, em farmácia comunitária, tem um papel importante na prevenção e diminuição da mobimortalidade associadas ao uso do medicamento, uma vez que tem um elevado contato com a comunidade. Foi criado, em 1999, o Departamento de Cuidados Farmacêuticos da Associação Nacional das Farmácias (ANF), com o fim de divulgar programas de aconselhamento farmacêutico nas farmácias portuguesas, que consistissem no seguimento farmacoterapêutico do utente[48].

O aconselhamento farmacêutico (AF) é um processo individualizado, interativo e centrado no utente, de forma a criar um laço de confiança entre este e o farmacêutico. Tem como objetivo primordial reforçar as capacidades do utente na condução do seu tratamento, de forma a melhorar a sua qualidade de vida, consistindo na troca de informações entre o cliente e o farmacêutico, de maneira a detetar e resolver problemas relacionados com o medicamento (PRM), a orientá-lo para o uso correto da terapêutica, com o objetivo de aumentar a eficiência do tratamento e reduzir os efeitos indesejáveis dos mesmos. Neste processo, deve haver uma boa interação entre ambos, de modo a que não sejam fornecidas só informações, mas também dada a oportunidade de os utentes exporem os seus receios, necessidades e questões[49].

Assim, por forma a melhorar e facilitar o AF, surgiu o "Método de Dáder", desenvolvido pelo Grupo de Investigação em Atenção Farmacêutica da Universidade de Granada, em 1999, sendo utilizado, atualmente, em milhares de utentes. Fundamenta-se na aquisição da história farmacoterapêutica do utente, incluindo os medicamentos utilizados, os problemas de saúde e uma avaliação do estado de situação atual, de forma a detetar PRM, para, posteriormente, serem realizadas as intervenções farmacêuticas necessárias para a resolução dos mesmos[50].

Na tentativa de demonstrar o valor do ato farmacêutico, fiz, durante o estágio, AF, inspirado no "Método de Dáder", dirigido, sobretudo, aos utentes polimedicados e àqueles que exibiram queixas ou receios em relação à terapêutica, com a objetivo de detetar possíveis PRM e de realizar, se preciso, intervenções farmacêuticas. Assim, foram executadas duas marcações aos utentes interessados, em que a 1ª consistia numa entrevista ao utente, na presença de toda a medicação que continha em casa, e a 2ª centrava-se no debate dos resultados do estudo realizado à terapêutica e do impacto da entrevista. Foram criados inquéritos e seguidos alguns procedimentos, tendo em conta o "Método de Dáder", foram ainda produzidos panfletos de apresentação, que se encontravam distribuídos nos balcões de atendimento.

2. Aconselhamento farmacêutico (AF)

Atualmente, existem diversos medicamentos, com cada vez mais eficácia, sempre com o fim de melhorar a saúde dos utentes, tanto na cura de doenças como no alívio de sintomas. Porém, há

casos em que a terapêutica falha, podendo causar malefícios, ou não, atingindo o propósito para o qual foram prescritos, sendo que muitos destes fracassos poderiam ter sido evitados[50,51]. Assim, de forma a prevenir, identificar e resolver insucessos da farmacoterapia, torna-se cada vez mais pertinente o conceito de "Cuidados Farmacêuticos" (CF), que abrange todas as ações do farmacêutico focadas no utente e na sua terapêutica. Aqui, está incluído o seguimento e aconselhamento farmacêutico que permitem a obtenção de melhores efeitos na eficácia do tratamento e na saúde do doente[50].

O AF pode ser definido como "instrumento de educação terapêutica para o uso racional de medicamentos", onde se constrói uma relação entre o farmacêutico, o paciente e a medicação, que procure abordar assuntos essenciais tendo em vista a adoção de comportamentos voltados para o autocuidado e para o uso da terapêutica[49,52]. Estão, assim, criadas as condições para a resolução de problemas, para a sensibilização do uso correto da medicação e para a melhoria da qualidade de vida do utente, sendo um processo onde este pode expor ao seu farmacêutico as suas dúvidas e receios.

O farmacêutico, em farmácia comunitária, desempenha um papel relevante, porque, embora o aconselhamento não seja exclusivo deste, realiza a dispensa de medicamentos. Logo, tem a responsabilidade de aconselhar o utente, no início e durante o tratamento[49,50].

Este serviço implica um compromisso, em que o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do cliente, principalmente no que diz respeito à medicação, incluindo a prevenção, deteção e resolução de PRM, bem como o esclarecimento de quaisquer dúvidas que o utente possa apresentar. Deve ser um processo continuado, em colaboração com o paciente e com outros profissionais de saúde (ex.: médico de família), com o intuito de atingir um melhor estado de saúde do utente[50].

3. Problemas relacionados com os Medicamentos (PRM)

Os problemas adjacentes aos medicamentos estão relacionados com problemas de saúde imputados ao uso de medicamento, que têm na sua origem distintas razões, resultando no insucesso do objetivo terapêutico ou no aparecimento de efeitos indesejados de saúde.

Estes podem ser divididos em 6 categorias, que por sua vez se agrupam em 3 subcategorias, tendo em conta as três premissas que a terapêutica utilizada pelos utentes deve cumprir: necessidade, efetividade e segurança.

Dentro da subcategoria "Necessidade", estão incluídos o PRM 1, em que o utente exibe um Problema de Saúde (PS), por não utilizar a medicação que precisa, e o PRM 2, em que o PS é devido a um fármaco dispensável. Na "Efetividade", existe o PRM 3, cujo PS é devido a uma ineficácia não quantitativa da terapêutica, e o PRM 4, em que o PS resulta de uma ineficácia quantitativa da medicação. Já na "Segurança", estão abrangidos o PRM 5, onde o PS é consequente de uma

insegurança não quantitativa da medicação, e o PRM 6, em que o PS é resultante de uma insegurança quantitativa de um medicamento[50,53].

4. Método de Dáder

O Método de Dáder foi desenvolvido pelo "Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada", em 1999, sendo, atualmente, utilizado em diversos países. Trata-se de um procedimento operativo simples, útil, concreto e adaptável em que o farmacêutico segue normas claras para realizar o seguimento e o AF da melhor forma possível. Baseia-se na obtenção de informações acerca dos PS e da farmacoterapia do utente, de forma a elaborar a sua história farmacoterapêutica. É analisada a sua situação a partir da recolha de dados da sua saúde e do seu tratamento, em momentos distintos, com o objetivo de identificar, prevenir e solucionar possíveis PRM que o utente possa apresentar.

Caso seja detetado algum PRM, é elaborado um plano de atuação com o paciente e com o seu médico, onde estão previstas as intervenções essenciais, bem como a avaliação dos resultados obtidos.

Tendo em conta o elevado número de farmacêuticos, de diversos países, que põem em prática o Método de Dáder, é fácil de perceber o quão proveitoso e vantajoso é este processo no dia-a-dia de uma farmácia comunitária.

Este procedimento é constituído por 7 etapas: oferta do serviço, entrevista farmacêutica, estado de situação, fase de estudo, fase de avaliação, face de intervenção e entrevistas sucessivas[50].

4.1. Oferta do serviço

O serviço pode ser oferecido a qualquer utente, contudo existem alguns exemplos de situações ideais: solicitação pelo próprio utente; dúvidas, apresentadas pelo paciente acerca da sua terapêutica ou dos seus problemas de saúde; doentes polimedicados; valor bioquímico anormal; apresentação de queixas pelo utente acerca de algum medicamento ou PS.

Ao apresentar o serviço, o farmacêutico deve informar o doente, de forma precisa e clara, sobre o funcionamento de cada etapa do procedimento, explicando que o principal intuito do AF é obter a máxima eficácia da terapêutica, que vai trabalhar em equipa com os outros profissionais de saúde (ex.: médico de família), que não vai interromper, iniciar ou modificar a posologia atual, entrando em contacto com o médico do paciente, apenas se for preciso e que será uma processo em que irão trabalhar juntos para alcançar os objetivos propostos.

Caso o paciente esteja motivado, é agendada na farmácia, uma 1ª sessão, para a qual aquele terá que trazer toda a medicação presente em casa, para poder ser realizada uma entrevista.

Apesar de os utentes serem os principais destinatários da oferta do serviço, em certos contextos, pode-se apresentar o serviço a outros profissionais de saúde, como por exemplo, ao médico de família do utente[50].

4.2. Entrevista farmacêutica

Na 1ª entrevista deve-se registrar toda a informação recolhida do utente, utilizando um modelo de "História Farmacoterapêutica", que, posteriormente, o farmacêutico tentará interpretar. Esta é divida em 3 fases: problemas de saúde, medicamentos utilizados pelo cliente e revisão.

O objetivo da 1ª fase é saber quais as preocupações do utente em relação aos seus PS, de forma a orientar a intervenção do farmacêutico.

Já na fase da medicamentação, o intuito é perceber, realizando certas questões como "como usa" ou "para que serve", qual o grau de adesão e de conhecimento que o paciente apresenta em relação à sua terapêutica, analisando todos os medicamentos, um a um, que o utente trouxe de casa.

Na última fase, de revisão, deve-se confirmar se foram obtidas todas as informações necessárias e se estão corretas, ou até mesmo aproveitar para conseguir outros dados relevantes como: hábitos de vida do paciente (ex.: drogas, álcool, tabaco e dieta) e valores de parâmetros fisiológicos (ex.: pressão arterial e colesterol).

Durante toda a entrevista, é dever do farmacêutico dar sempre a devida atenção ao utente, para que este se sinta compreendido[50].

4.3. Estado de situação (ES)

O ES é produzido a partir da "História Farmacoterapêutica" e corresponde a um documento estruturado, ou seja, a "foto do utente", relativamente aos PS e à sua medicação, permitindo, assim, uma "visão geral" e esquematizada do estado de saúde de cada utente.

Neste documento, constam: problemas de saúde, com a data de início dos sintomas; o nível de preocupação por parte do utente e o grau de controlo do problema; a terapêutica utlizada, com a data de início, posologia e o grau de conhecimento e de adesão pelo paciente; a avaliação e caracterização de um possível PRM; e a data da intervenção farmacêutica, se necessário.

Tem como fim a apreciação da farmacoterapia do utente e a verificação do estado de saúde global do mesmo[50].

4.4. Fase de estudo

Nesta etapa, é feita a recolha da informação científica útil e objetiva, bem como a avaliação dos PS e da medicação, que auxiliarão na tomada de decisões clínicas e na elaboração de um plano de atuação com o utente

No estudo dos PS, é essencial ter uma noção geral de cada doença do doente, tendo em conta: o mecanismo fisiológico da doença; os sintomas, sinais e parâmetros a controlar; as causas e as consequências do PS.

O estudo da terapêutica inicia-se com um estudo geral do grupo terapêutico de cada medicamento e, posteriormente, analisa-se algumas características como: as indicações do fármaco, o mecanismo de ação, as interações, interferência, contraindicações e efeitos indesejáveis[50].

4.5. Fase de avaliação

Na fase de avaliação, pretende-se reconhecer quaisquer resultados negativos da terapêutica (possíveis PRM) que o paciente utiliza, após uma revisão do estado de situação do mesmo e da sua avaliação.

Nesta etapa, é importante avaliar a necessidade (necessita realmente?), a efetividade (está a ser eficaz?) e a segurança (é seguro?) da terapêutica, de forma a classificar um eventual PRM (referido em 3.), tendo em conta o "Segundo Consenso de Granada"[50,54].

É fundamental ter em mente que não se deve duvidar nem questionar as estratégias definidas pelo médico nem da necessidade de um determinado medicamento indicado para uma determinada doença. Por outro lado, caso se repare em alguma falha, na eficácia de algum fármaco, deve-se considerar como uma falha da estratégia de tratamento escolhida[50].

4.6. Fase de intervenção

É uma etapa continuada no tempo, que tem o intuito de elaborar e realizar o plano de atuação, com a colaboração do doente, onde se encontram as diversas intervenções farmacêuticas (IF) essenciais para a resolução dos PRM apresentados, tendo em conta tanto as preocupações do utente, como as do farmacêutico.

Nesta etapa, deve-se "negociar" com o utente, de maneira a chegar a um acordo entre dois acerca da melhor estratégia a seguir. A comunicação é fundamental neste processo, uma vez que ambos deverão entendê-lo perfeitamente, não podendo existir qualquer dúvida ou relutância por parte do paciente[50].

A IF é definida como qualquer ação, sempre centrada no utente, desencadeada após uma decisão antecedente, que pretende modificar determinada característica do tratamento, do paciente que o usa ou dos contextos que o envolvem, com o objetivo de solucionar ou prevenir PRM, manter ou melhorar os resultados positivos obtidos e educar o utente[55]. A intervenção pode ser feita apenas entre o farmacêutico e o paciente ou poderá incluir, ainda, o médico.

No final da intervenção, a via de comunicação pode ser oral ou escrita, através de um informe com a apresentação do utente, o motivo do encaminhamento, a avaliação do farmacêutico e despedida, que será entregue ao doente e a cópia ao seu médico[50].

4.7. Entrevistas sucessivas

Esta última fase encerra o processo de acompanhamento do utente, tornando-o cíclico, até o farmacêutico ou o paciente decidirem largá-lo.

Nas entrevistas sucessivas, pretende-se prosseguir com resolução dos PRM pendentes, criar um plano de seguimento, por forma a prevenir outros PRM, saber a resposta do médico e do doente à proposta de intervenção realizada, acompanhar e assegurar que as alterações resultantes das intervenções continuam ao longo do tempo e, finalmente, avaliar o efeito da intervenção ou até iniciar novas intervenções farmacêuticas, que podem surgir conforme o contexto e a necessidade[50].

5. Projeto prático

O projeto prático desenvolvido, no âmbito do aconselhamento farmacêutico e do Método de Dáder, incluiu as seguintes atividades:

- **Elaboração de panfleto de apresentação do aconselhamento farmacêutico:** preparei panfletos de apresentação (Anexo XV) do projeto, com alguns esclarecimentos acerca do mesmo, que foram colocados nos balcões de atendimento, ao dispor dos utentes. Aos utentes que se mostraram interessados no projeto, foi feita a marcação da 1ª sessão na respetiva folha (Anexo XVI) e esclarecida qualquer dúvida apresentada acerca do procedimento.
- **Elaboração do Atendimento Farmacêutico, segundo o "Método de Dáder":** ao longo deste projeto, foram realizadas duas sessões, num dos gabinetes de atendimento da FS, aos utentes que se mostraram interessados no aconselhamento farmacêutico. A 1ª consistiu numa entrevista, na presença de toda a medicação que os utentes apresentavam em casa, sendo utilizado como apoio o documento "História farmacoterâpeutica" (Anexo XVII), realizado por mim. No final de cada entrevista, os pacientes foram informados de que seria feita um estudo à terapêutica e que, depois, estes seriam contactados para o agendamento de uma 2ª sessão na farmácia. Após um estudo realizado à "História farmacoterâpeutica", foi elaborado o "Estado de situação" (Anexo XVIII), cujo documento foi, igualmente, elaborado por mim. Terminado o estudo, os utentes foram contactos para a 2ª sessão, que se centrou primordialmente na discussão dos resultados e na apresentação das intervenções farmacêuticas necessárias, registadas no documento que realizei (Anexo XIX), caso se detetasse algum PRM. Cada sessão teve uma duração de, aproximadamente, 30 a 45 minutos.

Tanto os anexos elaborados para a implementação deste projeto prático, como os procedimentos seguidos, tiveram como inspiração os documentos oficiais do "Método de Dáder" desenvolvidos pelo "Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada" e o documento "Método de Dáder. Manual de Acompanhamento Farmacoterapêutico"[50,56]. É importante, ainda, referir que retirei o nome dos utentes e dos respetivos médicos dos anexos apresentados, a fim de manter a privacidade dos participantes envolvidos no projeto.

5.1. Conclusão do projeto prático

Alguns dos utentes habituais da farmácia mostraram-se bastante interessados pelo projeto, principalmente aqueles que apresentavam queixas relativamente ao seu estado de saúde ou dúvidas acerca da eficácia da terapêutica. No total, inscreveram-se 8 clientes no projeto, porém apenas irei aprofundar, no presente relatório, os 3 casos mais pertinentes (paciente nº1, 2 e 4), uma vez que, em dois deles, se detetaram possíveis PRM e o 3º é um bom exemplo de uma utente polimedicada, cuja terapêutica deve ser constantemente controlada. Nos restantes casos, não foi detetado qualquer problema significativo, tanto na terapêutica como na saúde dos utentes, tendo ficado os respetivos documentos na farmácia para futuros acompanhamentos.

Tanto o paciente nº1 como o nº2, apresentaram, como queixas, cãibras e dores musculares durante a 1ª sessão, sofrendo ambos de hipertensão e hipercolesterolemia. Após o estudo da suas "Histórias farmacoterapêuticas" (Anexo XX) e a realização do "Estado de Situação" (Anexo XXI) dos dois pacientes, reparei que ambos apresentavam como medicação a Sinvastatina 20mg e Fenofibrato 267mg: uma combinação muito utilizada, atualmente, nos pacientes de alto risco e portadores de dislipidemia combinada. Segundo a bibliografia e o resumo das características do medicamento (RCM), esta associação deve ser evitada ou usada com precaução, caso os benefícios sejam superiores aos prejuízos, uma vez que existe um risco acrescido de toxidade muscular, de miopatia e de rabdiomiólise. Geralmente os doentes que utilizam esta associação devem ser monitorizados regularmente devido aos sinais de toxidade muscular e às taxas de creatinofosfoquinase (CPK), pois, a partir do momento que estes comecem a apresentar queixas de caibras ou fraqueza muscular, devem ser encaminhados para o médico[57,58,59]. Assim, com base nestes dados, suspeitei que as queixas de cãibras e dores musculares de ambos poderiam ser possíveis PRM resultantes da associação desta terapêutica. Sendo assim, realizei a "Intervenção Farmacêutica" (Anexo XXII) dos dois. Posteriormente, a apresentação da intervenção farmacêutica dirigida aos seus médicos foi realizada de forma oral ou escrita (Anexo XIII), conforme a preferência dos utentes, tendo sido esclarecida, igualmente, qualquer dúvida que eles apresentassem em relação à intervenção, tentando sempre não alarmar os pacientes nem desvalorizar a medicação prescrita pelo médico.

A paciente nº 4, apesar de não lhe ter sido detetado nenhum PRM, achei o caso especialmente interessante, uma vez que era uma utente que tomava bastante medicação, algo bastante comum nos utentes da farmácia. O principal motivo da inscrição desta utente no aconselhamento farmacêutico deveu-se ao fato de se encontrar polimedicada (Anexo XXIV), pelo que se pretendia verificar se toda a terapêutica se encontrava em ordem, mesmo não apresentando qualquer tipo de queixas em relação ao seu estado de saúde. Ainda que a senhora estivesse a usar VARFINE® 5mg (Varfarina sódica), utilizada como anticoagulante oral na terapêutica e profilaxia de doenças tromboembólicas, que interage com bastantes compostos terapêuticos, resultando quer de um aumento, quer da diminuição

do efeito anticoagulante desta, não se verificou qualquer problema relevante ou mais crítico na terapêutica ou no estado de saúde desta utente (Anexo XXV)[60]. Sendo assim, não foi necessário qualquer tipo de intervenção farmacêutica na segunda sessão, havendo apenas lugar ao esclarecimento de qualquer questão que a utente pudesse apresentar.

Todos os utentes que participaram neste projeto mostraram-se muito recetivos ao aconselhamento e satisfeitos com o resultado final, achando-o vantajoso para o dia-a-dia de uma farmácia comunitária. Obviamente que estes utentes devem, posteriormente, continuar a ser seguidos na farmácia, em entrevistas sucessivas (ponto 4.7.), porém, eu não tive oportunidade de as realizar, visto que já me encontrava na reta final do meu estágio na farmácia. De qualquer forma, deixei, na farmácia, todos os documentos que utilizei durante o aconselhamento, para que os utentes pudessem, depois, ser seguidos pela restante equipa. Os próprios profissionais da Farmácia Santos consideraram que seria um método passível de ser adotado, num futuro próximo, na farmácia, uma vez que se trata de um projeto bastante interessante e pertinente, na atualidade, que teria como objetivo primordial a melhoria da qualidade de vida dos utentes.

Concluindo, penso que este projeto, apesar de ter sido bastante trabalhoso, uma vez que exigiu uma elaboração e preparação antecipada dos respetivos anexos que acompanharem todo o projeto prático bem como um estudo prolongado e aprofundado ao longo do mesmo, revelou-se bastante útil e relevante.

Considero que o Aconselhamento Farmacêutico, segundo o "Método de Dáder", é um procedimento importante, em qualquer farmácia comunitária, sendo um dever do farmacêutico seguir e aconselhar os seus utentes quanto à sua terapêutica, não só com o intuito de prevenir, detetar e tratar PRM, mas também de aumentar ou manter a eficácia da terapêutica, de esclarecer quaisquer questões dos utentes em relação aos seus medicamentos e de resolver quaisquer queixas que estes apresentem.

Considerações Finais

Considero que o estágio na Farmácia Santos, constituiu uma etapa muito importante e indispensável para o meu percurso profissional e pessoal, tendo-me sido dada a oportunidade de enfrentar novos desafios. Foi, igualmente, uma fase marcante na minha vida, tanto pela equipa que me acolheu tão bem, como pelos conhecimentos que adquiri ou desenvolvi durante o dia-a-dia na farmácia.

Posso afirmar que o atendimento ao balcão foi a atividade que mais gostei de realizar na farmácia, sentindo-me realizada, sempre que um utente me agradecia pelo serviço prestado, tanto na dispensa da medicação como quando realizava aconselhamento farmacêutico, mostrando que o profissional farmacêutico pode desempenhar as suas tarefas, transmitindo confiança e atenção aos pacientes. Contundo, julgo que as outras tarefas realizadas na farmácia foram igualmente importantes, revelando-se necessárias ao bom funcionamento e gestão da farmácia.

Tive muito gosto, também, em realizar os projetos práticos que desenvolvi na farmácia, uma vez que os considerei bastante úteis e pertinentes para os utentes habituais, ou não, da Farmácia Santos.

Concluindo, este estágio permitiu-me crescer, enquanto pessoa e enquanto futura farmacêutica, e superar vários desafios, orgulhando-me, cada vez mais, da importância e do estatuto que o ato farmacêutico alcançou na sociedade, atualmente.

Bibliografia

[1] Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto: Regime jurídico das farmácias de oficina. Acessível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/022-A_DL_307_2007_6ALT.pdf/b01f6550-5848-4367-9644-d7ad6b74a720 [acedido em 20 de julho de 2018]

[2] Decreto-Lei nº 171/2012, de 1 de agosto: Procede à segunda alteração ao Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto. Acessível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1067254/022-A2_DL_171_2012.pdf [acedido em 20 de julho de 2018]

[3] ORDEM DF (2009). Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF). 3rd ed. *Conselho Nacional da Qualidade*.

[4] Deliberação nº2473/2004, de 28 de novembro, Aprova os regulamentos sobre áreas mínimas das farmácias de oficina e sobre os requisitos de funcionamento dos postos farmacêuticos móveis. Acessível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1067254/023-D_Delib_2473_2007_REV.pdf [acedido a 20 de julho de 2018]

[5] SoftReis. Acessível em: http://www.softreis.pt/wp/ [acedido a 21 de julho de 2018]

[6] Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto: Estatuto do Medicamento. Acessível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/035-E_DL_176_2006_11ALT/d2ae048e-547e-4c5c-873e-b41004b9027f [acedido em 21 de julho de 2018]

[7] Portaria nº 137-A/2012, de 11 de maio: Estabelece o regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição de medicamentos, os modelos de receita médica e as condições de dispensa de medicamentos, bem como define as obrigações de informação a prestar aos utentes. Acessível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/043-A2_Port_137-A_2012_1ALT_REV.pdf [acedido em 22 de julho de 2018]

[8] Decreto-Lei nº 106-A/2010, de 1 de outubro**:** Adopta medidas mais justas no acesso aos medicamentos, combate à fraude e ao abuso na comparticipação de medicamentos e de racionalização da política do medicamento no âmbito do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Acessível em: https://dre.pt/application/conteudo/480967 [acedido em 22 de julho de 2018]

[9] Decreto-Lei nº 184/97, de 26 de julho: Regime jurídico dos medicamentos de uso veterinário farmacológicos. Acessível em: https://www.ofnorte.pt/upload/documentos/595029-egime-juridico-dos-med-veterinarios.pdf [acedido em 25 de julho de 2018]

[10] Decreto-Lei nº 95/2004, de 22 de abril: Regula a prescrição e a preparação de medicamentos manipulados. Acessível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1070327/067-A-DL_95_2004.pdf [acedido em 25 de julho de 2018]

[11] Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de janeiro: Regime jurídico do tráfico e consumo de estupefacientes e psicotrópicos. Acessível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1070504/068-DL_15_93_VF.pdf [acedido em 25 de julho de 2018]

[12] Despacho nº 13015/2011, 15 de Setembro: Aprovação dos preços de referência unitários dos grupos homogéneos de medicamentos para vigorar no trimestre civil que se inicia em 1 de Outubro de 2011. Acessível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1072289/107-B11_Desp_13015_2011_2ALT.pdf [acedido em 26 de julho de 2018]

[13] Decreto-Lei nº 145/2009, de 17 de junho: Estabelece as regras a que devem obedecer a investigação, o fabrico, a comercialização, a entrada em serviço, a vigilância e a publicidade dos dispositivos médicos e respectivos acessórios. Acessível em: https://dre.pt/application/conteudo/494558 [acedido em 26 de julho de 2018]

[14] Decreto-Lei nº 74/2010, de 21 de junho: Estabelece o regime geral dos géneros alimentícios destinados a alimentação especial. Acessível em: https://dre.pt/application/conteudo/335468 [acedido em 26 de julho de 2018]

[15] Decreto-Lei nº 136/2003, de 28 de junho: Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2002/46/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Junho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes aos suplementos alimentares. Acessível em: https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/693251/details/normal?p_p_auth=sp0trHCd [acedido em 30 de julho de 2018]

[16] Decreto-Lei nº 113/2010, de 21 de outubro: Estabelece novos requisitos para a composição de produtos cosméticos, com o objectivo de reduzir os riscos de alergias. Acessível em: https://dre.pt/pesquisa/-/search/308098/details/maximized [acedido em 30 de julho de 2018]

[17] World Health Organization: Raised blood pressure. Acessível em: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_text/en/ [acedido em 1 de Agosto de 2018]

[18] Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal (APDP): Valores de referência. Acessível em: https://www.apdp.pt/diabetes/a-pessoa-com-diabetes/valores-de-referencia [acedido em 1 de Agosto de 2018]

[19] VALORMED: Quem somos. Acessível em: http://www.valormed.pt/paginas/2/quem-somos/ [acedido em 1 de Agosto de 2018]

[20] AMI: Reciclagem de radiografias. Acessível em: https://ami.org.pt/missao/reciclagem-de-radiografias/ [acedido em 2 de Agosto de 2018]

[21] INFARMED: Perguntas frequentes, Medicamentos de uso humano, Farmacovigilância. Acessível em: http://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/muh_farmacovigilancia [acedido em 2 de Agosto de 2018]

[22] Ordem dos Farmacêuticos. *Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos.*

[23] American Diabetes Association (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, *37*(Supplement 1), S81-S90.

[24] António P (2010). A Psicologia e a doença crónica: Intervenção em grupo na diabetes Mellitus. *Psicologia, Saúde & Doenças*, *11*(1), 15-27.

[25] Diabetes Control and Complications Trial Research Group (1993). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England journal of medicine*, *329*(14), 977-986.

[26] World Health Organization: News, Diabetes. Acessível em: http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes [acedido em 15 de Agosto de 2018]

[27] Direção Geral da Saúde (DGS): Relatório do Programa Nacional para a Diabetes 2017. Acessível em: https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/relatorios-e-publicacoes.aspx [acedido em 15 de Agosto de 2018]

[28] Diretrizes, Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). Práticas Seguras para o Preparo e aplicação de Insulina. *A.C. Farmacêutica: 2016*; 256 – 266.

[29] American Diabetes Association. (2003). Insulin administration. *Diabetes care*, *26*(suppl 1), s121-s124.

[30] Chan CB, De Leo D, Joseph JW, McQuaid TS, Ha XF, Xu F, *et al.* (2001). Increased uncoupling protein-2 levels in β-cells are associated with impaired glucose-stimulated insulin secretion: mechanism of action. *Diabetes*, *50*(6), 1302-1310.

[31] Meglasson MD, Matschinsky FM (1986). Pancreatic islet glucose metabolism and regulation of insulin secretion. *Diabetes/metabolism reviews*, *2*(3-4), 163-214.

[32] Fu Z, R Gilbert E, Liu D (2013). Regulation of insulin synthesis and secretion and pancreatic Beta-cell dysfunction in diabetes. *Current diabetes reviews*, *9*(1), 25-53.

[33] Haber EP, Curi R, Carvalho CR, Carpinelli AR (2001). Secreção da insulina: efeito autócrino da insulina e modulação por ácidos graxos. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, *45*(3), 219-227.

[34] Alberti KGMM, Zimmet PF (1998). Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of a WHO consultation. *Diabetic medicine*, *15*(7), 539-553.

[35] Direção Geral da Saúde (DGS): Diagnóstico e classificação da Diabetes *Mellitus*. Acessível em: https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/circulares-normas-e-orientacoes/norma-da-direccao-geral-da-saude-n-0022011-de-14012011.aspx [acedido em 10 de Setembro de 2018]

[36] Direção Geral da Saúde (DGS): Prescrição e determinação da Hemoglobina glicada A1c. Acessível em: https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/circulares-normas-e-orientacoes/norma-da-direcao-geral-da-saude-n-0332011-de-30092011.aspx [acedido em 10 de Setembro de 2018]

[37] Paiva C (2001). Novos critérios de diagnóstico e classificação da diabetes mellitus. *Medicina Interna*, *7*(4), 234-38.

[38] Sociedade Portuguesa Diabetologia: Definição, Diagnóstico e Classificação da Diabetes *Mellitus*. Acessível em: http://www.spd.pt/index.php/grupos-de-estudo-mainmenu-30/28-classificao-de-diabetes-mellitus/58-definio-diagnstico-e-classificao-da-diabetes-mellitus [acedido em 15 de Setembro de 2018]

[39] Portal da Diabetes, Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal: Objetivo do tratamento na Diabetes. Acessível em: http://www.apdp.pt/saber-mais/sugestoes/item/17-tratamento [acedido a 15 de Setembro de 2018]

[40] Direção Geral da Saúde (DGS): Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Diabetes. Acessível em: https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/circulares-normas-e-

orientacoes/circular-normativa-n-23dscsdpcd-de-14112007.aspx [acedido em 18 de Setembro de 2018]

[41] Direção Geral da Saúde (DGS): Educação Terapêutica na Diabetes *Mellitus*. Acessível em: https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/circulares-normas-e-orientacoes/circular-normativa-n-14dgcg-de-12122000.aspx [acedido em 18 de Setembro de 2018]

[42] Colberg SR, Sigal RJ, Fernhall B, Regensteiner JG, Blissmer BJ, Rubin RR, *et al.* (2010). Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement executive summary. *Diabetes care*, *33*(12), 2692-2696.

[43] Boas LCGV, Foss MC, Foss-Freitas MC, Torres HDC, Monteiro L Z, Pace AE (2011). Adesão à dieta e ao exercício físico das pessoas com diabetes mellitus. *Texto & Contexto-Enfermagem*, *20*(2), 272-279.

[44] de la Fuente JS, Berna VG, Piquero JF, Zanuy MV, de Tejada López-Coterilla AH (2008). Tipos de insulinoterapia. *Revista clinica espanola*, *208*(2), 76-86.

[45] Scheiner G, Sobel RJ, Smith DE, Pick AJ, Kruger D, King J, *et al.* (2009). Insulin pump therapy guidelines for successful outcomes. *The diabetes educator*, *35*(2_suppl), 29S-41S.

[46] Araújo LMB, Britto MM, da Cruz P, Thomaz R (2000). Tratamento do diabetes mellitus do tipo 2: novas opções. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, *44*(6), 509-518.

[47] Rui Duarte JSN, Dores J, Medina JL (2013). Recomendações Nacionais da SPD sobre a Terapêutica da Diabetes Tipo 2. Recomendações Nacionais da SPD para o Tratamento da Hiperglicemia na Diabetes Tipo 2 (com base na Posição Conjunta ADA/EASD). *Revista Portuguesa de Diabetes*, *8*, 4-29.

[48] Martins S, Costa FAD, Caramona M (2013). Implementação de cuidados Farmacêuticos em Portugal, seis anos depois. *Revista Portuguesa de Farmacoterapia*, *5*, 255-7.

[49] da Silva EV, Naves JDOS, Vidal J (2008). O papel do farmacêutico comunitário no aconselhamento ao paciente.

[50] Sabater Hernández D, Silva Castro MM, Faus Dáder MJ (2007). *Método Dáder: guía de seguimiento farmacoterapéutico*. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (GIAF).

[51] Parejo MIB, Dáder MJF, Iglesias RM, Zurita AZ, Martín JJ, Olmos JM (2005). Problemas de salud relacionados con los medicamentos en un servicio de urgencias hospitalario. *Medicina clínica*, *124*(7), 250-255.

[52] de Andrade MA, da Silva MVS, de Freitas O (2004). Assistência farmacêutica como estratégia para o uso racional de medicamentos em idosos. *Semina: ciências biológicas e da saúde*, *25*(1), 55-64.

[53] Espejo J, Fernández-Llimós F, Machuca M, Faus MJ (2002). Problemas relacionados con medicamentos: definición y propuesta de inclusión en la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP) de la WONCA. *Pharm Care Esp*, *4*(2), 122-127.

[54] De Consenso C (2002). Segundo consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos. *Ars Pharm*, *43*(3-4), 175-84.

[55] Sabater D, Fernandez-Llimos F, Parras M, Faus MJ (2005). Types of pharmacist intervention in pharmacotherapy follow-up/Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. *Seguimiento farmacoterapéutico*, *3*(2), 90-97.

[56] Machuca M, Fernández-Llimós F, Faus MJ (2003). Método Dáder: manual de acompanhamento farmacoterapêutico. *Granada: GIAF-UGR*.

[57] Schulz I (2006). Tratamento das dislipidemias: como e quando indicar a combinação de medicamentos hipolipemiantes. *Arq Bras Endocrinol Metabol*, *50*(2), 344-359.

[58] INFARMED: Infomed, RCM Sinvastatina Alter 10mg, 20mg e 40mg. Acessível em: http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=32767&tipo_doc=rcm [acedido em 10 de Outubro de 2018]

[59] INFARMED: Infomed, RCM Fenofibrato Zentiva 267mg. Acessível em: http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=39466&tipo_doc=rcm [acedido em 10 de Outubro de 2018]

[60] INFARMED: Infomed, RCM Varfine 5mg. Acessível em: http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=9007&tipo_doc=rcm [acedido em 10 de Outubro de 2018]

Anexos

Anexo I – Espaço exterior da Farmácia Santos



Figura 1: Espaço exterior da Farmácia Santos

Anexo II – Espaço interior da Farmácia Santos



Figura 2: Zona de atendimento



Figura 3: Máquina de senhas



Figura 4: Lineares da zona de atendimento



Figura 5: Gabinete de atendimento



Figura 6: Segundo gabinete de atendimento



Figura 7: Local de receção de encomendas



Figura 8: Prateleiras de armazenamento do armazém



Figura 9: Prateleiras de armazenamento do piso superior



Figura 10: Frigorífico

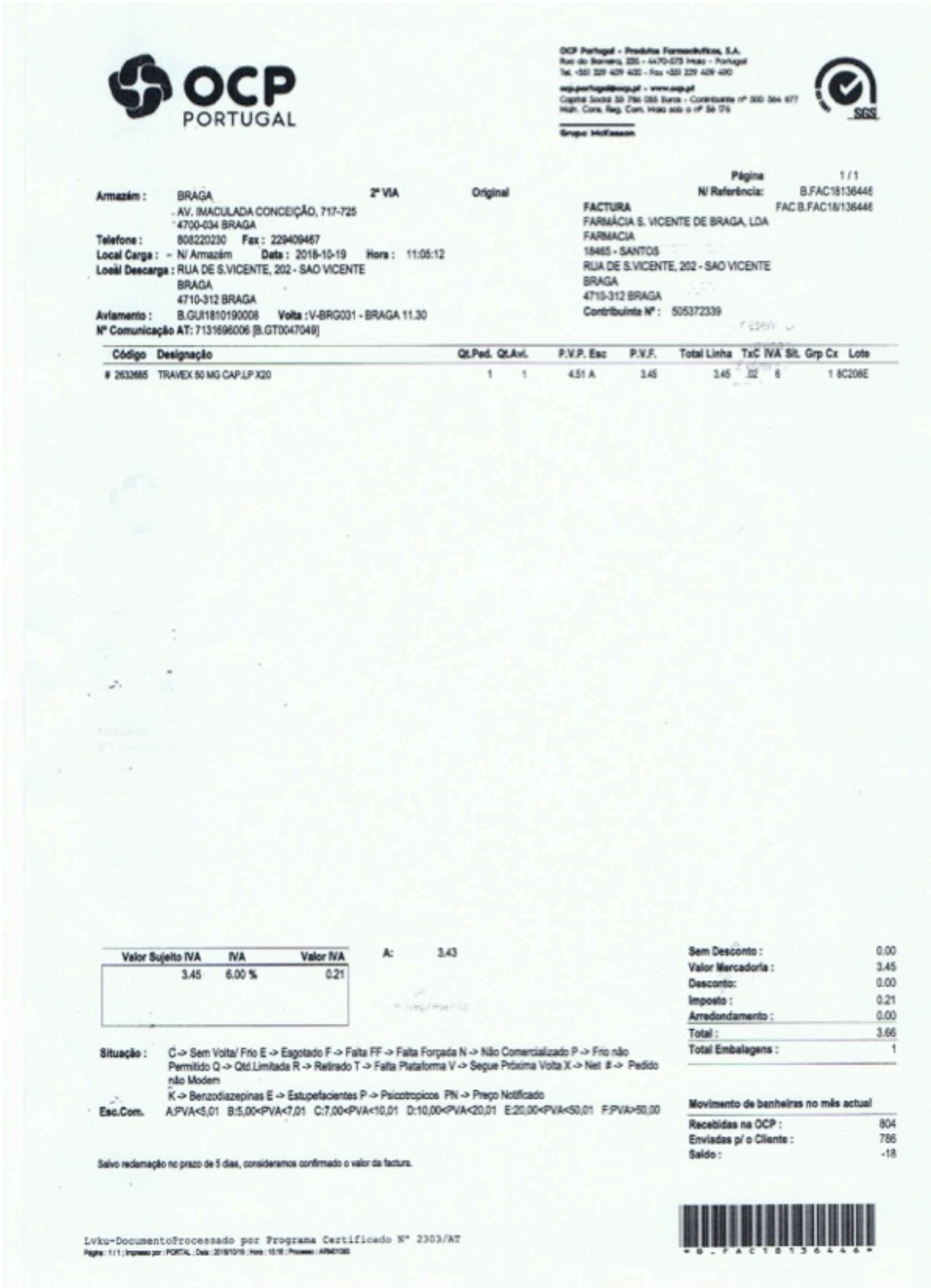


Figura 11: Robô



Figura 12: Laboratório e material

Anexo III – Fatura de uma encomenda recebida



OCP PORTUGAL

OCP Portugal - Produtos Farmacêuticos, S.A.
Rua do Bomeiro, 235 - 4470-573 Moreira - Portugal
Tel. +351 229 409 400 - Fax +351 229 409 490
ocp.portugal@ocp.pt - www.ocp.pt
Capital Social 30 750 000 Euros - Contribuinte nº 500 364 677
Matr. Conv. Reg. Com. Maia sob o nº 56 176

Grupo McKesson

SGS

Página 1 / 1

Armazém : BRAGA 2ª VIA Original
. AV. IMACULADA CONCEIÇÃO, 717-725
4700-034 BRAGA
Telefone : 808220230 Fax : 229409467
Local Carga : - N/ Armazém Data : 2018-10-19 Hora : 11:05:12
Local Descarga : RUA DE S.VICENTE, 202 - SAO VICENTE
BRAGA
4710-312 BRAGA
Avíamento : B.GU1810190008 Volta :V-BRG031 - BRAGA 11.30
Nº Comunicação AT: 7131696006 [B.GT0047049]

N/ Referência: B.FAC18136446
FACTURA FAC.B.FAC18/136446
FARMÁCIA S. VICENTE DE BRAGA, LDA
FARMACIA
18465 - SANTOS
RUA DE S.VICENTE, 202 - SAO VICENTE
BRAGA
4710-312 BRAGA
Contribuinte Nº : 505372339

Código	Designação	Qt.Ped.	Qt.Avl.	P.V.P. Esc	P.V.F.	Total Linha	TxC	IVA	Sit.	Grp Cx	Lote
# 2632685	TRAVEX 50 MG CAP LP X20	1	1	4,51 A	3,45	3,45	,02	6		1	8C208E

Valor Sujeito IVA	IVA	Valor IVA
3,45	6,00 %	0,21

A: 3,43

Sem Desconto :	0,00
Valor Mercadoria :	3,45
Desconto:	0,00
Imposto :	0,21
Arredondamento :	0,00
Total :	3,66
Total Embalagens :	1

Movimento de banheiras no mês actual

Recebidas na OCP :	804
Enviadas p/ o Cliente :	786
Saldo :	-18

Situação : C -> Sem Volta/ Frio E -> Esgotado F -> Falta FF -> Falta Forçada N -> Não Comercializado P -> Frio não Permitido Q -> Qtd.Limitada R -> Retirado T -> Falta Plataforma V -> Segue Próxima Volta X -> Net # -> Pedido não Modem
K -> Benzodiazepinas E -> Estupefacientes P -> Psicotropicos PN -> Preço Notificado

Esc.Com. A:PVA<5,01 B:5,00<PVA<7,01 C:7,00<PVA<10,01 D:10,00<PVA<20,01 E:20,00<PVA<50,01 F:PVA>50,00

Salvo reclamação no prazo de 5 dias, consideramos confirmado o valor da factura.

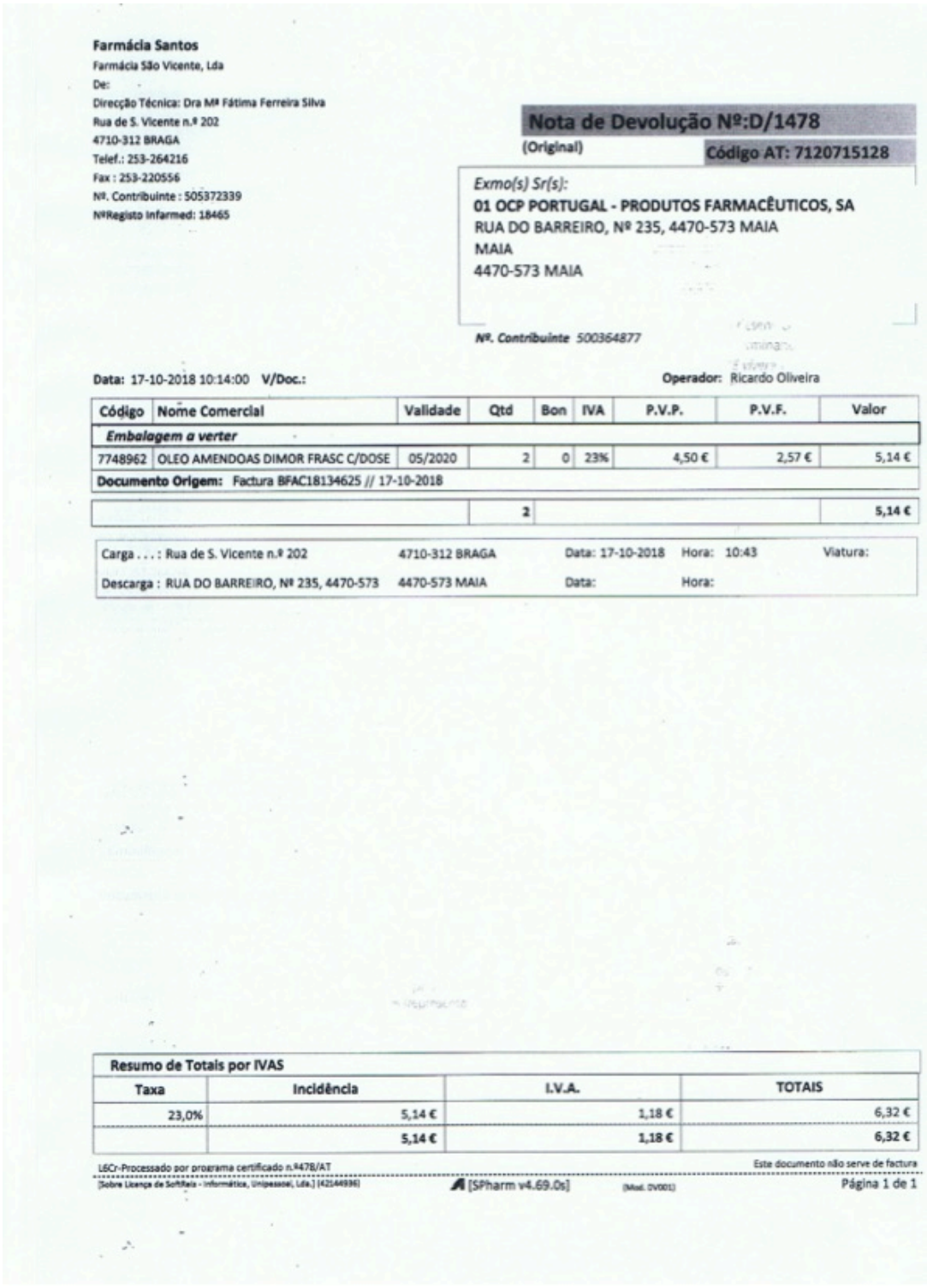
Lvku-DocumentoProcessado por Programa Certificado Nº 2303/AT

Página : 1 / 1 ; Impresso por : PORTAL ; Data : 2018/10/19 ; Hora : 15:16 ; Processo : ARM0380

+B-FAC18136446+

Figura 13: Exemplo de uma fatura de encomenda recebida

Anexo IV – Nota de devolução



Farmácia Santos
Farmácia São Vicente, Lda
De:
Direcção Técnica: Dra Mª Fátima Ferreira Silva
Rua de S. Vicente n.º 202
4710-312 BRAGA
Telef.: 253-264216
Fax : 253-220556
Nº. Contribuinte : 505372339
NºRegisto Infarmed: 18465

Nota de Devolução Nº:D/1478
(Original) **Código AT: 7120715128**

Exmo(s) Sr(s):
01 OCP PORTUGAL - PRODUTOS FARMACÊUTICOS, SA
RUA DO BARREIRO, Nº 235, 4470-573 MAIA
MAIA
4470-573 MAIA

Nº. Contribuinte 500364877

Data: 17-10-2018 10:14:00 **V/Doc.:** **Operador:** Ricardo Oliveira

Código	Nome Comercial	Validade	Qtd	Bon	IVA	P.V.P.	P.V.F.	Valor
Embalagem a verter								
7748962	OLEO AMENDOAS DIMOR FRASC C/DOSE	05/2020	2	0	23%	4,50 €	2,57 €	5,14 €
Documento Origem: Factura BFAC18134625 // 17-10-2018								
			2					**5,14 €**

Carga . . . : Rua de S. Vicente n.º 202 4710-312 BRAGA Data: 17-10-2018 Hora: 10:43 Viatura:
Descarga : RUA DO BARREIRO, Nº 235, 4470-573 4470-573 MAIA Data: Hora:

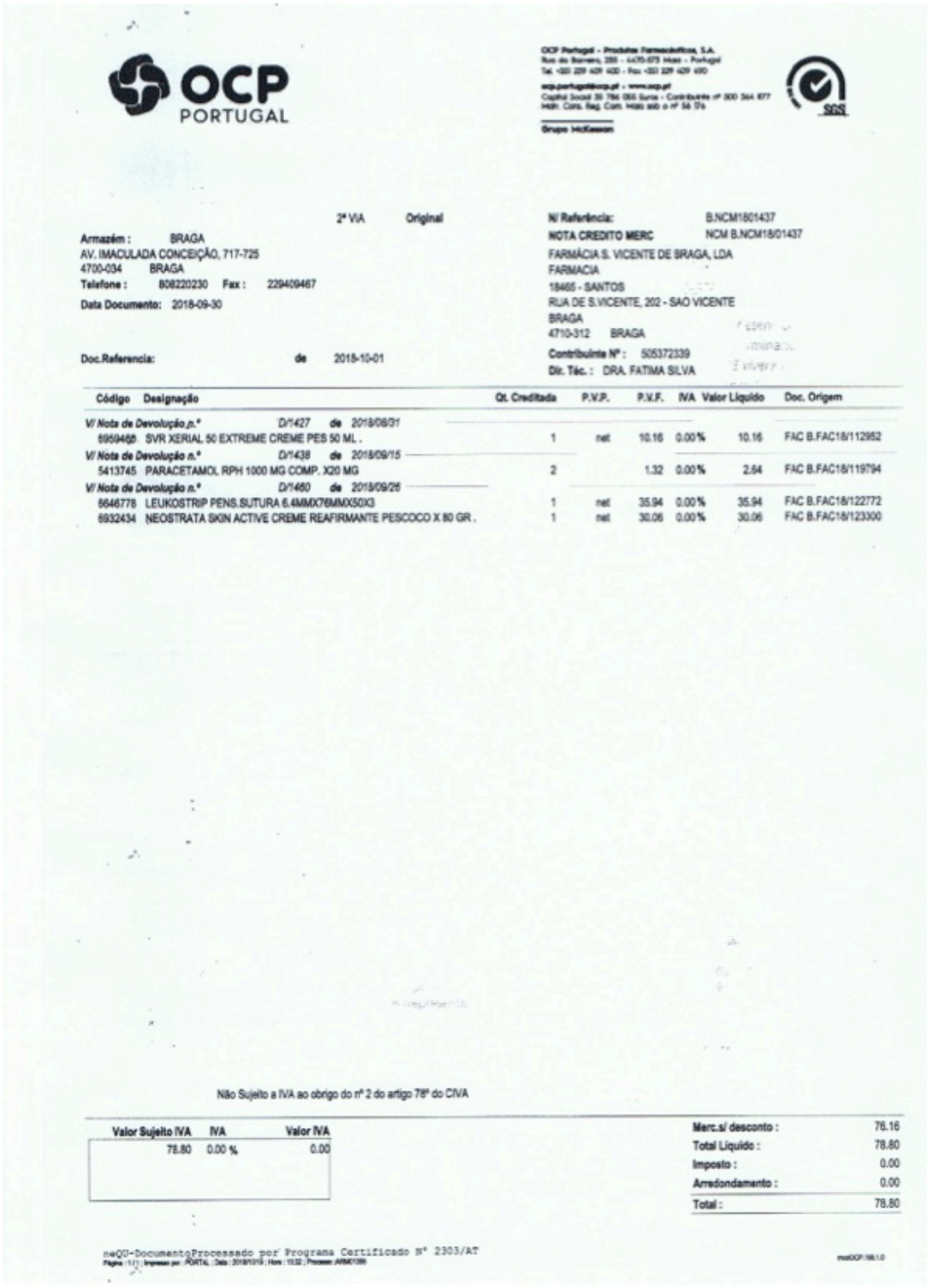
Resumo de Totais por IVAS

Taxa	Incidência	I.V.A.	TOTAIS
23,0%	5,14 €	1,18 €	6,32 €
	5,14 €	**1,18 €**	**6,32 €**

L6Cr-Processado por programa certificado n.º47B/AT Este documento não serve de factura
[Sobre Licença de Software - Informática, Unipessoal, Lda.] (#2144936) [SPharm v4.69.0s] (Mod. DV001) Página 1 de 1

Figura 14: Exemplo de uma nota de devolução

Anexo V – Nota de crédito



OCP PORTUGAL

OCP Portugal - Produtos Farmacêuticos, S.A.
Rua dos Bombeiros, 255 - 4470-673 Maia - Portugal
Tel. +351 229 409 400 - Fax +351 229 409 490
ocp.portugal@ocp.pt - www.ocp.pt
Capital Social 30 786 000 Euros - Contribuinte nº 500 364 877
Matr. Cons. Reg. Com. Maia sob o nº 56 176

Grupo McKesson

SGS

2ª VIA Original

Armazém : BRAGA
AV. IMACULADA CONCEIÇÃO, 717-725
4700-034 BRAGA
Telefone : 808220230 Fax : 229409467
Data Documento: 2018-09-30

Doc.Referencia: de 2018-10-01

N/ Referência: B.NCM1801437
NOTA CREDITO MERC NCM B.NCM18/01437
FARMÁCIA S. VICENTE DE BRAGA, LDA
FARMACIA
18465 - SANTOS
RUA DE S.VICENTE, 202 - SAO VICENTE
BRAGA
4710-312 BRAGA
Contribuinte Nº : 505372339
Dir. Téc. : DRA. FATIMA SILVA

Código	Designação	Qt. Creditada	P.V.P.	P.V.F.	IVA	Valor Líquido	Doc. Origem
V/ Nota de Devolução n.º	*D/1427*	*de*	*2018/08/31*				
6959468	SVR XERIAL 50 EXTREME CREME PES 50 ML .	1	net	10.16	0.00 %	10.16	FAC B.FAC18/112952
V/ Nota de Devolução n.º	*D/1438*	*de*	*2018/09/15*				
5413745	PARACETAMOL RPH 1000 MG COMP. X20 MG	2		1.32	0.00 %	2.64	FAC B.FAC18/119794
V/ Nota de Devolução n.º	*D/1460*	*de*	*2018/09/26*				
6646778	LEUKOSTRIP PENS.SUTURA 6.4MMX76MMX50X3	1	net	35.94	0.00 %	35.94	FAC B.FAC18/122772
6932434	NEOSTRATA SKIN ACTIVE CREME REAFIRMANTE PESCOCO X 80 GR .	1	net	30.06	0.00 %	30.06	FAC B.FAC18/123300

Não Sujeito a IVA ao abrigo do nº 2 do artigo 78º do CIVA

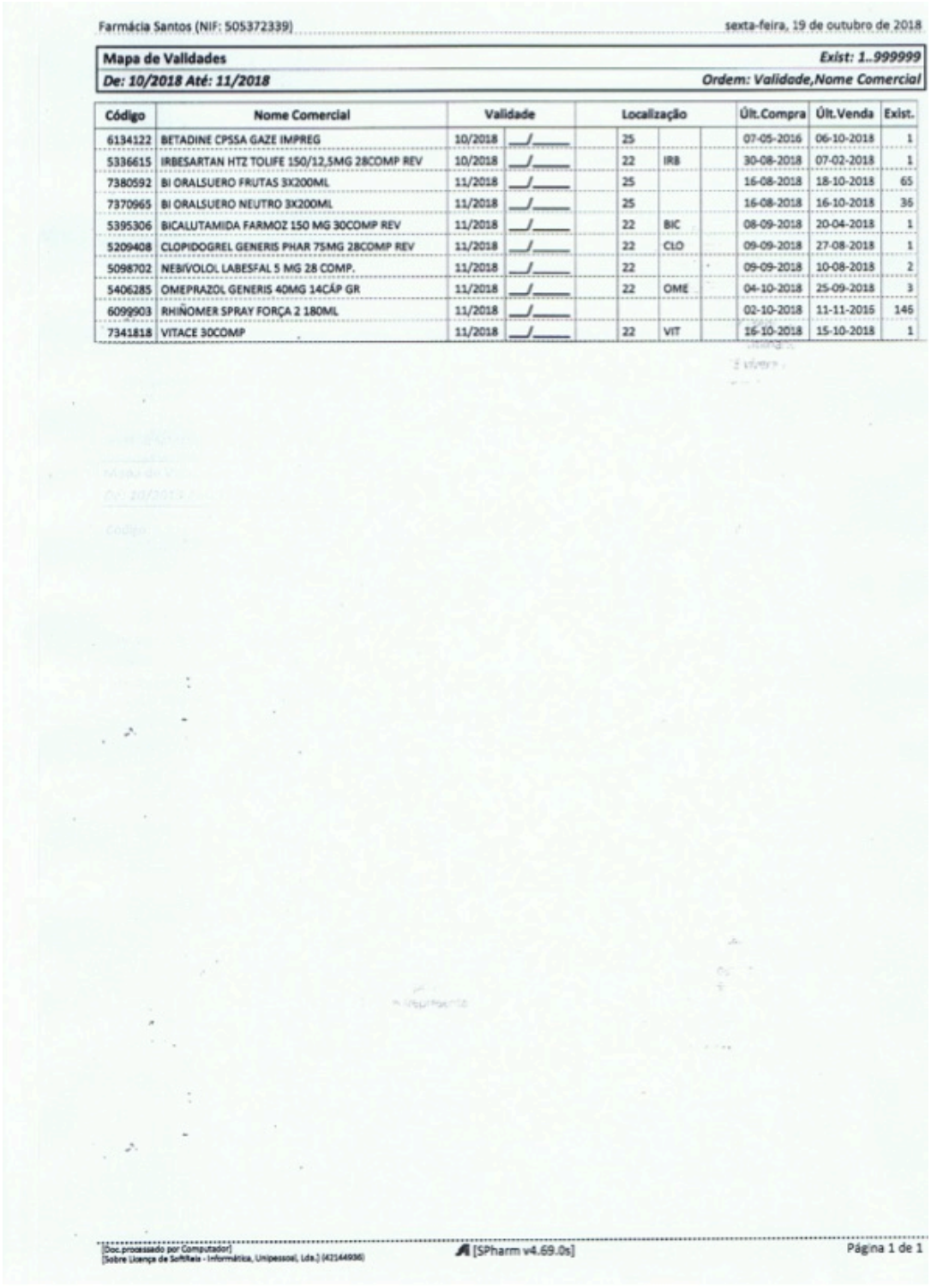
Valor Sujeito IVA	IVA	Valor IVA
78.80	0.00 %	0.00

Merc.s/ desconto :	76.16
Total Líquido :	78.80
Imposto :	0.00
Arredondamento :	0.00
Total :	78.80

neQD-Documento Processado por Programa Certificado Nº 2303/AT

Figura 15: Exemplo de uma nota de crédito

Anexo VI – Listagem de prazos de validade dos produtos



Farmácia Santos (NIF: 505372339) sexta-feira, 19 de outubro de 2018

Mapa de Validades *Exist: 1..999999*

De: 10/2018 Até: 11/2018 *Ordem: Validade,Nome Comercial*

Código	Nome Comercial	Validade		Localização			Últ.Compra	Últ.Venda	Exist.
6134122	BETADINE CPSSA GAZE IMPREG	10/2018	__/____	25			07-05-2016	06-10-2018	1
5336615	IRBESARTAN HTZ TOLIFE 150/12,5MG 28COMP REV	10/2018	__/____	22	IRB		30-08-2018	07-02-2018	1
7380592	BI ORALSUERO FRUTAS 3X200ML	11/2018	__/____	25			16-08-2018	18-10-2018	65
7370965	BI ORALSUERO NEUTRO 3X200ML	11/2018	__/____	25			16-08-2018	16-10-2018	36
5395306	BICALUTAMIDA FARMOZ 150 MG 30COMP REV	11/2018	__/____	22	BIC		08-09-2018	20-04-2018	1
5209408	CLOPIDOGREL GENERIS PHAR 75MG 28COMP REV	11/2018	__/____	22	CLO		09-09-2018	27-08-2018	1
5098702	NEBIVOLOL LABESFAL 5 MG 28 COMP.	11/2018	__/____	22			09-09-2018	10-08-2018	2
5406285	OMEPRAZOL GENERIS 40MG 14CÁP GR	11/2018	__/____	22	OME		04-10-2018	25-09-2018	3
6099903	RHINOMER SPRAY FORÇA 2 180ML	11/2018	__/____				02-10-2018	11-11-2015	146
7341818	VITACE 30COMP	11/2018	__/____	22	VIT		16-10-2018	15-10-2018	1

[Doc.processado por Computador]
[Sobre Licença de Softfleis - Informática, Unipessoal, Lda.] (421144936) [SPharm v4.69.0s] Página 1 de 1

Figura 16: Exemplo de um mapa de validades

Anexo VII – Requisição de psicotrópicos



OCP PORTUGAL

OCP Portugal - Produtos Farmacêuticos, S.A.
Rua dos Bombeiros, 255 - 4470-575 Maia - Portugal
Tel. +351 229 409 400 - Fax +351 229 409 490
ocp.portugal@ocp.pt - www.ocp.pt
Capital Social 35.786.055 Euros - Contribuinte nº 500 364 877
Matr. Cons. Reg. Com. Maia sob o nº 56 ??s

Grupo McKesson

SGS

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

Original

Página 1 /1

Requisição N.º: KB.REPK181019.0005
N/ Referência: B.FAC18136472
Factura N.º: REPK B.REPK181019/0005

(Nos termos do art. 18º do Decreto Regulamentar nº. 61/94, de 12 de Outubro.)

Requisita-se a OCP PORTUGAL PRODUTOS FARMACEUTICOS, SA estabelecimento BRAGA

Código	Designação	Quant. Pedida	Quant. Aviada
8101527	VALIUM 5 MG COMP. X 25	2	2
9570051	OLCADIL 2 MG COMP. X60	2	2

B.REPK181019.0005

Entidade Requisitante (carimbo)

FARMÁCIA S. VICENTE DE BRAGA, LDA
FARMACIA
18465 SANTOS
RUA DE S.VICENTE, 202 - SAO VICENTE
BRAGA
4710-312 BRAGA

Director Técnico ou Farmaceutico Responsável

N.º de Insc. na O. F.:
Data: 2018-10-19
Identificação/Assinatura:

Entidade Fornecedora

OCP PORTUGAL PRODUTOS FARMACEUTICOS, SA
Estabelecimento: . BRAGA
AV. IMACULADA CONCEIÇÃO, 717-725
BRAGA
4700-034 BRAGA
Telefone: 808220230 Fax: 229409467

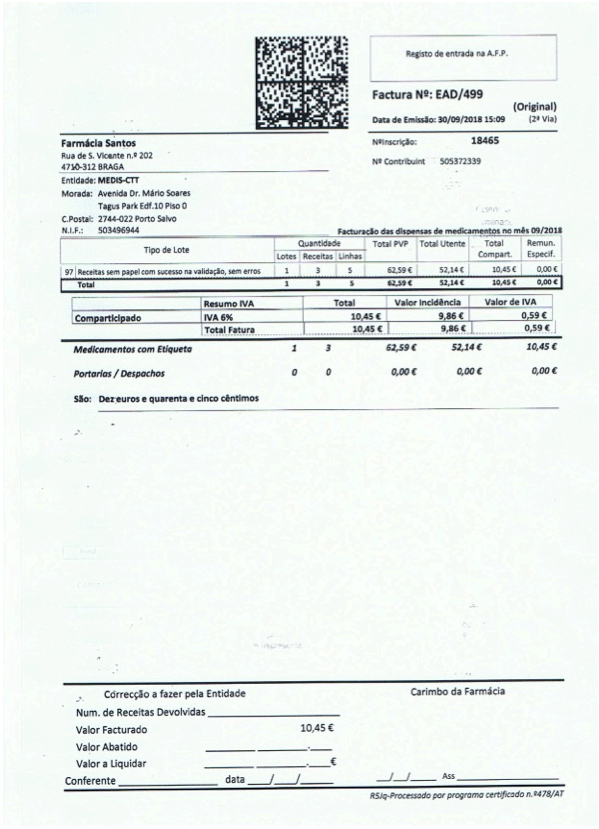
Director Técnico

GUSTAVO JOSE LIMA ROSA DOS SANTOS VIDAL
N.º de Insc. na O.F.: P-2519
Data: 2018-10-19

Página : 1/1 , Impresso por : PORTAL , Data : 2018/10/19 , Hora : 15:16 , Processo : ARM00727

Figura 17: Exemplo de uma requisição de psicotrópicos

Anexo VIII – Documentos anexados a cada lote de receitas



Registo de entrada na A.F.P.

Factura Nº: EAD/499 (Original) (2ª Via)

Data de Emissão: 30/09/2018 15:09

Farmácia Santos
Rua de S. Vicente n.º 202
4710-312 BRAGA
Entidade: **MEDIS-CTT**
Morada: Avenida Dr. Mário Soares
Tagus Park Edf.10 Piso 0
C.Postal: 2744-022 Porto Salvo
N.I.F.: 503496944

NºInscrição: **18465**
Nº Contribuint 505372339

Facturação das dispensas de medicamentos no mês 09/2018

Tipo de Lote	Quantidade			Total PVP	Total Utente	Total Compart.	Remun. Especif.
	Lotes	Receitas	Linhas				
97 Receitas sem papel com sucesso na validação, sem erros	1	3	5	62,59 €	52,14 €	10,45 €	0,00 €
Total	**1**	**3**	**5**	**62,59 €**	**52,14 €**	**10,45 €**	**0,00 €**

	Resumo IVA	Total	Valor incidência	Valor de IVA
Comparticipado	IVA 6%	10,45 €	9,86 €	0,59 €
	Total Fatura	10,45 €	9,86 €	0,59 €

Medicamentos com Etiqueta	***1***	***3***	***62,59 €***	***52,14 €***	***10,45 €***
Portarias / Despachos	***0***	***0***	***0,00 €***	***0,00 €***	***0,00 €***

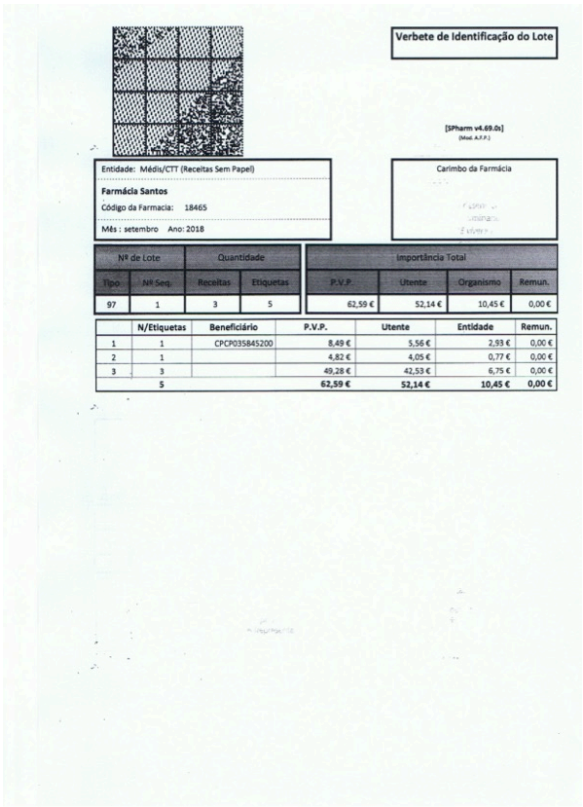
São: Dez euros e quarenta e cinco cêntimos

Córrecção a fazer pela Entidade
Num. de Receitas Devolvidas _____
Valor Facturado 10,45 €
Valor Abatido _____
Valor a Liquidar _____ €
Conferente _____ data ___/___/_____

Carimbo da Farmácia
__/__/____ Ass _____

RSàs-Processado por programa certificado n.º478/AT

Figura 18: Exemplo de uma fatura mensal dos medicamentos



Verbete de Identificação do Lote

[SPharm v4.69.0c]
(Mod. A.F.P.)

Entidade: Média/CTT (Receitas Sem Papel)
Farmácia Santos
Código da Farmacia: 18465
Mês : setembro Ano: 2018

Carimbo da Farmácia

Nº de Lote		Quantidade		Importância Total			
Tipo	Nº Seq.	Receitas	Etiquetas	P.V.P	Utente	Organismo	Remun.
97	1	3	5	62,59 €	52,14 €	10,45 €	0,00 €

	N/Etiquetas	Beneficiário	P.V.P.	Utente	Entidade	Remun.
1	1	CPCP035845200	8,49 €	5,56 €	2,93 €	0,00 €
2	1		4,82 €	4,05 €	0,77 €	0,00 €
3	3		49,28 €	42,53 €	6,75 €	0,00 €
	5		**62,59 €**	**52,14 €**	**10,45 €**	**0,00 €**

Figura 19: Exemplo de um Verbete de Identificação



Farmácia Santos (NIF: 505372339) sexta-feira, 19 de outubro de 2018

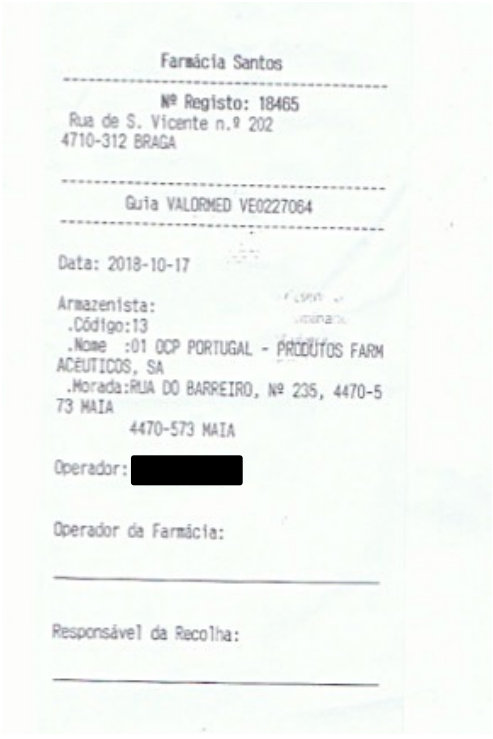
Relação Resumo de Lotes	Código da Farmacia : 18465	(Original)	Moeda
Mês: setembro de 2018	Médis/CTT (Receitas Sem Papel)		Euro

Tipo	Nº Lote	Receitas	Etiquetas	P.V.P.	Utente	Entidade	Remun. Esp.
97	1	3	5	62,59 €	52,14 €	10,45 €	0,00 €
	TOTAIS:	3	5	62,59 €	52,14 €	10,45 €	0,00 €

[Documento processado por Computador] [SPharm v4.69.0s] Página 1 de 1
[Sobre Licença da SoftNet - Informática, Unipessoal, Lda.] [42144898]

Figura 20: Exemplo de uma relação de resumos de lotes

Anexo IX – Documento de registo do contentor do VALORMED



Farmácia Santos

Nº Registo: 18465
Rua de S. Vicente n.º 202
4710-312 BRAGA

Guia VALORMED VE0227064

Data: 2018-10-17

Armazenista:
.Código:13
.Nome :01 OCP PORTUGAL - PRODUTOS FARMACÊUTICOS, SA
.Morada:RUA DO BARREIRO, Nº 235, 4470-573 MAIA
4470-573 MAIA

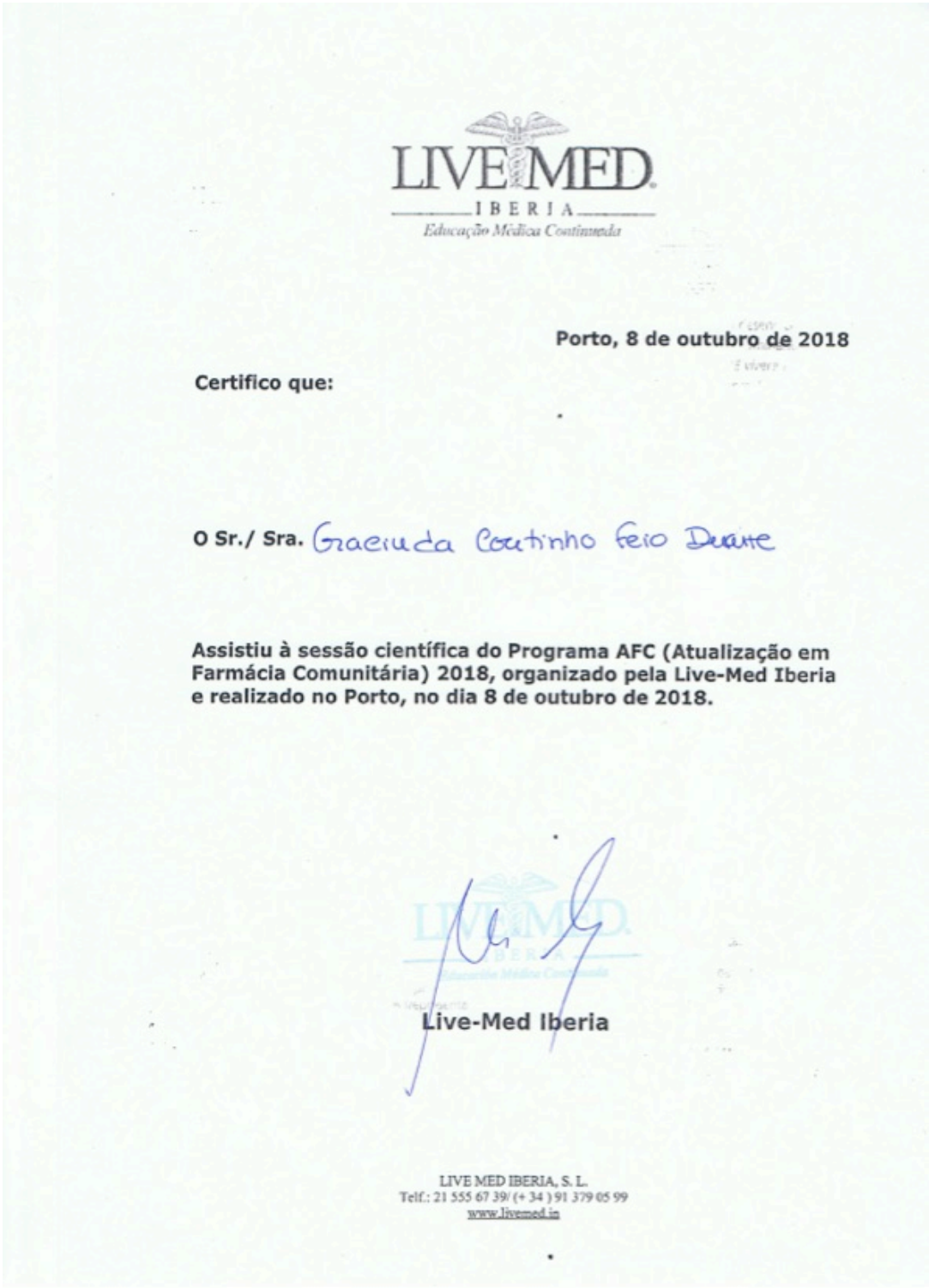
Operador: [redacted]

Operador da Farmácia:

Responsável da Recolha:

Figura 21: Exemplo de um documento de registo do VALORMED

Anexo X – Diploma de participação em formação realizada durante o estágio na Farmácia Santos



LIVE MED
IBERIA
Educação Médica Continuada

Porto, 8 de outubro de 2018

Certifico que:

O Sr./ Sra. Gracinda Coutinho Feio Duarte

Assistiu à sessão científica do Programa AFC (Atualização em Farmácia Comunitária) 2018, organizado pela Live-Med Iberia e realizado no Porto, no dia 8 de outubro de 2018.

Live-Med Iberia

LIVE MED IBERIA, S. L.
Telf.: 21 555 67 39/ (+ 34) 91 379 05 99
www.livemed.in

Figura 22: Certificado de participação na formação do LIVE-MED®

Anexo XI – Póster de apresentação do rastreio/formação para insulinodependentes

SOFARMA
GRUPO
FARMÁCIA SANTOS

FARMÁCIA SANTOS

FORMAÇÃO INSULINODEPENDENTES



Formação para insulinodependentes ou cuidadores, para que possam saber mais acerca da Diabetes e da sua terapêutica, e esclarecer todas as dúvidas!

SEGUNDA-FEIRA, 23 DE JULHO
FARMÁCIA SANTOS

FAÇA A SUA MARCAÇÃO JUNTO AO BALCÃO!

Figura 23: Póster de apresentação da formação para insulinodependentes

Anexo XII – Folha de marcação do rastreio/formação para insulinodependentes

Rastreio e formação para insulinodependentes		
	Nome	Telefone
9:45-9:55		
9:55-10:05		
10.05-10:15		
10:15-10:25		
10:25-10:35		
10:35-10:45		
10:45-10:55		
10:55-11:05		
11:05-11:15		
11:15-11:25		
11:25-11:35		
11:35-11:45		
11:45-11:55		
11:55-12:05		
12:05-12:15		
12:15-12:25		
12:25-12:35		
12:35-12:45		
12:45-12:55		
12:55-13:05		
14:05-14:15		
14:15-14:25		

Figura 24: Primeira página da folha de marcação da formação para insulinodependentes

Anexo XIII – Fotografias de uma das sessões do rastreio/formação para insulinodependentes



Figura 25: Entrevista a dois dos participantes da formação

Anexo XIV – Panfleto informativo sobre a Diabetes *Mellitus*



Figura 26: Panfleto informativo acerca da Diabetes Mellitus

Anexo XV – Panfleto de apresentação do Aconselhamento Farmacêutico





Figura 27: Frente e verso do panfleto de apresentação do Aconselhamento Farmacêutico

Anexo XVI – Folha de marcação do Aconselhamento Farmacêutico

ACONSELHAMENTO FARMACÊUTICO

Marcações – Duração aproximadamente 30 minutos
(a partir do dia 4 de Setembro)

Data:

Horas	Nome	Contacto
10h30		
11H30		
12h30		
14h30		
15h30		
16h30		
17h30		
18h30		

Figura 28: Folha de marcação do Aconselhamento Farmacêutico

Anexo XVII – "História Farmacoterapêutica"

HISTÓRIA FARMACOTERAPÊUTICA - MÉTODO DE DÁDER -

PACIENTE Nº: _____

NOME: _____

Outras informações:
Data de nascimento: _____ Sexo: _____ Médico principal: _____
Morada: _____
Profissão: _____ Cuidador: _____

1.PRIMEIRA ENTREVISTA

DATA: _____

PROBLEMAS DE SAÚDE	Início	Controlado

LISTA DE MEDICAMENTOS:

1 – Mau 2 – Regular 3- Bom; cp- comprimido

NOME:	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza?	• Sente melhorias?	
• Quem prescreveu?	• Quando usa?	
• Para que efeito?	• Alguma dúvida?	
• Duração tratamento?	• Sente algo estranho?	

NOME:	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? • Quem prescreveu? • Para que efeito? • Duração tratamento?	• Sente melhorias? • Quando usa? • Alguma dúvida? • Sente algo estranho?	

NOME:	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? • Quem prescreveu? • Para que efeito? • Duração tratamento?	• Sente melhorias? • Quando usa? • Alguma dúvida? • Sente algo estranho?	

NOME:	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? • Quem prescreveu? • Para que efeito? • Duração tratamento?	• Sente melhorias? • Quando usa? • Alguma dúvida? • Sente algo estranho?	

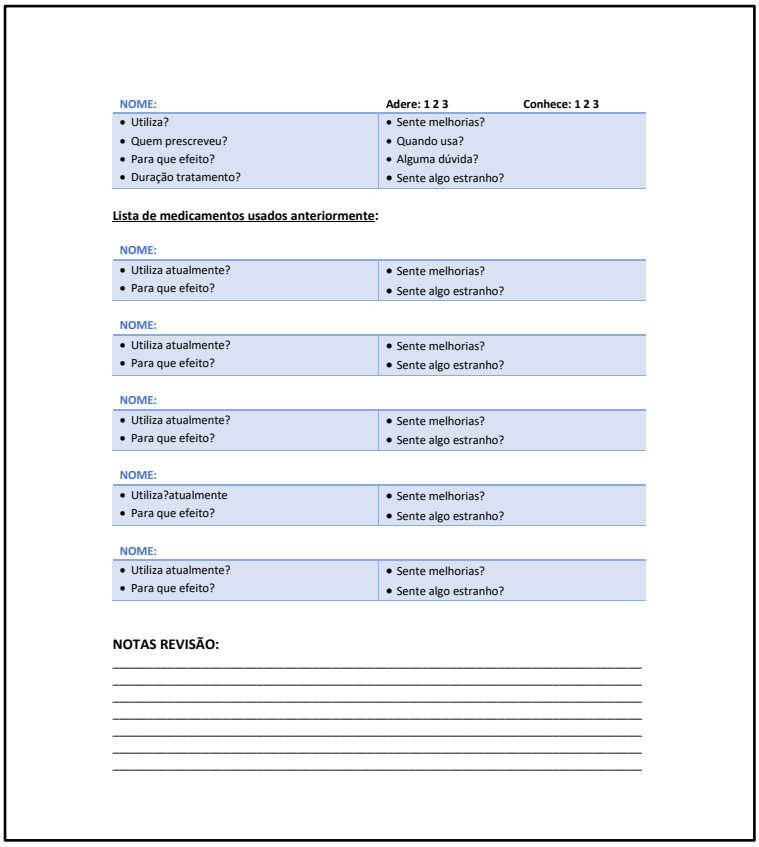
NOME:	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? • Quem prescreveu? • Para que efeito? • Duração tratamento?	• Sente melhorias? • Quando usa? • Alguma dúvida? • Sente algo estranho?	

NOME:	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? • Quem prescreveu? • Para que efeito? • Duração tratamento?	• Sente melhorias? • Quando usa? • Alguma dúvida? • Sente algo estranho?	

NOME:	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? • Quem prescreveu? • Para que efeito? • Duração tratamento?	• Sente melhorias? • Quando usa? • Alguma dúvida? • Sente algo estranho?	

NOME:	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? • Quem prescreveu? • Para que efeito? • Duração tratamento?	• Sente melhorias? • Quando usa? • Alguma dúvida? • Sente algo estranho?	

NOME:	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? • Quem prescreveu? • Para que efeito? • Duração tratamento?	• Sente melhorias? • Quando usa? • Alguma dúvida? • Sente algo estranho?	



NOME:	Adere: 1 2 3 Conhece: 1 2 3
• Utiliza? • Quem prescreveu? • Para que efeito? • Duração tratamento?	• Sente melhorias? • Quando usa? • Alguma dúvida? • Sente algo estranho?

Lista de medicamentos usados anteriormente:

NOME:	
• Utiliza atualmente? • Para que efeito?	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

NOME:	
• Utiliza atualmente? • Para que efeito?	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

NOME:	
• Utiliza atualmente? • Para que efeito?	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

NOME:	
• Utiliza?atualmente • Para que efeito?	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

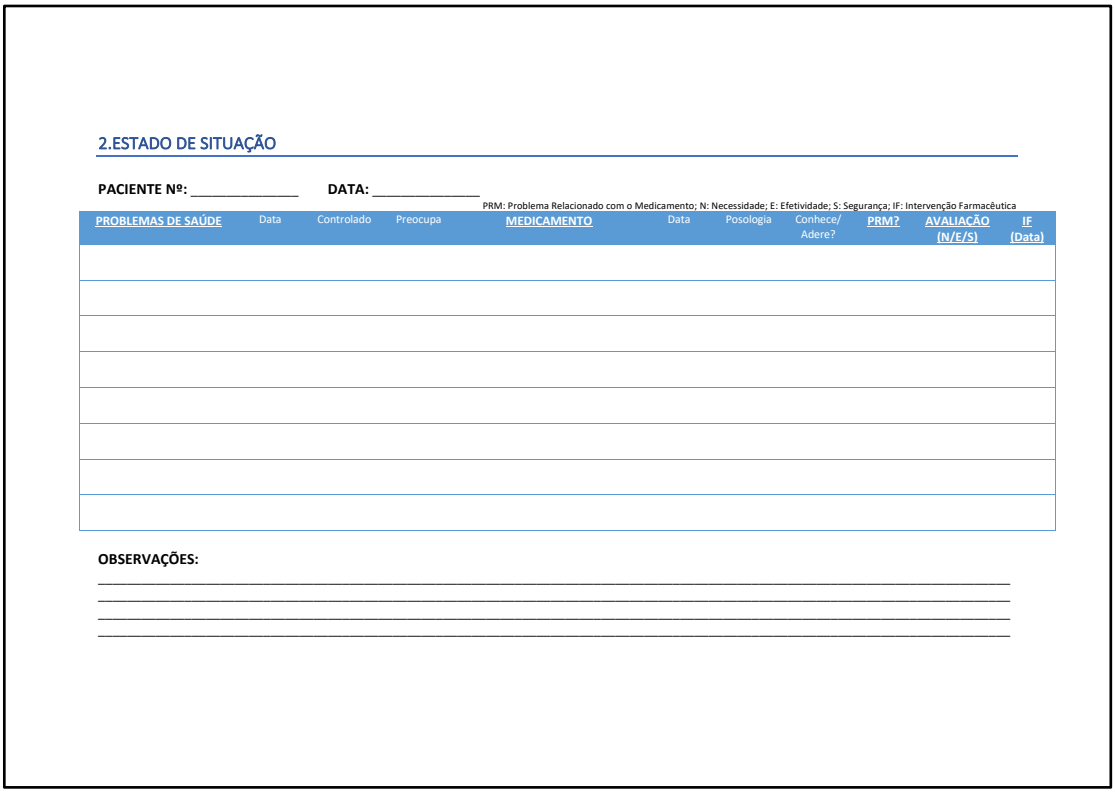
NOME:	
• Utiliza atualmente? • Para que efeito?	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

NOTAS REVISÃO:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Figura 29: "História Farmacoterapêutica"

Anexo XVIII – "Estado de Situação"



2.ESTADO DE SITUAÇÃO

PACIENTE Nº: _____ **DATA:** _____

PRM: Problema Relacionado com o Medicamento; N: Necessidade; E: Efetividade; S: Segurança; IF: Intervenção Farmacêutica

PROBLEMAS DE SAÚDE	Data	Controlado	Preocupa	MEDICAMENTO	Data	Posologia	Conhece/ Adere?	PRM?	AVALIAÇÃO (N/E/S)	IF (Data)

OBSERVAÇÕES:

_____
_____
_____
_____

Figura 30: "Estado de Situação"

Anexo XIX – "Intervenção Farmacêutica"

3.INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA

PACIENTE Nº: _____ **DATA:** _____

PRM: ☐ **Risco PRM:** ☐

- Tipo de PRM: _____
- Medicamento: _____
- Descrição PRM: _____
  _____
  _____
  _____

CAUSA:

- Interação: ☐
- Não adesão: ☐
- Duplicidade: ☐
- Outras: _____
  _____

O QUE SE PRETENDE FAZER: _____
_____
_____
_____

VIA DE COMUNICAÇÃO:

- Verbal farmacêutico - paciente ☐
- Escrita farmacêutico - paciente ☐
- Verbal farmacêutico - paciente - médico ☐
- Escrita farmacêutico - paciente - médico ☐

RESULTADO:

	Intervenção aceite	Intervenção não aceite
PS resolvido		
PS não resolvido		

O QUE ACONTECEU? _____
_____

Nº DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS NA DATA DA INTERVENÇÃO: _____

Nº DE VISITAS ANTERIORES À RESOLUÇÃO: _____

DATA FINAL DE INTERVENÇÃO: _____

Figura 31: "Intervenção Farmacêutica"

Anexo XX – "História Farmacoterapêutica" dos pacientes nº1 e nº2

HISTÓRIA FARMACOTERAPÊUTICA - MÉTODO DE DÁDER -

PACIENTE Nº: 1
NOME:

Outras informações:
Data de nascimento: 15/08/74 Sexo: Feminino Médico principal: Médica de familia
Morada: Braga
Profissão: Farmacêutica Cuidador: Não tem

1.PRIMEIRA ENTREVISTA

DATA: 24/09/18

PROBLEMAS DE SAÚDE	Início	Controlado
Hipertensão	muitos anos	sim
Hipotiroidismo	muitos anos	sim
Hipercolesterolemia	3 mês	sim
Deficiência em Vitamina D	1,5 mês	ainda não sabe

LISTA DE MEDICAMENTOS:

1 – Mau 2 – Regular 3- Bom; cp - comprimido

NOME: Perindopril + Indapamida (4mg + 1,25mg)	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? Sim	• Sente melhorias? Sim	
• Quem prescreveu? Cardiologista	• Quando usa? 1 cp de manhã em jejum	
• Para que efeito? Hipertensão	• Alguma dúvida? Não	
• Duração tratamento? Começou há muitos anos	• Sente algo estranho? Não	

NOME: Levotiroxina sódica (0,175mg)	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? Sim	• Sente melhorias? Sim	
• Quem prescreveu? Endocrinologista	• Quando usa? 1 cp de manhã em jejum	
• Para que efeito? Hipotiroidismo Hashimoto	• Alguma dúvida? Não	
• Duração tratamento? Começou há muitos anos	• Sente algo estranho? Não	

NOME: Sinvastatina (20mg)	Adere: 1 2 3 Conhece: 1 2 3
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médica de família • Para que efeito? Hipercolesterolemia • Duração tratamento? Começou há 1 mês e meio	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? 1 cp à noite • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

NOME: Fenofibrato (267mg)	Adere: 1 2 3 Conhece: 1 2 3
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médica de família • Para que efeito? Triglicerídeos • Duração tratamento? Começou há 1 mês e meio	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? 1cp à noite • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

NOME: BIOACTIVO VITAMINA D® (Pharma Nord)	Adere: 1 2 3 Conhece: 1 2 3
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médica de familia • Para que efeito? Deficiência em Vitamina D • Duração tratamento? Começou há 1 mês e meio	• Sente melhorias? Não sabe • Quando usa? 1 cp à noite • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

NOME: Gestodeno+Etinilestradiol (60µg+15µg)	Adere: 1 2 3 Conhece: 1 2 3
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Ginecologista • Para que efeito? Contraceção • Duração tratamento? Começou há 4 anos	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? 1 cp à noite • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

Lista de medicamentos usados anteriormente:

NOME: Paracetamol (1000mg)	
• Utiliza atualmente? Não • Para que efeito? Dores	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

NOME: Ibuprofeno (600mg)	
• Utiliza atualmente? Não • Para que efeito? Dores	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

NOME: OSCILLUM® (Boiron)	
• Utiliza atualmente? Não • Para que efeito? Prevenção gripe	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

NOTAS REVISÃO: A utente admite ter uma má alimentação e uma vida sedentária. Apresenta excesso de peso e alguma ansiedade devido ao stress do dia-a-dia. Não fuma e bebe apenas socialmente. Durante a 1ª sessão queixou-se de algumas dores e cãibras musculares que começaram aproximadamente há 1 mês.

Figura 32: "História Farmacoterapêutica" do paciente nº1

HISTÓRIA FARMACOTERAPÊUTICA - MÉTODO DE DÁDER -

PACIENTE Nº: 2
NOME:

Outras informações:
Data de nascimento: 27/10/65 Sexo: Masculino Médico principal: Médico de família
Morada: Braga
Profissão: Motorista Cuidador: Não tem

1.PRIMEIRA ENTREVISTA

DATA: 15/09/18

PROBLEMAS DE SAÚDE	Início	Controlado
Hipertensão	Há 18 anos	sim
Colesterol alto	Há 18 anos	sim
Triglicerídeos altos	Há 2 anos	sim

LISTA DE MEDICAMENTOS:

1 – Mau 2 – Regular 3- Bom; cp - comprimido

NOME: Perindopril + Amlodipina (10mg+10mg)	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? Sim	• Sente melhorias? Sim	
• Quem prescreveu? Médico de família	• Quando usa? 1 cp de manhã em jejum	
• Para que efeito? Hipertensão	• Alguma dúvida? Não	
• Duração tratamento? Começou 18 anos	• Sente algo estranho? Não	

NOME: Sinvastatina (20mg)	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? Sim	• Sente melhorias? Sim	
• Quem prescreveu? Médico de família	• Quando usa? 1 cp à noite	
• Para que efeito? Colesterol alto	• Alguma dúvida? Não	
• Duração tratamento? Começou há 18 anos	• Sente algo estranho? Não	

NOME: Fenofibrato (267mg)	Adere: 1 2 3 Conhece: 1 2 3
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médico de família • Para que efeito? Triglicerídeos altos • Duração tratamento? Começou há 2 anos	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? 1cp à noite • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

Lista de medicamentos usados anteriormente:

NOME: Paracetamol (1000mg)	
• Utiliza atualmente? Não • Para que efeito? Dores	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

NOME: Ibuprofeno (600mg)	
• Utiliza atualmente? Não • Para que efeito? Dores	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

NOTAS REVISÃO: A utente admite que fuma diariamente, que bebe regularmente e que não faz qualquer tipo de exercício físico. Tem excesso de peso e a sua alimentação é típica mediterrânea. Durante a 1ª sessão queixou-se de algumas dores e cãibras musculares que começaram nos últimos meses.

Figura 33: "História Farmacoterapêutica" do paciente nº2

Anexo XXI – "Estado de Situação" dos pacientes nº1 e nº2

2.ESTADO DE SITUAÇÃO

PACIENTE Nº: 1 **DATA:** 29/09/2018

PRM: Problema Relacionado com o Medicamento; N: Necessidade; E: Efetividade; S: Segurança; IF: Intervenção Farmacêutica

PROBLEMAS DE SAÚDE	Data	Controlado	Preocupa	MEDICAMENTO	Data	Posologia	Conhece/ Adere?	PRM?	AVALIAÇÃO (N/E/S)	IF (Data)
Hipertensão	Há anos	Sim	Não	Perindopril + Indapamida (4mg + 1,25mg)	Há anos	1 cp de manhã em jejum	Sim/Sim	Não		
Hipotiroidismo	Há anos	Sim	Não	Levotiroxina sódica (0,175mg)	Há anos	1 cp de manhã em jejum	Sim/Sim	Não		
Hipercolesterolemia	Há 3 meses	Sim	Não	Sinvastatina (20mg)	Há 1,5 mês	1 cp à noite	Sim/Sim	Não		
				Fenofibrato (267mg)	Há 1,5 mês	1 cp à noite	Sim/Sim	Não		
Deficiência em Vitamina D	Há 1,5 mês	Não se sabe	Não	BIOACTIVO VITAMINA D®	Há 1,5 mês	1 cp à noite	Sim/Sim	Não		
Dores e cãibras musculares	Há 1 mês	Não	Sim					Sim	Segurança PRM 5	01/10/18

OBSERVAÇÕES: As Dores e cãibras pode ser um possível PRM, devido à associação da Sinvastatina (20mg) e o Fenofibrato (267mg), uma vez que esta combinação aumenta o risco de toxidade muscular, de miopatia e de rabdiomiólise. Deve ser feita uma 2ª sessão com a utente, para que seja vigiada pelo médico quanto aos de sinais de toxidade muscular e as taxas de creatinofosfoquinase (CPK).

Figura 34: "Estado de Situação" do paciente nº1

2.ESTADO DE SITUAÇÃO

PACIENTE Nº: 2 **DATA:** 20/09/2018

PRM: Problema Relacionado com o Medicamento; N: Necessidade; E: Efetividade; S: Segurança; IF: Intervenção Farmacêutica

PROBLEMAS DE SAÚDE	Data	Controlado	Preocupa	MEDICAMENTO	Data	Posologia	Conhece/ Adere?	PRM?	AVALIAÇÃO (N/E/S)	IF (Data)
Hipertensão	Há 18 anos	Sim	Não	Perindopril + Amlodipina (10mg+10mg)	Há 18 anos	1 cp de manhã em jejum	Sim/Sim	Não		
Colesterol alto	Há 18 anos	Sim	Não	Sinvastatina (20mg)	Há 18 anos	1 cp à noite	Sim/Sim	Não		
Triglicerídeos altos	Há 2 anos	Sim	Não	Fenofibrato (267mg)	Há 2 anos	1 cp à noite	Sim/Sim	Não		
Dores e cãibras musculares	Nos últimos meses	Não	Sim					Sim	Segurança PRM 5	25/09/18

OBSERVAÇÕES: As Dores e cãibras pode ser um possível PRM, devido à associação da Sinvastatina (20mg) e o Fenofibrato (267mg), uma vez que esta combinação aumenta o risco de toxidade muscular, de miopatia e de rabdiomiólise. Este risco pode agravar-se com o consumo regular de álcool do utente. Deve ser feita uma 2ª sessão com a utente, para que seja vigiada pelo médico quanto aos de sinais de toxidade muscular e as taxas de creatinofosfoquinase (CPK).

Figura 35: "Estado de Situação" do paciente nº2

Anexo XXII – "Intervenção Farmacêutica" dos pacientes nº1 e nº2

3.INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA

PACIENTE Nº: 1 **DATA:** 1/10/18

PRM: x **Risco PRM:** ☐

- Tipo de PRM: Segurança PRM 5
- Medicamento: Sinvastatina (20mg) + Fenofibrato (267mg)
- Descrição PRM: A utente queixa-se de cãibras e dores musculares, que começaram aproximadamente há 1 mês atrás. Pode estar relacionado com o risco acrescido de toxidade muscular, resultante da associação da Sinvastatina com o Fenofibrato.

CAUSA:

- Interação: ☐
- Não adesão: ☐
- Duplicidade: **x**
- Outras: _____
  _____

O QUE SE PRETENDE FAZER: Monitorizar a utente quanto aos níveis de toxicidade e os níveis de creatinofosfoquinase.

VIA DE COMUNICAÇÃO:

- Verbal farmacêutico - paciente ☐
- Escrita farmacêutico - paciente ☐
- Verbal farmacêutico - paciente - médico **x**
- Escrita farmacêutico - paciente - médico ☐

RESULTADO:

	Intervenção aceite	Intervenção não aceite
PS resolvido		
PS não resolvido	**x**	

O QUE ACONTECEU? A utente ainda não teve a oportunidade de transmitir a informação à sua médica de família.

Nº DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS NA DATA DA INTERVENÇÃO: 6

Nº DE VISITAS ANTERIORES À RESOLUÇÃO: _____

DATA FINAL DE INTERVENÇÃO: _____

Figura 36: "Intervenção Farmacêutica" do paciente nº1

3.INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA

PACIENTE Nº: 2 **DATA:** 25/09/18

PRM: x **Risco PRM: ☐**

- Tipo de PRM: Segurança PRM 5
- Medicamento: Sinvastatina (20mg) + Fenofibrato (267mg)
- Descrição PRM: O utente queixa-se de cãibras e dores musculares, que começaram aproximadamente há uns meses atrás. Pode estar relacionado com o risco acrescido de toxidade muscular, resultante da associação da Sinvastatina com o Fenofibrato e, ainda, do consumo regular de álcool.

CAUSA:

- Interação: ☐
- Não adesão: ☐
- Duplicidade: **x**
- Outras: _____
  _____

O QUE SE PRETENDE FAZER: Monitorizar a utente quanto aos níveis de toxicidade e os níveis de creatinofosfoquinase. Incentivar, igualmente, o utente a deixar de fumar e moderar o consumo de álcool.

VIA DE COMUNICAÇÃO:

- Verbal farmacêutico - paciente ☐
- Escrita farmacêutico - paciente ☐
- Verbal farmacêutico - paciente - médico ☐
- Escrita farmacêutico - paciente - médico **x**

RESULTADO:

	Intervenção aceite	Intervenção não aceite
PS resolvido		
PS não resolvido	**x**	

O QUE ACONTECEU? A utente aguarda consulta no médico de família. Ainda não obtive qualquer tipo de informação da parte do médico.

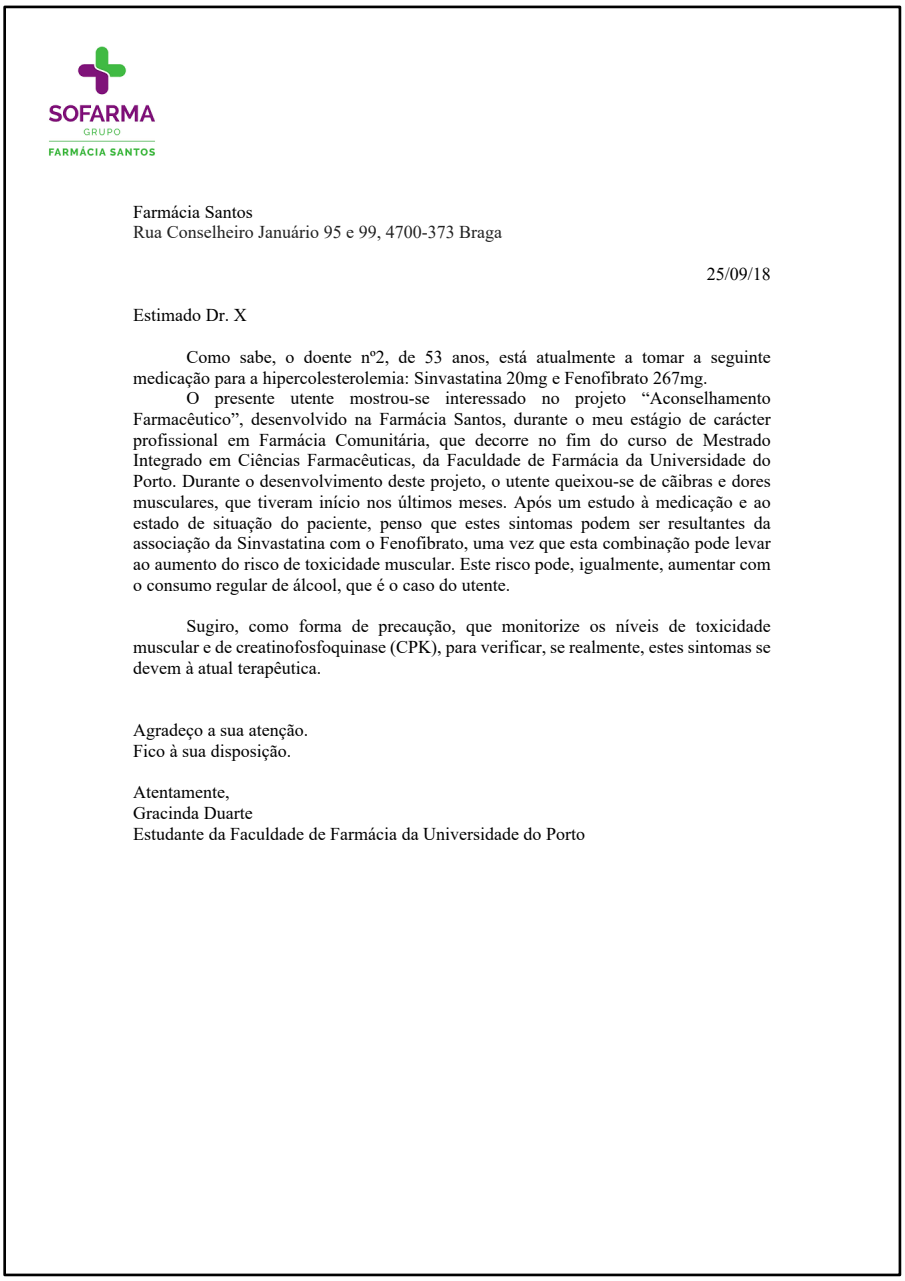
Nº DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS NA DATA DA INTERVENÇÃO: 3

Nº DE VISITAS ANTERIORES À RESOLUÇÃO: _____

DATA FINAL DE INTERVENÇÃO: _____

Figura 37: "Intervenção Farmacêutica" do paciente nº2

Anexo XXIII – Informe dirigido ao médico de família do paciente nº2



Farmácia Santos
Rua Conselheiro Januário 95 e 99, 4700-373 Braga

25/09/18

Estimado Dr. X

Como sabe, o doente nº2, de 53 anos, está atualmente a tomar a seguinte medicação para a hipercolesterolemia: Sinvastatina 20mg e Fenofibrato 267mg.

O presente utente mostrou-se interessado no projeto "Aconselhamento Farmacêutico", desenvolvido na Farmácia Santos, durante o meu estágio de carácter profissional em Farmácia Comunitária, que decorre no fim do curso de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto. Durante o desenvolvimento deste projeto, o utente queixou-se de cãibras e dores musculares, que tiveram início nos últimos meses. Após um estudo à medicação e ao estado de situação do paciente, penso que estes sintomas podem ser resultantes da associação da Sinvastatina com o Fenofibrato, uma vez que esta combinação pode levar ao aumento do risco de toxicidade muscular. Este risco pode, igualmente, aumentar com o consumo regular de álcool, que é o caso do utente.

Sugiro, como forma de precaução, que monitorize os níveis de toxicidade muscular e de creatinofosfoquinase (CPK), para verificar, se realmente, estes sintomas se devem à atual terapêutica.

Agradeço a sua atenção.
Fico à sua disposição.

Atentamente,
Gracinda Duarte
Estudante da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Figura 38: Informe dirigido ao médico de família do paciente nº2

Anexo XXIV – "História Farmacoterapêutica" do paciente nº4

HISTÓRIA FARMACOTERAPÊUTICA - MÉTODO DE DÁDER -

PACIENTE Nº: 4
NOME:

Outras informações:
Data de nascimento: 31/01/40 Sexo: Feminino Médico principal: Médico de família
Morada: Braga
Profissão: Reformada (Doméstica) Cuidador: Não tem

1.PRIMEIRA ENTREVISTA

DATA: 4/09/18

PROBLEMAS DE SAÚDE	Início	Controlado
"Sangue gordo"	Há 3 anos	Sim
Olhos secos. Irritação pós operação às cataratas.	Há 3 anos	Não
Colesterol alto	Há 10 anos	Sim
Ansiedade	Há 10 anos	Sim
Problemas cardíacos	Há 3 anos	Sim
Hipertensão	Há 5 anos	Sim
Rosácea	Há 2 anos	Sim

LISTA DE MEDICAMENTOS:

1 – Mau 2 – Regular 3- Bom; cp - comprimido

NOME: Metronidazol creme (7,5 mg)	Adere: 1 2 3	Conhece: 1 2 3
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médico de família • Para que efeito? Rosácea • Duração tratamento? Começou 2 anos	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? Diariamente, à noite, quando tem crise • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não	

NOME: Varfarina sódica (5mg)	**Adere: 1 2 3** **Conhece: 1 2 3**
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médico de família • Para que efeito? Regular a densidade do sangue • Duração tratamento? Começou há 3 anos	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? 1 ou ½ cp ao jantar • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

NOME: Carbómero gel oftálmico (2,5mg/g)	**Adere: 1 2 3** **Conhece: 1 2 3**
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médico de família • Para que efeito? Olhos secos • Duração tratamento? Começou há 3 anos	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? Ao longo do dia, no olho • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

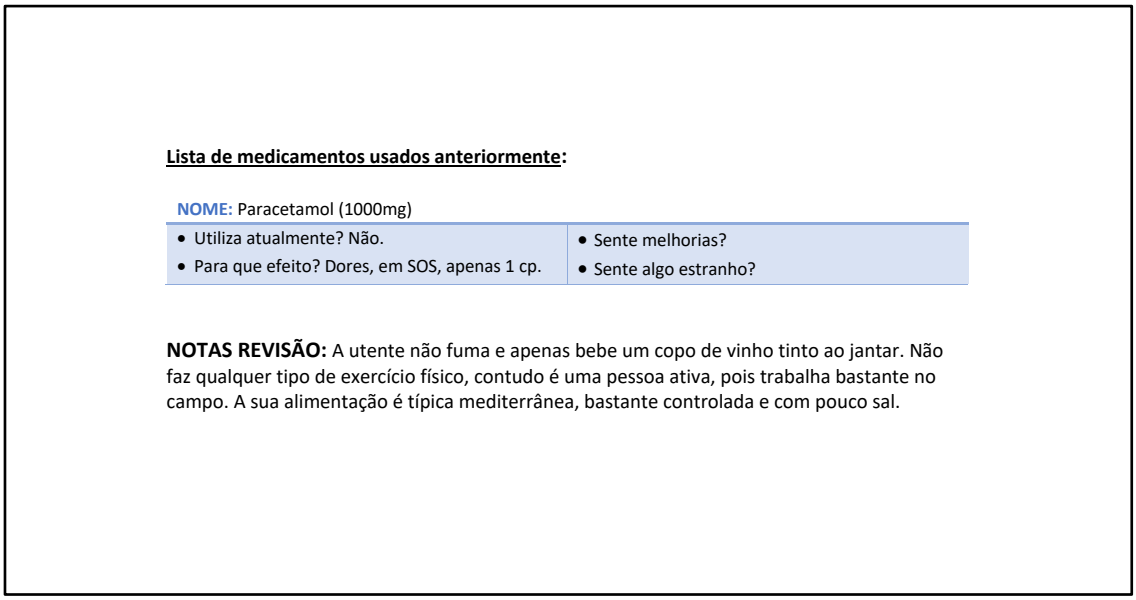
NOME: Sinvastatina (10mg)	**Adere: 1 2 3** **Conhece: 1 2 3**
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médico de família • Para que efeito? Colesterol alto • Duração tratamento? Começou há 10 anos	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? 1 cp ao fim do jantar • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

NOME: Alprazolam (0,5mg)	**Adere: 1 2 3** **Conhece: 1 2 3**
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médico de família • Para que efeito? Ansiedade • Duração tratamento? Começou há 10 anos	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? ½ cp de manhã e 1 cp à noite • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

NOME: Bisoprolol (2,5mg)	**Adere: 1 2 3** **Conhece: 1 2 3**
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médico de família • Para que efeito? Batimentos cardíacos • Duração tratamento? Começou há 3 anos	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? ½ cp de manhã em jejum • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

NOME: Indapamida (1,5mg)	**Adere: 1 2 3** **Conhece: 1 2 3**
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médico de família • Para que efeito? Hipertensão • Duração tratamento? Começou há 5 anos	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? 1 cp de manhã em jejum • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não

NOME: Perindopril (4mg)	**Adere: 1 2 3** **Conhece: 1 2 3**
• Utiliza? Sim • Quem prescreveu? Médico de família • Para que efeito? Hipertensão e coração • Duração tratamento? Começou há 3 anos	• Sente melhorias? Sim • Quando usa? 1 cp de manhã em jejum • Alguma dúvida? Não • Sente algo estranho? Não



Lista de medicamentos usados anteriormente:

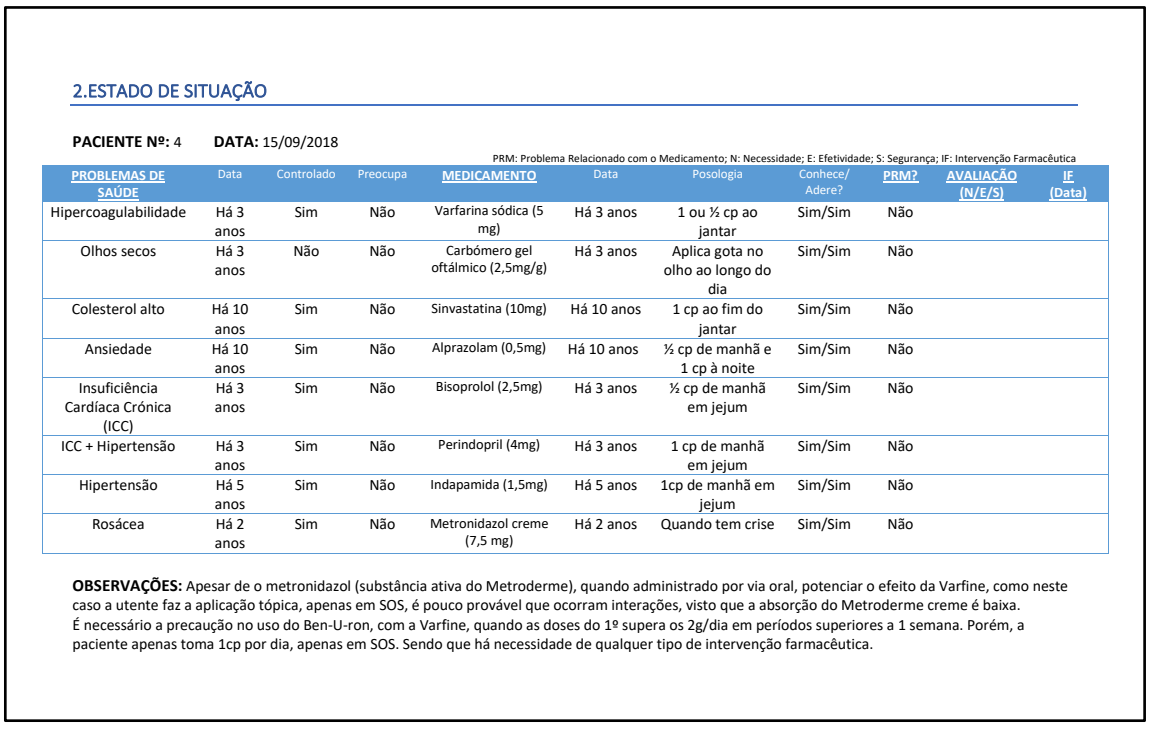
NOME: Paracetamol (1000mg)

• Utiliza atualmente? Não. • Para que efeito? Dores, em SOS, apenas 1 cp.	• Sente melhorias? • Sente algo estranho?

NOTAS REVISÃO: A utente não fuma e apenas bebe um copo de vinho tinto ao jantar. Não faz qualquer tipo de exercício físico, contudo é uma pessoa ativa, pois trabalha bastante no campo. A sua alimentação é típica mediterrânea, bastante controlada e com pouco sal.

Figura 39: "História Farmacoterapêutica" do paciente nº4

Anexo XXV – "Estado de Situação" do paciente nº4



2.ESTADO DE SITUAÇÃO

PACIENTE Nº: 4 **DATA:** 15/09/2018

PRM: Problema Relacionado com o Medicamento; N: Necessidade; E: Efetividade; S: Segurança; IF: Intervenção Farmacêutica

PROBLEMAS DE SAÚDE	Data	Controlado	Preocupa	MEDICAMENTO	Data	Posologia	Conhece/ Adere?	PRM?	AVALIAÇÃO (N/E/S)	IF (Data)
Hipercoagulabilidade	Há 3 anos	Sim	Não	Varfarina sódica (5 mg)	Há 3 anos	1 ou ½ cp ao jantar	Sim/Sim	Não		
Olhos secos	Há 3 anos	Não	Não	Carbómero gel oftálmico (2,5mg/g)	Há 3 anos	Aplica gota no olho ao longo do dia	Sim/Sim	Não		
Colesterol alto	Há 10 anos	Sim	Não	Sinvastatina (10mg)	Há 10 anos	1 cp ao fim do jantar	Sim/Sim	Não		
Ansiedade	Há 10 anos	Sim	Não	Alprazolam (0,5mg)	Há 10 anos	½ cp de manhã e 1 cp à noite	Sim/Sim	Não		
Insuficiência Cardíaca Crónica (ICC)	Há 3 anos	Sim	Não	Bisoprolol (2,5mg)	Há 3 anos	½ cp de manhã em jejum	Sim/Sim	Não		
ICC + Hipertensão	Há 3 anos	Sim	Não	Perindopril (4mg)	Há 3 anos	1 cp de manhã em jejum	Sim/Sim	Não		
Hipertensão	Há 5 anos	Sim	Não	Indapamida (1,5mg)	Há 5 anos	1cp de manhã em jejum	Sim/Sim	Não		
Rosácea	Há 2 anos	Sim	Não	Metronidazol creme (7,5 mg)	Há 2 anos	Quando tem crise	Sim/Sim	Não		

OBSERVAÇÕES: Apesar de o metronidazol (substância ativa do Metroderme), quando administrado por via oral, potenciar o efeito da Varfine, como neste caso a utente faz a aplicação tópica, apenas em SOS, é pouco provável que ocorram interações, visto que a absorção do Metroderme creme é baixa.
É necessário a precaução no uso do Ben-U-ron, com a Varfine, quando as doses do 1º supera os 2g/dia em períodos superiores a 1 semana. Porém, a paciente apenas toma 1cp por dia, apenas em SOS. Sendo que há necessidade de qualquer tipo de intervenção farmacêutica.

Figura 40: "Estado de Situação" do paciente nº4

RELATÓRIO DE ESTÁGIO 2017-18

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL
www.ff.up.pt

U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Hospital Privado de Braga

Gracinda Coutinho Feio Duarte

M

2017-18

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Hospital Privado de Braga

maio a junho de 2018

Gracinda Coutinho Feio Duarte

Orientador: Dr.(a) Patrícia Moura

novembro de 2018

Declaração de Integridade

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 7 de novembro de 2018

Gracinda Coutinho Feio Duarte

Agradecimentos

Começo por agradecer à Comissão de Estágios da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto pela oportunidade de estagiar em Farmácia Hospitalar, no Hospital Privado de Braga, e por todo o apoio disponibilizado durante esse período.

Um grande obrigado à Dra. Rita Lima, farmacêutica nesse hospital, por me ter acompanhado, sempre com boa disposição, ao longo destes dois meses, por toda a paciência, empenho, simpatia, ensinamentos e ajuda que, certamente, me serão muito úteis tanto na minha vida profissional, como pessoal.

À Dra. Patrícia Moura, coordenadora dos Serviços Farmacêuticos do grupo Trofa Saúde, agradeço a disponibilidade e o apoio demonstrados.

Estou grata, igualmente, a todos os colaboradores do hospital com quem tive a oportunidade de conviver, especialmente às minhas companheiras de almoço, por me terem integrado tão bem na equipa, pela generosidade e por todos os bons momentos partilhados.

Finalmente, um obrigado especial à minha família, namorado e amigos, pela confiança e apoio demonstrados desde do primeiro dia de estágio.

Resumo

De modo a finalizar o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, é permitida aos estudantes a realização de um estágio curricular em Farmácia Hospitalar e em Farmácia Comunitária, de forma a desenvolver uma preparação profissional, enquanto futuros farmacêuticos, e a aplicar os conhecimentos obtidos ao longo do curso de Ciências Farmacêuticas.

Foi-me facultada a oportunidade de estagiar nos Serviços Farmacêuticos do Hospital Privado de Braga, entre maio e junho de 2018, onde tive a oportunidade de conhecer e efetuar todas as atividades executadas por uma farmacêutica, nomeadamente a seleção, a receção, a gestão, o armazenamento e a dispensa dos medicamentos e dos produtos farmacêuticos.

Desta maneira, foi possível compreender o papel fundamental e indispensável que o farmacêutico apresenta, cooperando no uso seguro do medicamento. Por outro lado, este estágio contribuiu para a melhoria das competências de trabalho de equipa e de responsabilidade, possibilitando "crescer" enquanto profissional e pessoa.

O presente relatório tem como propósito descrever, sucintamente, todas as ações desenvolvidas e observadas durante o estágio, de forma a perceber as várias áreas funcionais de um farmacêutico, em ambiente hospitalar.

Índice

Declaração de Integridade ..... **III**

Agradecimentos ..... **IV**

Resumo ..... **V**

Índice ..... **VI**

Índice de Figuras ..... **VIII**

Lista de Abreviaturas ..... **IX**

1. Introdução **1**

2. Hospital Privado de Braga **1**

3. Serviços Farmacêuticos do HPB **1**

4. Gestão de medicamentos e de produtos farmacêuticos **3**

4.1. Seleção e Aquisição de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos *3*
4.1.1 Pedido de Medicamentos de Autorização de Utilização Especial (AUE) 3
4.1.2 Pedido de benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes 4
4.1.3 Pedido de medicamentos Extra-Formulário 4

4.2. Receção de medicamentos e produtos farmacêuticos adquiridos *4*
4.2.1 Benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes 5
4.2.2 Medicamentos antineoplásicos 5
4.2.3 Medicamentos manipulados 5

4.3. Armazenamento de Medicamentos e de Produtos Farmacêuticos *6*
4.3.1 Situações especiais de armazenamento 6
4.3.2 Controlo de Validades e de *Stocks* 7
4.3.3 Controlo de gases medicinais 7

4.4. Sistema de distribuição de medicamentos *8*
4.4.1 Distribuição tradicional 8
4.4.2 Distribuição individual diária em dose unitária 8
4.4.3 Distribuição a doente em regime ambulatório 9
4.4.4 Distribuição de medicamentos com controlo especial 9

5. Preparação de medicamentos **11**

5.1 Formas farmacêuticas não estéreis *11*

5.2 Nutrição parentéricos *11*

5.3 Medicamentos antineoplásicos *12*

5.4 Reembalagem e fracionamento *12*

Considerações Finais **13**

Anexos **16**

Anexo I – Plano Operacional Diário dos Serviços Farmacêuticos do HPB *16*

Anexo II – Serviços Farmacêuticos do HPB *17*
Anexo III – Pedido de Estupefacientes (Anexo VII) *19*
Anexo IV – Justificação de Receituário de Medicamentos *20*
Anexo V – Guia de Remessa e Documento de Registo de Gases Medicinais *21*
Anexo VI – Pedido de Reposição de Stocks (Distribuição Tradicional) *23*
Anexo VII – Folha de Registo de Levantamento de Medicação *24*
Anexo VIII – Malas da DIDDU *25*
Anexo IX – Folha de Registo de Entrega de Medicamentos de Ambulatório *26*
Anexo X – Requisição/Distribuição/Administração de Medicamentos Hemoderivados (Modelo nº1804) . *27*
Anexo XI – Requisição de Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes (Anexo X) *28*
Anexo XII – Justificação de Utilização do Sugamadex *29*
Anexo XIII – Folha de Registo de Fracionamento *30*

Índice de Figuras

Figura 1: Plano Operacional Diário dos Serviços Farmacêuticos do HPB 16
Figura 2: Farmácia do Hospital Privado de Braga 17
Figura 3: Armazenamento dos soros 17
Figura 4: Secretária da farmacêutica do HPB 17
Figura 5: Zona de receção e de envio dos produtos farmacêuticos 18
Figura 6: Esquema da planta dos serviços farmacêuticos do HPB 18
Figura 7: Frigorífico 18
Figura 8: Anexo VII - Pedido de estupefacientes 19
Figura 9: Justificação de Receituário de Medicamentos 20
Figura 10: Exemplo de uma Guia de Remessa de Gases Medicinais 21
Figura 11: Exemplo de um Documento de Registo de Gases Medicinais 22
Figura 12: Exemplo de um pedido de reposição de stocks 23
Figura 13: Folha de Registo de Levantamento de Medicação 24
Figura 14: Exemplos de algumas malas da DIDDU 25
Figura 15: Folha de Registo de Entrega de Medicamentos de Ambulatório 26
Figura 16: Modelo nº1804- Requisição/Distribuição/Administração de Medicamentos Hemoderivados 27
Figura 17: Anexo X- Requisição de Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes 28
Figura 18: Justificação de Utilização do Sugamadex 29
Figura 19: Exemplo de uma folha de registo de fracionamento 30

Lista de Abreviaturas

AIM – Autorização de Introdução no Mercado

AUE – Autorização de Utilização Especial

CPC/HS – Companhia Portuguesa de Computadores – *Healthcare Solutions*

DCI – Denominação Internacional Comum

DIDDU – Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

FC – Farmácia Central

FEFO – *First Expired, Firs Out*

FHNM – Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos

GTS – Grupo Trofa Saúde

HPB – Hospital Privado de Braga

INCM – Imprensa Nacional da Casa da Moeda

INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos se Sáude, I.P.

LASA – *Look-Alike, Sound-Alike*

PV – Prazo de Validade

RCM – Resumo das Características do Medicamento

SF – Serviços Farmacêuticos

SFH – Serviços Farmacêuticos Hospitalar

1. Introdução

O estágio curricular que decorreu na Farmácia Hospitalar do Hospital Privado de Braga foi o primeiro contato direto que tive com a prática farmacêutica a nível hospitalar.

O Serviço Farmacêutico Hospitalar (SFH) é, de acordo com a Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P, (INFARMED), "(...) o serviço que, nos hospitais, assegura a terapêutica medicamentosa aos doentes, a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos, integra as equipas de cuidados de saúde e promove ações de investigação científica e ensino"[1].

Considerando estes princípios, o farmacêutico hospitalar é o profissional de saúde responsável por todo o fluxo do medicamento, necessitando, de forma a obter-se um tratamento com sucesso, mostrar-se acessível e livre para quaisquer aspetos relacionados com a terapêutica, evitando e resolvendo qualquer dificuldade em relação ao uso de medicamentos ou produtos farmacêuticos, concretizando, assim, uma aquisição racional e uma boa gestão dos mesmos. Além disso, este deve gerir informações de múltiplas vertentes, as quais se sujeitam às boas práticas de serviços distintos e colaborar com os outros profissionais de saúde para uma melhor terapêutica.

2. Hospital Privado de Braga

O Hospital Privado de Braga (HPB), situado no Lugar da Igreja Nogueira, é uma das unidades hospitalares pertencentes ao Grupo Trofa Saúde (GTS), o qual contém uma rede integrada de hospitais privados na região norte do país, designadamente o Hospital Privado da Trofa, o Hospital Privado da Boa Nova, o Hospital Privado da Alfena e Valongo, os Hospitais Privados de Braga Centro e Sul e o Hospital Privado de Gaia, assim como os Hospitais de Dia de Famalicão, da Maia e de São João da Madeira[2,3]. Este hospital é composto por 5 pisos e dividido em várias valências, tendo disponíveis Blocos Operatórios, Bloco de Partos, Serviços de Urgência de Adultos e Pediátrica 24 horas, Medicina Física e de Reabilitação, Unidades de Neonatologia 24 horas, Internamentos, Unidade de Cuidados Intermédios e Consultas Externas, com diversas especialidades clínicas, e um agrupado de diferentes Meios Complementares de Diagnóstico[2,4].

O HPB apresenta atributos de elevada qualidade, sendo composto por uma equipa de profissionais variada, qualificada e de excelência, liderada pelo Diretor Clínico, Dr. Carlos Gomes, e pelo Administrador, Dr. Rui Miguel Correia[5].

3. Serviços Farmacêuticos do HPB

Os Serviços Farmacêuticos (SF) do HPB regem-se, de acordo com as boas práticas da Farmácia Hospitalar, nas normas internas, de forma a garantir a segurança na utilização na terapêutica e na distribuição, pelos serviços hospitalares, dos medicamentos e produtos farmacêuticos, bem como

a qualidade e a eficácia destes. Desta forma, os serviços em questão obedecem todos os regulamentos e regras legais de produção, armazenamento, vigilância e distribuição de consumo e de conservação.

Nos Hospitais do GTS, os SF são dirigidos por um farmacêutico, que está sob a monitorização de um Farmacêutico Coordenador, Dra. Patrícia Moura, responsável por todo o trajeto do medicamento na Farmácia Central, no Hospital Privado de Alfena. Também faz parte da equipa da Farmácia Central uma auxiliar da função médica. Não existem farmacêuticos nas equipas dos Hospitais de Dia, sendo os serviços farmacêuticos garantidos pelos Hospitais Privados do Grupo Trofa Saúde mais próximos.

No HPB, a Dra. Rita Lima está encarregue dos SF, garantindo a segurança, a qualidade e eficácia dos medicamentos e da terapêutica dos utentes, assim como o cumprimento de qualquer regra em relação aos procedimentos de receção, armazenamento, gestão e distribuição dos medicamentos e produtos farmacêuticos.

Tendo em conta as necessidades do HBP e de forma a existir uma melhor organização possível dos medicamentos, foi criado um plano operacional diário (Anexo I), com as operações a realizar diariamente, do conhecimento dos restantes serviços de saúde no hospital. Durante o estágio tive a ocasião de realizar as atividades deste plano, o que me possibilitou entender melhor o papel do farmacêutico hospitalar.

A farmácia do HPB apresenta um vasto espaço, com bastante iluminação artificial (uma vez que não existem janelas nesta área) e organizado, de maneira a assegurar uma melhor gestão de todos os medicamentos e restantes produtos farmacêuticos. A temperatura da zona é mantida a valores inferiores a 25ºC. Existem diversas alas constituídas, principalmente, por: uma área de armazenamento de todos os produtos farmacêuticos; uma área com uma secretária de trabalho e um computador, que possui o sistema informático e que permite o atendimento interno e a validação das prescrições; uma área de preparação da distribuição individual diária em dose unitária (DIDDU); uma área de receção de encomendas; uma área de reembalagem e uma área de expedição de pedidos.

A área de armazenamento apresenta-se separada em vários sectores, convenientemente sinalizados: ampolas, comprimidos, material de penso, cremes e pomadas, formulações orais e retais, oftalmologia, nutrição parentérica, otorrinolaringologia, regime ambulatório, marcação/reserva, gases anestésicos, fisiologia (fisioterapia), gastroenterologia, imagiologia, dentária, métodos de diagnóstico (ex.: contrastes) , soros, inflamáveis, frigorífico (temperatura entre os 2ºC e os 8ºC), cofre e *stock* avançado (produtos em elevada quantidade) (Anexo II).

O programa informático utilizado pelos SFH do GTS é o "Companhia Portuguesa de Computadores – *Healthcare solutions*" (CPC/HS), sendo um sistema fundamental para uma administração adequada e eficaz, a nível dos recursos farmacêuticos, permitindo um funcionamento eficiente dos SF. Este programa simplifica todas as tarefas do farmacêutico hospitalar, executando várias funções que tive oportunidade de acompanhar e aprender, tais como: gestão de *stocks* dos medicamentos, impressão dos mapas de unidose, pedidos de encomenda, etc.

O SF do HPB está disponível todos os dias úteis (de segunda a sexta-feira), das 9h às 18h, no piso -1, com um intervalo de uma hora (almoço). Porém, o contacto do farmacêutico está disponível para possíveis situações irregulares ou de urgência. Além disso, é possível aceder à farmácia, fora do horário e se preciso, através do Serviço de Manutenção.

4. Gestão de medicamentos e de produtos farmacêuticos

A gestão de medicamentos e de produtos farmacêuticos integra um agrupado de procedimentos, realizados pelos SF, que asseguram o bom uso e a dispensa dos medicamentos, em perfeitas condições, ao doente. O procedimento envolve múltiplas fases, iniciando-se na seleção e aquisição dos medicamentos, passando posteriormente para a distribuição, armazenamento e, finalmente, administração ao doente[1].

4.1. Seleção e Aquisição de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos

A seleção e a aquisição de medicamentos, para o hospital, é feita tendo em conta as necessidades dos doentes e dos serviços do hospital e de acordo com o Formulário Hospitalar do Grupo Trofa Saúde, que tem, por sua vez, em conta o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM), elaborado pelo INFARMED.

No HPB, o pedido semanal dos medicamentos e dos restantes produtos é realizado, em CPC/HS, pela Dra. Rita Lima, de acordo com os *stocks* ideais e faltas de cada serviço clínico e conforme os gastos semanais dos mesmos. Em caso de pedidos urgentes e excecionais, pode-se pedir um empréstimo a outro hospital ou podem ser efetuadas compras diretamente a farmácias comunitárias, que apresentam acordo com o grupo.

Todas as semanas, os pedidos de cada hospital são examinados e satisfeitos pela farmacêutica coordenadora, a Dra. Patrícia Moura. Posteriormente, o pedido é transferido para o Departamento de Compras, que desencadeia a encomenda, num prazo de 24h, aos fornecedores ou laboratórios[6].

Este procedimento requer uma organização articuladas e eficaz entre os recursos farmacêuticos e os financeiros.

4.1.1 Pedido de Medicamentos de Autorização de Utilização Especial (AUE)

Qualquer medicamento comercializado em Portugal tem de ter uma Autorização de Introdução no Mercado (AIM). Porém, se o hospital necessitar de adquirir um medicamento sem esta autorização, em Portugal, o requerente deve solicitar ao INFARMED uma Autorização de Utilização Especial (AUE). A AUE integra um impresso com a justificação para o pedido, o Resumo das Características do Medicamento (RCM) e algumas informações que sustentam a necessidade do uso do mesmo. O pedido da AUE necessita de ficar registado pelo menos 5 anos e, sempre que pedido, ser facultado ao INFARMED[6,7].

4.1.2 Pedido de benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes

As benzodiazepinas, os psicotrópicos e os estupefacientes constituem um caso particular, necessitando de um controlo especial na distribuição.

Tendo em atenção os *stocks* ideais desta classe de medicamentos, antecipadamente definidos pelo farmacêutico diretor técnico, conforme os gastos mensais, a encomenda dos mesmos é realizada mensalmente. O pedido de encomenda é seguido pelo anexo VII, modelo nº 1506 da Imprensa Nacional da Casa da Moeda (INCM), convenientemente assinado pelo farmacêutico responsável e preenchido com o código interno do medicamento, dosagem, forma farmacêutica e quantidade solicitada (Anexo III). Tanto o original como o duplicado são enviados e carimbados. O anexo é ainda fotocopiado e arquivado na pasta "Pedidos de Estupefacientes" até receção do original, que deve ser guardado por um período de 5 anos[8].

4.1.3 Pedido de medicamentos Extra-Formulário

Apesar de a maior parte dos pedidos para o HPB serem feitos de acordo com o Formulário Hospitalar do Grupo Trofa Saúde, o médico pode sentir necessidade de prescrever medicamentos não incluídos no formulário hospitalar do TSH, ou seja, medicamentos Extra-Formulário. Nessa situação, o médico prescritor deverá preencher a folha de justificação de receituário de medicamentos (Anexo IV), de forma a fundamentar a necessidade daquela medicação específica à Comissão de Farmácia e Terapêutica. A folha é entregue nos SF, sendo da responsabilidade do farmacêutico avaliar e aprovar o documento, procedendo, posteriormente, à dispensa da medicação.

Caso a requisição de um determinado medicamento seja constante, a Comissão de Farmácia e Terapêutica reúne-se para debater a hipótese de o incluir no formulário.

4.2. Receção de medicamentos e produtos farmacêuticos adquiridos

Todo o material encomendado é entregue no Serviço de Aprovisionamento do GTS, na Farmácia Central (FC), onde a funcionária dos Serviços Farmacêuticos faz a satisfação dos pedidos na Intranet e dá entrada das guias das mercadorias. Posteriormente, avalia os solicitados de cada unidade, distribui os produtos e, finalmente, satisfaz, em CPC/HS, esses mesmos pedidos. No caso dos soros, estes são entregues diretamente na farmácia que faz parte do GTS, onde, de seguida, o farmacêutico responsável envia a fatura à FC[6].

No instante da receção da encomenda, no HPB, há um espaço reservado à receção de encomendas onde os produtos são colocados pelo transportador. Depois, o farmacêutico tem o dever de as analisar, verificando: o destinatário de cada encomenda; o produto recebido (designação, dosagem, estado de conservação, etc.); o aspeto exterior dos pacotes e dos seus conteúdos; as guias de transporte (averiguando se os produtos estão presentes e nas quantidades certas); e o cumprimento das condições especiais de armazenamento durante o transporte[9].

Em situações em que se verifique alguma anomalia na encomenda, é analisada a necessidade de devolução e o material é considerado um "produto não conforme". Caso se confirme a devolução do produto, o fornecedor é contactado e elabora-se uma nota de devolução[9].

Após a receção das encomendas e da verificação dos critérios anteriormente referidos, o farmacêutico executa o registo de entrada dos produtos no CPS/HS e procede ao armazenamento dos mesmos[9].

Durante o meu estágio, pude assistir à receção de encomendas, averiguar alguns dos parâmetros aqui descritos e realizar o armazenamento.

4.2.1 Benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes

Na receção de Benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes, o farmacêutico necessita de averiguar a integridade da medicação e confirmar as quantidades recebidas e descritas de cada medicamento desta classe na guia de transferência e no anexo VII do INCM (Anexo III). Posteriormente, estes fármacos precisam de ser registados numa folha de *Excel*, que é constantemente atualizada. De seguida, é indispensável comprovar fisicamente os *stocks*, comparando com os atuais[8,9].

A guia de transporte, em conjunto com o anexo VII preenchido pelo fornecedor, é arquivada com a data e assinatura do farmacêutico[8,9].

4.2.2 Medicamentos antineoplásicos

A preparação de medicamentos antineoplásicos é executada na Unidade de Preparação de Medicamentos Citotóxicos, na farmácia central. Posteriormente, é feito o transporte deste tipo de medicamentos, em malas fechadas e corretamente identificadas com o símbolo de material citotóxico, para os outros hospitais do Grupo TSH[10].

Quando o farmacêutico responsável recebe estas preparações, ele tem o dever de verificar o estado das preparações, o rótulo com todas as informações referentes ao medicamento (informações do doente, data de preparação, tempo de perfusão, via de administração, etc.) e o mapa de produção com a assinatura do farmacêutico que preparou o produto e pelo farmacêutico que o liberta[10]. No momento da averiguação dos rótulos das preparações admitidas e do mapa de produção das mesmas, é realizada a validação informática da prescrição.

4.2.3 Medicamentos manipulados

Para a receção de medicamentos manipulados, é necessário que estes estejam acompanhados com a ficha de preparação, cujos parâmetros devem ser comparados com o rótulo existente no produto pronto. A ficha de preparação deve conter: forma farmacêutica, quantidade preparada, data de preparação, lote, matérias primas utilizadas, validade e assinatura do farmacêutico responsável pela preparação.

4.3. Armazenamento de Medicamentos e de Produtos Farmacêuticos

O armazenamento dos produtos, nos diferentes serviços do hospital, necessita de ser realizado tendo em atenção os exigências legais e advertências dos fabricantes, tendo sempre como objetivo primordial a qualidade dos produtos e a segurança dos doentes.

De uma forma geral, precisam de ser estimados os subsequentes procedimentos gerais: os parâmetros de temperatura (inferior a 25ºC), de luminosidade (proteção solar direta) e de humidade (inferior a 60% de humidade relativa). Além disso, os suportes de armazenamento dos produtos devem ter as dimensões adequadas; o armazenamento deve estar organizado, estando os medicamentos agrupados conforme a forma farmacêutica e por ordem alfabética da Denominação Internacional Comum (DCI), e deve seguir o princípio *First Expired, Firs Out* (*FEFO)*, de forma a evitar o desperdício de medicamentos[11]. Alguns produtos específicos encontram-se reunidos, conforme o serviço a que se reservam (ex: Dentária ou Imagiologia).

Os parâmetros de temperatura e de humidade são constantemente monitorizados pelo serviço de manutenção. Os registos, com todos os valores medidos e gráfico resumo semanal, são semanalmente enviados para os serviços farmacêuticos, onde vão ser examinados e explicados. Caso se verifique alguma anomalia nos valores, é lançado um alerta para os serviços farmacêuticos e para o serviço de manutenção.

No que diz respeito aos medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto idênticos, denominados de *Look-alike, Sound alike* (*LASA*), o HPB decidiu modificar a identificação desses medicamentos nos locais de armazenamento, através da inserção de letras maiúsculas, sublinhado e negrito, facilitando a diferenciação de medicamentos ortograficamente semelhantes[12].

4.3.1 Situações especiais de armazenamento

Existem alguns medicamentos e produtos farmacêuticos que exigem condições especiais de armazenamento: os medicamentos termolábeis que se encontram resguardados no frigorífico, que está equipado com um sensor para o controlo e registo de temperaturas (entre 2-8ºC); os medicamentos fotossensíveis, que estão guardados em embalagens próprias ou embrulhados em papel de alumínio e colocados em local ao abrigo da luz; os produtos inflamáveis, que se encontram numa área distinta do restante armazém e bem protegidos; finalmente, os estupefacientes e psicotrópicos que estão armazenados num cofre, com fechadura de segurança e prateleiras, permitindo uma melhor organização ao nível do armazenamento dos mesmos.

Tal como os restantes medicamentos, os produtos guardados no frigorífico e no cofre apresentam a mesma lógica de armazenamento.

4.3.2 Controlo de Validades e de *Stocks*

É da responsabilidade do farmacêutico responsável, no HPB, o controlo dos prazos de validade e *stocks* dos medicamentos e produtos farmacêuticos. Porém, esta verificação pode ser compartilhada com os enfermeiros, nos diferentes serviços clínicos.

O prazo de validade (PV) dos medicamentos, é controlado mensalmente em todos os serviços do hospital, em carrinhos de emergência e em todos os lotes existentes na farmácia. Quando o prazo de validade de algum medicamento é inferior a três meses, de maneira a evitar o desperdício de medicamentos, é colocada uma etiqueta vermelha com o atento "Atenção prazo de validade a expirar" e outra com "Utilizar primeiro". Em situações em que seja detetada, por algum enfermeiro, qualquer medicação com prazo inferior a 3 meses, aquele deve contatar os serviços farmacêuticos, para que seja efetuada a troca do medicamento por outro que tenha um PV mais alargado ou, caso não exista outro com um PV superior, a medicação permanece no serviço com a etiqueta "Atenção prazo de validade a expirar".

Em relação à contagem de *stocks* na farmácia e de cada serviço, esta é feita semanalmente, de forma a prevenir a acumulação de quebras ou acertos, e para que se consiga um controlo mais eficiente e organizado de todos os produtos farmacêuticos.

Ao longo destes dois meses de estágio, tive a ocasião de controlar o PV dos medicamentos, de etiquetar os alertas naqueles cujo PV era inferior a 3 meses e de realizar a contagem e o registo informático de *stocks* da farmácia e dos diversos serviços.

4.3.3 Controlo de gases medicinais

Os gases medicinais são gases ou conjunto de gases que, conforme o seu uso, podem ser considerados dispositivos médicos ou medicamentos[13].

No HPB, existem vários gases medicinais: Oxigénio B5 e B50, Dióxido de Carbono B5 e B50, Pulmo S10 (Oxigénio 21% + Hélio 9,5% + Monóxido de carbono 0,26% + Azoto), Protóxido de Azoto B50 e Ar Medicinal L50 (Keol). O controlo destes gases é da responsabilidade do farmacêutico.

As garrafas dos gases são armazenadas no exterior do HPB, num local próprio, onde estão dispostas por duas rampas, esquerda e direita, com sete garrafas cada uma, e por uma rampa de emergência, com duas garrafas. Somente uma das rampas opera e, no momento em que essa termina, a outra começa a trabalhar.

Sempre que é preciso trocar as garrafas de uma rampa, os técnicos da manutenção devem notificar os SF das entradas e das saídas das rampas, bem como das suas substituições, e entregar, em mão, a guia de remessa das garrafas, para que seja feito o registo por parte do farmacêutico. Com estes dados, a esta preenche uma folha característica, arquivada na pasta de Gases medicinais, com indicação de: data de entrada das garrafas no HPB, número de lote, data de validade e data de início

e de fim do seu uso (Anexo V). Durante o meu estágio, tive a oportunidade de realizar alguns destes registos.

4.4. Sistema de distribuição de medicamentos

A distribuição dos medicamentos ou de produtos farmacêuticos pelos diversos serviços do hospital é um dos importantes deveres dos SF, de forma a supervisionar a terapêutica e os seus custos e de garantir uma administração correta e segura dos medicamentos, bem como o cumprimento da prescrição dos mesmos[14].

A distribuição pode ser repartida em: distribuição tradicional, distribuição individual diária em dose unitária (DIDDU), distribuição a doentes em regime ambulatório e distribuição de medicamentos com controlo especial[14].

4.4.1 Distribuição tradicional

A distribuição tradicional compreende a reposição de *stocks* fixos, previamente determinados pelo farmacêutico e enfermeiro responsável, com base nas necessidades semanais de cada serviço do HPB.

Todas as semanas, consoante o dia da semana (Tabela 1), o farmacêutico organiza e satisfaz todos os pedidos gerados informaticamente pelos vários serviços do hospital ou pelos SF (Anexo VI). O farmacêutico realiza a entrega dos pedidos e a reposição dos produtos nos lugares adequados, nos serviços de urgência, bloco e internamento, ficando os pedidos dos outros serviços no cais, para as auxiliares de serviço levantarem. Caso os pedidos não sejam inteiramente satisfeitos, estes ficam pendentes no sistema CPC/HS, até a farmacêutica pedir os artigos em ausência aos outros hospitais ou à Farmácia Central[14].

Sempre que algum dos serviços precise de algum produto com urgência, a farmácia do hospital é contatada para realizar o pedido, sendo efetuada, pela farmacêutica, a transferência direta, através do CPC/HS, do produto para o serviço em questão. Posteriormente, o artigo é levantando nos serviços farmacêuticos por uma auxiliar.

Fora do horário de funcionamento dos SF, o enfermeiro necessita de solicitar à manutenção que abra a porta da farmácia, sendo indispensável o preenchimento da folha de "Registo de Levantamento de Medicação" com o nome do medicamento levantado, a indicação da quantidade, a identificação do serviço e doente a quem se reserva a medicação, a data, a hora e a assinatura do requisitante (Anexo VII).

4.4.2 Distribuição individual diária em dose unitária

O sistema de DIDDU corresponde à dispensa de medicamentos e de produtos farmacêuticos específicos reservados a doentes internados, em doses individualizadas, para um período de 24h (salvo feriados e fins de semana, em que o período é superior) [14]. Este sistema permite, em

colaboração com os restantes profissionais de saúde, um maior controlo da medicação, diminuído eventuais erros de prescrição ou de possíveis interações. Depois de ser realizada a prescrição médica do doente, o farmacêutico analisa-a em CPC/HS, de forma a avaliar a sua conformidade. No caso de ser detetada alguma divergência na terapêutica, o farmacêutico necessita de contactar o clínico responsável pela prescrição, de maneira a solucionar o problema. Logo depois da validação da prescrição, é impresso o mapa de distribuição da unidose e organiza-se a medicação em malas unidose, com gavetas identificadas com o nome de cada doente, quarto, cama, número de processo e serviço (Anexo VIII). Posteriormente, as malas são entregues nos serviços de internamento e é feito o débito da medicação atribuída a cada doente, no dia seguinte[14].

Em caso de devolução de alguma medicação que, por dado motivo, não foi dado ao doente, é obrigatório realizar a devolução aos SF, em CPC/HS, do medicamento em questão, para um melhor controlo de *stocks*[15].

Diariamente, durante todo o meu período de estágio, pude, juntamente com a farmacêutica, preparar a DIDDU e validar as prescrições.

4.4.3 Distribuição a doente em regime ambulatório

A distribuição de medicamentos a doentes em regime ambulatório compreende a dispensa, a utentes incluídos neste regime, de produtos farmacêuticos a título gratuito[16]. Esta distribuição permite que os doentes continuem com a medicação fora do hospital, uma melhor vigia de eventuais efeitos secundários da medicação, um melhor acompanhamento da terapêutica do doente pelo farmacêutico, uma diminuição dos custos relacionados com o internamento e, ainda, a redução do risco de infeções hospitalares[1].

O médico, depois de avaliar o doente, contata o farmacêutico, disponibilizando as prescrições médicas e informações importantes e necessárias. De seguida, a farmacêutica deve garantir, em tempo previsto, a entrega da porção necessária da medicação em questão.

Aquando da chegada da medicação à farmácia, o utente poderá levantá-la na receção, apresentando a receita médica. Já o farmacêutico, deverá proceder ao débito e ao registo da ficha do doente (Anexo IX), prestar esclarecimentos ao utente acerca da terapêutica, clarificar qualquer dúvida que este possa apresentar e incentivar a adesão à terapêutica.

No tempo em que me encontrei a estagiar na farmácia do HPB, não tive a oportunidade de realizar ou de acompanhar este tipo de distribuição.

4.4.4 Distribuição de medicamentos com controlo especial

Hemoderivados, benzodiazepinas, psicotrópicos e estupefacientes são alguns exemplos de fármacos que, devido às suas características, têm um circuito de distribuição próprio.

4.4.4.1 Hemoderivados

Os medicamentos derivados do sangue e plasma humano requerem uma distribuição própria, uma vez que podem ser veículos de infeções infetocontagiosas. Este grupo de fármacos exigem um controlo e registo específico, segundo o Despacho do Ministério da Saúde nº 5/95 de 25 de janeiro (revogado pelo Despacho nº 28356/2008, de 13 de Outubro), visto que poderá haver a necessidade de rastrear um determinado lote caso surja algum problema[17].

Desta forma, a distribuição destes medicamentos exige o preenchimento do modelo nº 1804 do INCM: "Medicamentos Hemoderivados – Requisição/Distribuição/Administração" (Anexo X). Este documento é constituído pelo original ("Via Farmácia"), arquivado durante 5 anos nos SF por ordem de requisição, e pelo duplicado ("Via Serviço") que é arquivado, em conjunto com o processo clínico do doente, no serviço requisitante. Os quadros A e B devem ser preenchidos por um médico; o quadro C (referente à informação do produto em causa) por um farmacêutico e o quadro D, da "Via Serviço", é preenchido pelo enfermeiro responsável[17].

O hemoderivado é enviado ao serviço requisitante, após o preenchimento do documento por parte do médico e farmacêutico, assegurando, posteriormente, o enfermeiro, o transporte da medicação que deverá assinar no local indicado[17]. A devolução do medicamento aos SF, caso não tenha sido administrado, é possível num prazo 24h.

4.4.4.2 Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes

Devido à possível dependência física psicológica e física de benzodiazepinas, psicotrópicas e estupefacientes, este grupo de fármacos necessita de um controlo mais vigiado. Assim, para estes fármacos serem dispensados é obrigatório o preenchimento do Anexo X (Anexo XI), modelo nº 1509 da INCM, com a identificação do medicamento, o serviço onde foi administrado, o nome do doente, a quantidade utilizada, o número do processo, a data e a assinatura do enfermeiro responsável. Após o enfermeiro ter preenchido o documento, este deve ser conferido, analisado e assinado pelo diretor do serviço, sendo depois cedido ao farmacêutico.

Posteriormente, o farmacêutico confirma se a folha está corretamente preenchida, assina no local indicado e regista, em folha de *excel*, o número da requisição, o serviço requisitante bem como a identificação e a quantidade do medicamento usado. Realiza, igualmente, a atualização do *stock* restante, a transferência informática para o serviço requisitante e a entrega do fármaco em questão, juntamente com a guia e os Anexos X, devidamente assinados, ao enfermeiro responsável. Por fim, o enfermeiro confirma se o documento está em ordem, assina cada anexo em "recebido por", arquiva o duplicado e entrega ao farmacêutico o original que será arquivado nos SF, juntamente com a guia[8].

4.4.4.3 Medicamentos antineoplásicos

O farmacêutico entrega diretamente qualquer medicação deste grupo de fármacos ao enfermeiro e realizam, em conjunto, uma comparação dos rótulos e da medicação em questão, com

a folha de prescrição informática, para garantir que se encontra tudo em ordem. De seguida, o enfermeiro assina a folha, que depois é arquivada pelo farmacêutico[10].

A mala, onde foi transportada a medicação, mantém-se fechada e é arrumada na sala dedicada à administração da medicação. Desta forma, as preparações permanecem resguardadas na mala, sendo somente daí retiradas, logo antes do princípio do tratamento do doente[10].

4.4.4.4 Sugamadex

O fármaco Sugamadex é, habitualmente, utilizado no bloco operatório para reverter o efeito de relaxantes musculares (ex.: rocurónio). Apesar de ter uma ação semelhante à neostigmina, o sugamadex tem um efeito terapêutico mais rápido e eficaz[18].

Uma vez que este fármaco possui um elevado custo de aquisição e tem sido muito utlizado nos últimos tempos, todo o GTS apresenta um controlo muito rigoroso relativamente ao seu uso. Assim, sempre que o Sugamadex é utilizado, o médico anestesista tem que preencher a "Folha de Justificação de Utilização do Sugamadex" (Anexo XII), assinar a mesma e entregá-la ao farmacêutico responsável para ser arquivada.

Durante o meu estágio, tive a oportunidade de assistir a algumas entregas de justificação de utilização do Sugamadex.

5. Preparação de medicamentos

5.1 Formas farmacêuticas não estéreis

Os manipulados não estéreis, habitualmente soluções aquosas para uso externo, são preparados, na *hotte*, na farmácia central do TSH, onde existem as condições indispensáveis para a produção dos mesmos, de forma a cumprir as "Boas Práticas de Fabrico" e a garantir a qualidade e seguridade[19].

Os farmacêuticos dos diferentes hospitais do TSH realizam os pedidos dos serviços de manipulados, todas as segundas-feiras. Posteriormente, estes pedidos são recolhidos e preparados pela técnica da farmácia central.

Todo o manipulado apresenta uma ficha de preparação com composição, data de preparação, forma farmacêutica, técnica de preparação e quantidade a preparar. No fim, o medicamento deve ser rotulado, onde constam a data de validade, número de lote bem como algumas informações detalhadas.

5.2 Nutrição parentéricos

Atualmente, as necessidades dos doentes de cada serviço no GTS não justificam a presença de uma Unidade de preparação de bolsas parentéricas. Assim, na farmácia do HPB, existe apenas *stock* de bolsas parentéricas pré-fabricadas, que possuem uma solução de glucose, uma solução de

aminoácidos e uma emulsão lipídica: N4 (veia periférica) e N7 (veia central). Estas bolsas pré-fabricadas podem ser editadas, pelo enfermeiro, no momento da colocação, com oligoelementos e vitaminas, tendo em conta as faltas nutricionais de cada doente.

5.3 Medicamentos antineoplásicos

A preparação deste tipo de medicamentos, como anteriormente mencionado, é da responsabilidade da farmacêutica responsável e é realizada, nos SF do Hospital Privado de Alfena, na Unidade de Preparação de Medicamentos Citotóxicos.

São essenciais cuidados próprios na preparação destes medicamentos, devido ao alto perigo mutagénico, teratogénico e carcinogénico. O operador deve-se equipar com o vestuário e acessórios protetores, sendo este procedimento feito numa câmara de fluxo laminar vertical, numa sala com pressão negativa, com o objetivo de proteger o profissional.

5.4 Reembalagem e fracionamento

Por vezes, caso a embalagem primária de algum medicamento não possua a informação de PV e de lote para cada comprimido, é preciso proceder ao reembalamento do medicamento em questão, para que seja possível o uso de cada um isoladamente. Geralmente, este processo é realizado na farmácia central, num aparelho automático.

O fracionamento de medicamentos é apenas feito caso não exista uma dosagem opcional, no formulário hospitalar, permitindo cumprir a prescrição médica, e deve ser feito apenas para o consumo do diário, conforme as prescrições. O medicamento fracionado deve possuir as mesmas características do medicamento que lhe deu origem[20].

Os equipamentos utilizados para o fracionamento e reembalagem, assim como a bancada, devem ser desinfetados e asseados, com álcool a 70º, antes, durante e após o procedimento. Depois do fracionamento, o medicamento fracionado deve ser reembalado e rotulado, onde consta a DCI, dose inicial, dose final conforme a fração, lote, forma farmacêutica, data de validade final atribuída (6 meses a partir do dia de fracionamento) e denominação da fração correspondente ao medicamento original. Além disso, é necessário preencher a folha de Registo de Fracionamento (Anexo XIII), com: data de fracionamento, identificação do medicamento a fracionar (DCI, validade original, lote, etc.), validade final atribuída, identificação de operador e supervisor e cópia do rotulo do comprimido fracionado[20].

Considerações Finais

Em parceria com os restantes profissionais de saúde do hospital, o farmacêutico hospitalar assume um papel importante e indispensável, contribuindo, assim, para a segurança, a eficácia e a qualidade dos serviços prestados ao doente.

Durante o meu estágio nos serviços farmacêuticos do HPB, tive a oportunidade de observar e acompanhar as diferentes ações desempenhadas por um farmacêutico hospitalar, o que me proporcionou uma compreensão amplificada das atividades, das responsabilidades e dos deveres deste profissional num hospital.

Desta forma, julgo que o meu estágio no HPB foi uma experiência gratificante e enriquecedora, que me irá trazer imensas vantagens para o meu futuro pessoal, académico e profissional.

Bibliografia

[1] INFARMED: Manual da Farmácia Hospitalar. Acessível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/manual.pdf/a8395577-fb6a-4a48-b295-6905ac60ec6c [acedido em 10 de junho de 2018]

[2] Trofa Saúde Hospital: Quem somos. Acessível em: http://www.trofasaude.pt/trofa-saude/quem-somos/ [acedido em 10 de junho de 2018]

[3] Trofa Saúde Hospital: Unidades de Saúde. Acessível em: http://www.trofasaude.pt/unidades/ [acedido em 10 de junho de 2018]

[4] Trofa Saúde Hospital Braga Sul: Serviços. Acessível em: http://www.trofasaude.pt/bragasul/servicos/ [acedido em 10 de junho de 2018]

[5] Trofa Saúde Hospital Braga Sul: O Hospital. Acessível em: http://www.trofasaude.pt/bragasul/unidade/o-hospital/ [acedido em 10 de junho de 2018]

[6] Grupo Trofa Saúde: Manual de Procedimentos dos Serviços Farmacêuticos do Grupo Trofa Saúde.

[7] INFARMED: Autorização de Comercialização (AUE, AUE de lote e SAR). Acessível em: http://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/autorizacao_de_utilizacao_especial [acedido em 12 de junho de 2018]

[8] Grupo Trofa Saúde: Procedimento Operacional de Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes.

[9] Grupo Trofa Saúde: Procedimento Operacional de Receção de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos.

[10] Grupo Trofa Saúde: Procedimento Operacional de Receção e Distribuição de Preparações de Medicamentos Antineoplásicos.

[11] Grupo Trofa Saúde: Procedimento Operacional de Armazenamento Geral de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos.

[12] Direção Geral de Saúde (DGS): Norma nº 020/2014 de 30/12/2014 atualizada a 14/12/2015, Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes. Acessível em: https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0202014-de-30122014.aspx [acedido em 13 de junho de 2018]

[13] Ordem dos farmacêuticos: Manual de Gases Medicinais. Acessível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/manual_gases_15882259235941258aebe83.pdf [acedido em 14 de junho de 2018]

[14]Grupo Trofa Saúde: Procedimento Operacional de Distribuição de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos.

[15] Grupo Trofa Saúde: Procedimento Operacional de Revertências de Medicamentos

[16] INFARMED: Despacho no 13382/2012 de 04/10/2012 (DR, 2.a série, n.o 198, de 12 de outubro de 2012). Acessível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1068150/033-D_Desp_13382_2012.pdf [acedido em 14 de junho de 2018]

[17] Grupo Trofa Saúde: Procedimento Operacional de Distribuição de Medicamentos Derivados do Plasma

[18] European Medicines Agency: Bridion. Acessível em: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Summary_for_the_public/human/000885/WC500052306.pdf [acedido em 15 de junho de 2018]

[19] INFARMED: Aprova as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia oficina e hospitar (Portaria nº 594/2004, de 2 de Junho). Acessível em: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/portaria_594-2004.pdf/d8b8cac3-3250-4d05-b44b-51c5f43b601a [acedido em 18 de junho de 2018]

[20] Grupo Trofa Saúde: Procedimento Operacional de Fracionamento e Reembalagem de Comprimidos.

Anexos

Anexo I – Plano Operacional Diário dos Serviços Farmacêuticos do HPB

Tabela III- Plano Operacional dos Serviços Farmacêuticos do HPB. PM – Prescrições médicas; INT – Internamento; GASTRO – Gastroenterologia; URG – Urgência; FISIO – Fisiologia; CEXT – Consulta Externa.

Diário	
Manhã: • Verificar se houve levantamento da medicação na Farmácia + Debitar/Transferir • Validar prescrições médicas (PM)	*Tarde:* • Validar PM + Preparar malas unidose para INT3 e 4 • Reverter medicação do dia anterior + Debitar unidose • Verificar e arrumar encomenda.
2ªFeira	
Manhã: • Debitar medicação unidose de Sábado e Domingo • Satisfazer pedido GASTRO • Satisfazer pedido de medicamentos e soros/ embalagens vazias URG • Fazer pedido de manipulados	*Tarde:* • Gerar e satisfazer pedido de medicamentos do INT3 e 4 • Satisfazer pedido de soros/embalagens vazias INT3 e 4
3ªFeira	
Manhã: • Satisfazer pedido de FISIO • Satisfazer pedido CEXT • Satisfazer pedido embalagens vazias BLOCO • Gerar e satisfazer pedido de soros BLOCO	*Tarde:* • Gerar e satisfazer pedido de medicamentos do BLOCO • Repor estupefacientes do BLOCO • Fazer contagem do *stock* do INT3 e/ou 4
4ªFeira	
Manhã: • Produzir *kits* (INT + BLOCO) + Efetuar consumo aos serviços • Gerar e satisfazer pedido do BLOCO DE PARTOS • Fazer contagem do *stock* da URG	*Tarde:* • Gerar e satisfazer pedido de medicamentos do INT3 e 4 • Fazer contagem do *stock* da FARMÁCIA
5ªFeira	
Manhã: • Satisfazer pedido de medicamentos e soros/embalagens vazias URG • Satisfazer pedido de DENTÁRIA • Reunião alinhamento operacional (11h30)	*Tarde:* • Satisfazer pedido CEXT • Satisfazer pedido de soros/embalagens vazias INT3 e 4
6ªFeira	
Manhã: • Fazer encomenda semanal à Farmácia Central + Pedidos Extra + Pedido Soros • Gerar e satisfazer pedido de medicamentos do BLOCO • Satisfazer pedido de ESTERILIZAÇÃO • Satisfazer pedido IMAGIOLOGIA	*Tarde:* • Preparar malas unidose para 6ª, Sábado e Domingo • Debitar medicação unidose apenas de 6ª • Gerar e satisfazer pedido de medicamentos do INT3 e 4

Figura 1: Plano Operacional Diário dos Serviços Farmacêuticos do HPB

Anexo II – Serviços Farmacêuticos do HPB



Figura 2: Farmácia do Hospital Privado de Braga



Figura 3: Armazenamento dos soros



Figura 4: Secretária da farmacêutica do HPB

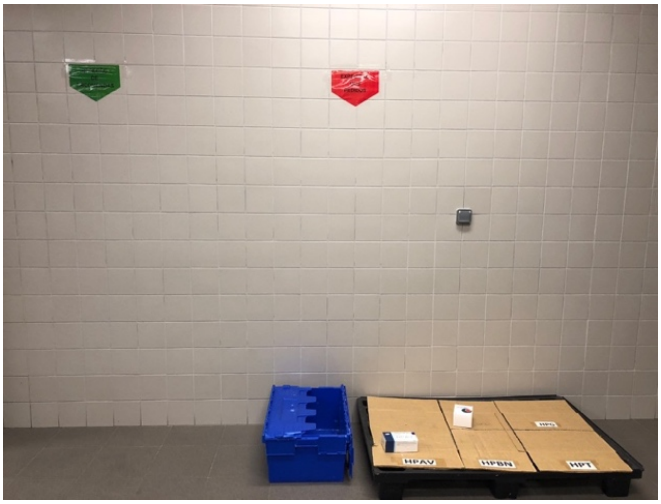


Figura 5: Zona de receção e de envio dos produtos farmacêuticos

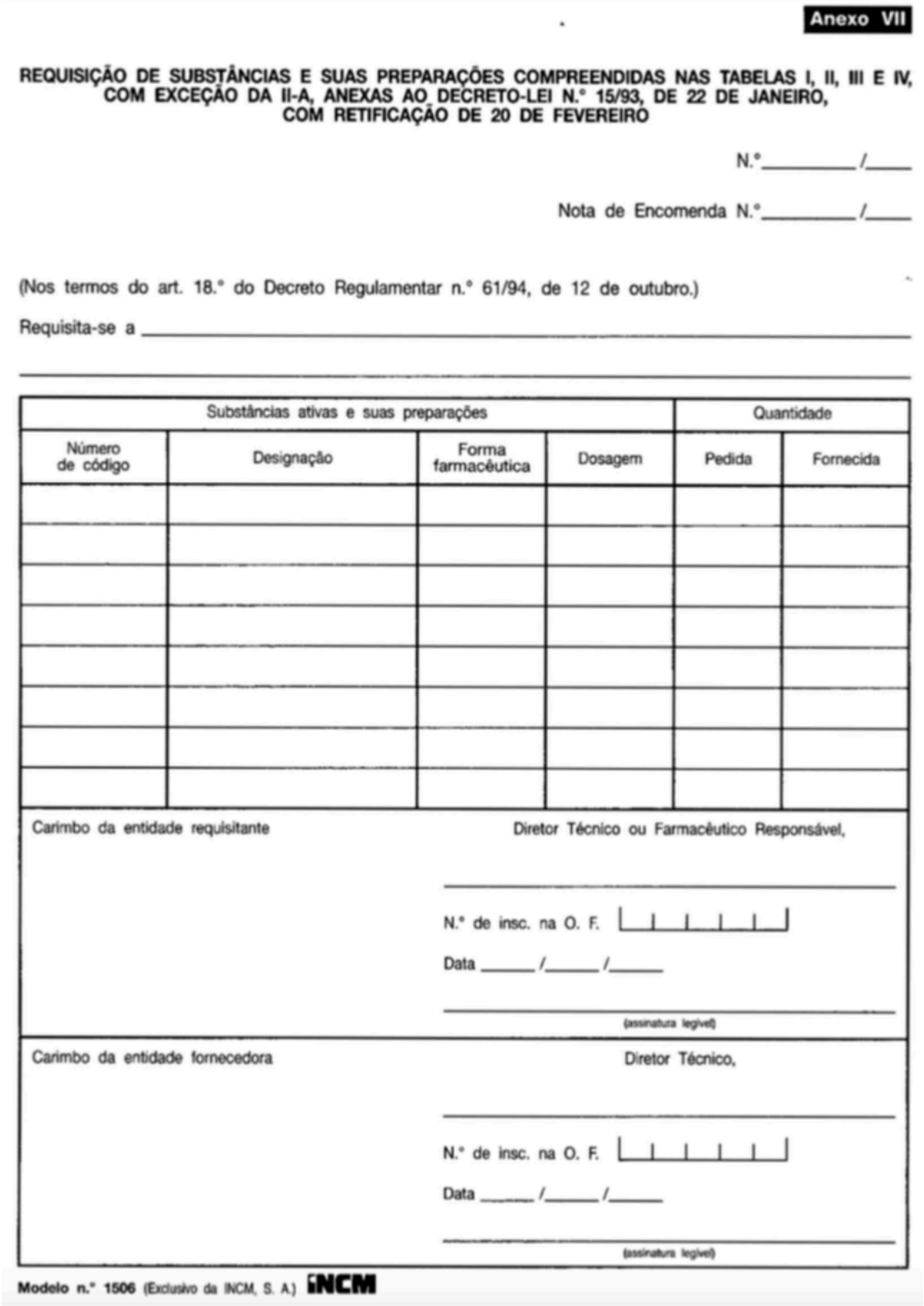


Figura 6: Esquema da planta dos serviços farmacêuticos do HPB



Figura 7: Frigorífico

Anexo III – Pedido de Estupefacientes (Anexo VII)



Anexo VII

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

N.º_____/____

Nota de Encomenda N.º_____/____

(Nos termos do art. 18.º do Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de outubro.)

Requisita-se a _____

_____

Substâncias ativas e suas preparações				Quantidade	
Número de código	Designação	Forma farmacêutica	Dosagem	Pedida	Fornecida

Carimbo da entidade requisitante

Diretor Técnico ou Farmacêutico Responsável,

_____

N.º de insc. na O. F. |_|_|_|_|_|

Data _____/_____/_____

_____

(assinatura legível)

Carimbo da entidade fornecedora

Diretor Técnico,

_____

N.º de insc. na O. F. |_|_|_|_|_|

Data _____/_____/_____

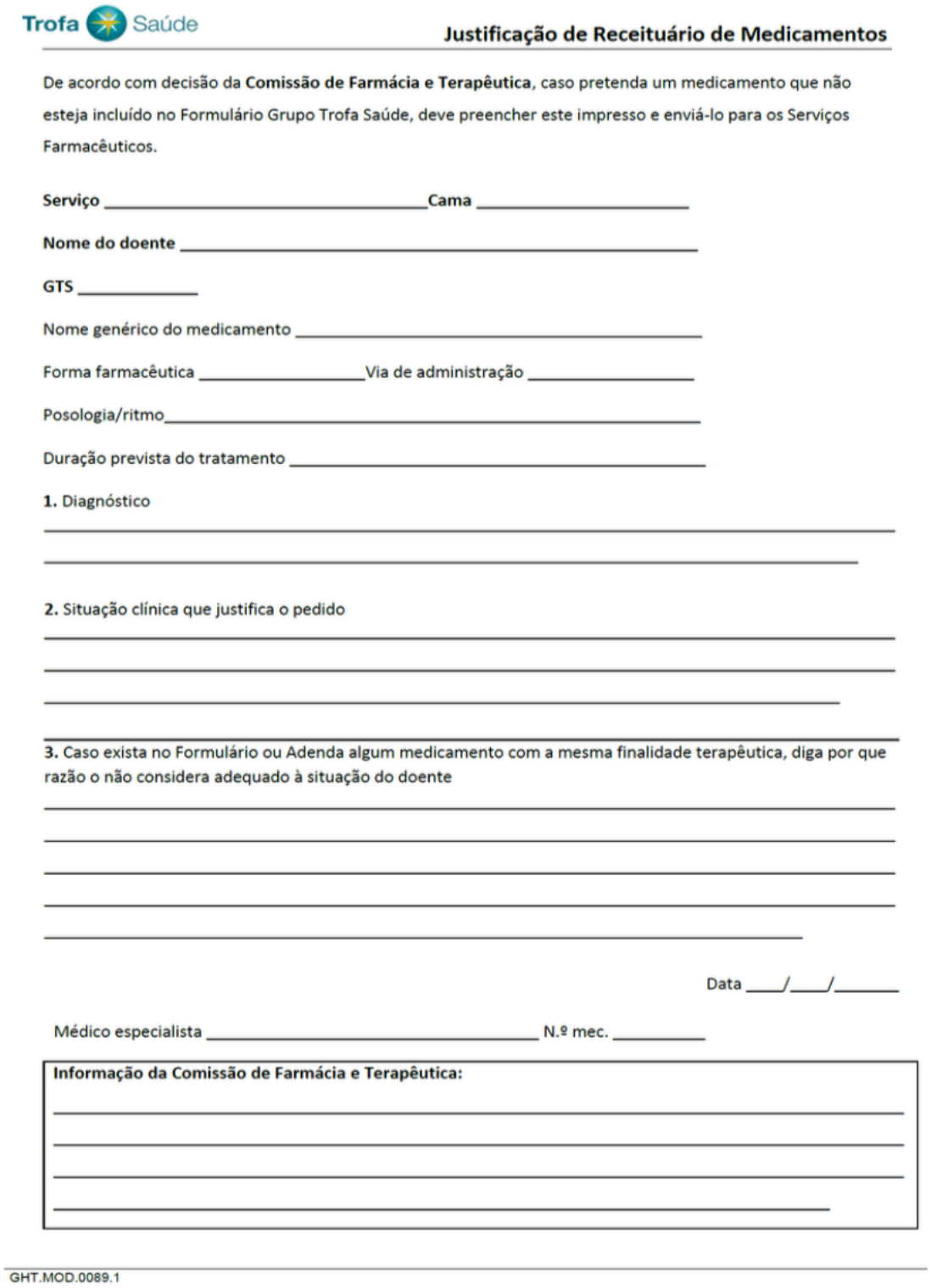
_____

(assinatura legível)

Modelo n.º 1506 (Exclusivo da INCM, S. A.) INCM

Figura 8: Anexo VII - Pedido de estupefacientes

Anexo IV – Justificação de Receituário de Medicamentos



Trofa Saúde

Justificação de Receituário de Medicamentos

De acordo com decisão da **Comissão de Farmácia e Terapêutica**, caso pretenda um medicamento que não esteja incluído no Formulário Grupo Trofa Saúde, deve preencher este impresso e enviá-lo para os Serviços Farmacêuticos.

Serviço _____ **Cama** _____

Nome do doente _____

GTS _____

Nome genérico do medicamento _____

Forma farmacêutica _____ Via de administração _____

Posologia/ritmo _____

Duração prevista do tratamento _____

1. Diagnóstico

_____

_____

2. Situação clínica que justifica o pedido

_____

_____

_____

_____

3. Caso exista no Formulário ou Adenda algum medicamento com a mesma finalidade terapêutica, diga por que razão o não considera adequado à situação do doente

_____

_____

_____

_____

_____

Data ____/____/_____

Médico especialista _____ N.º mec. _____

Informação da Comissão de Farmácia e Terapêutica:

_____

_____

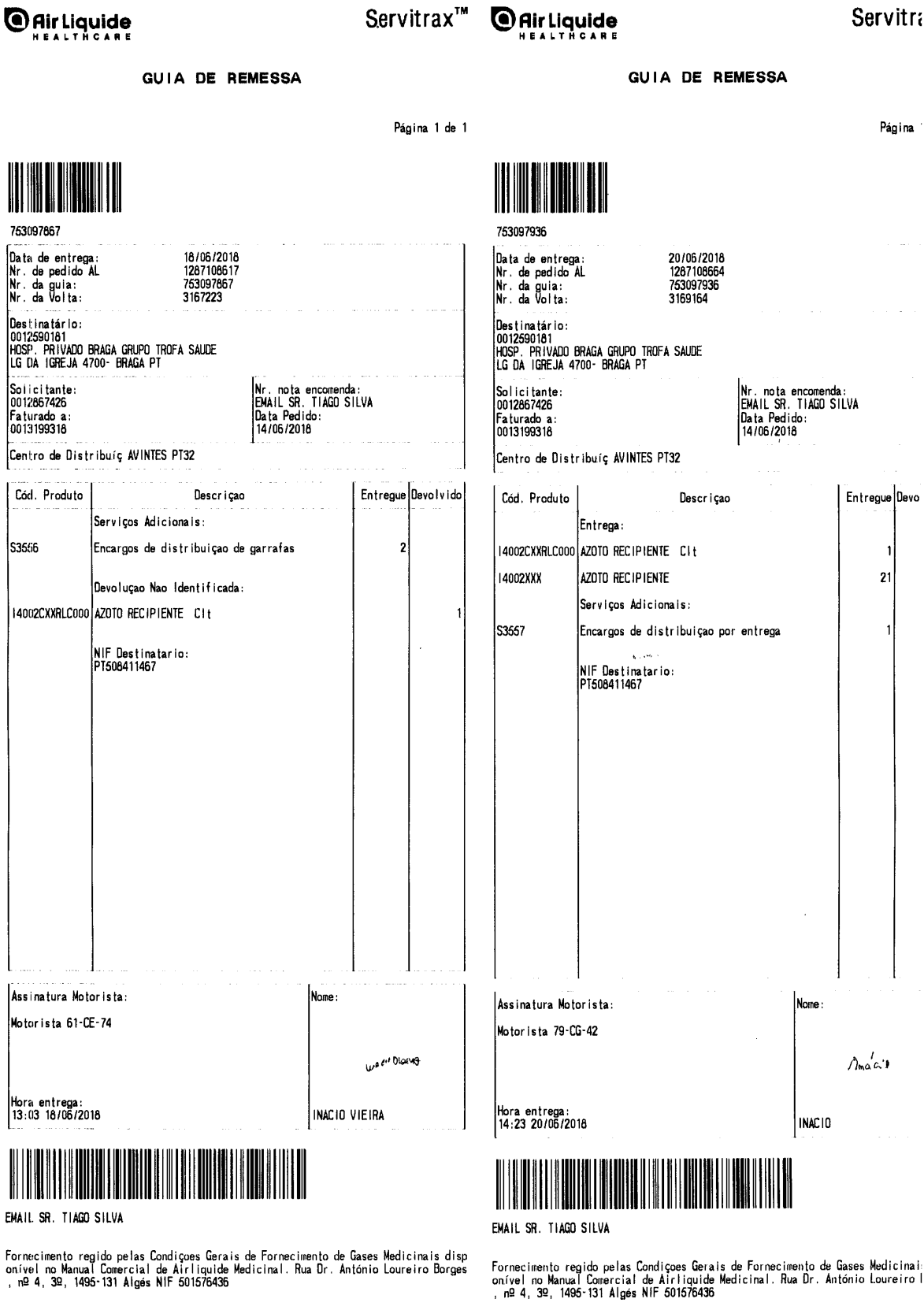
_____

_____

GHT.MOD.0089.1

Figura 9: Justificação de Receituário de Medicamentos

Anexo V – Guia de Remessa e Documento de Registo de Gases Medicinais



Air Liquide HEALTHCARE Servitrax™

GUIA DE REMESSA

Página 1 de 1

753097867

Data de entrega: 18/06/2018
Nr. de pedido AL 1287108617
Nr. da guia: 753097867
Nr. da Volta: 3167223

Destinatário:
0012590181
HOSP. PRIVADO BRAGA GRUPO TROFA SAUDE
LG DA IGREJA 4700- BRAGA PT

Solicitante:
0012867426
Faturado a:
0013199318

Nr. nota encomenda:
EMAIL SR. TIAGO SILVA
Data Pedido:
14/06/2018

Centro de Distribuíç AVINTES PT32

Cód. Produto	Descriçao	Entregue	Devolvido
	Serviços Adicionais:		
S3566	Encargos de distribuiçao de garrafas	2	
	Devoluçao Nao Identificada:		
14002CXXRLC000	AZOTO RECIPIENTE Clt		1
	NIF Destinatario: PT508411467		

Assinatura Motorista:
Motorista 61-CE-74

Hora entrega:
13:03 18/06/2018

Nome:
INACIO VIEIRA

EMAIL SR. TIAGO SILVA

Fornecimento regido pelas Condiçoes Gerais de Fornecimento de Gases Medicinais disponível no Manual Comercial de Airliquide Medicinal. Rua Dr. António Loureiro Borges, nº 4, 3º, 1495-131 Algés NIF 501576436

Air Liquide HEALTHCARE Servitra

GUIA DE REMESSA

Página

753097936

Data de entrega: 20/06/2018
Nr. de pedido AL 1287108664
Nr. da guia: 753097936
Nr. da Volta: 3169164

Destinatário:
0012590181
HOSP. PRIVADO BRAGA GRUPO TROFA SAUDE
LG DA IGREJA 4700- BRAGA PT

Solicitante:
0012867426
Faturado a:
0013199318

Nr. nota encomenda:
EMAIL SR. TIAGO SILVA
Data Pedido:
14/06/2018

Centro de Distribuíç AVINTES PT32

Cód. Produto	Descriçao	Entregue	Devo
	Entrega:		
14002CXXRLC000	AZOTO RECIPIENTE Clt	1	
14002XXX	AZOTO RECIPIENTE	21	
	Serviços Adicionais:		
S3557	Encargos de distribuiçao por entrega	1	
	NIF Destinatario: PT508411467		

Assinatura Motorista:
Motorista 79-CG-42

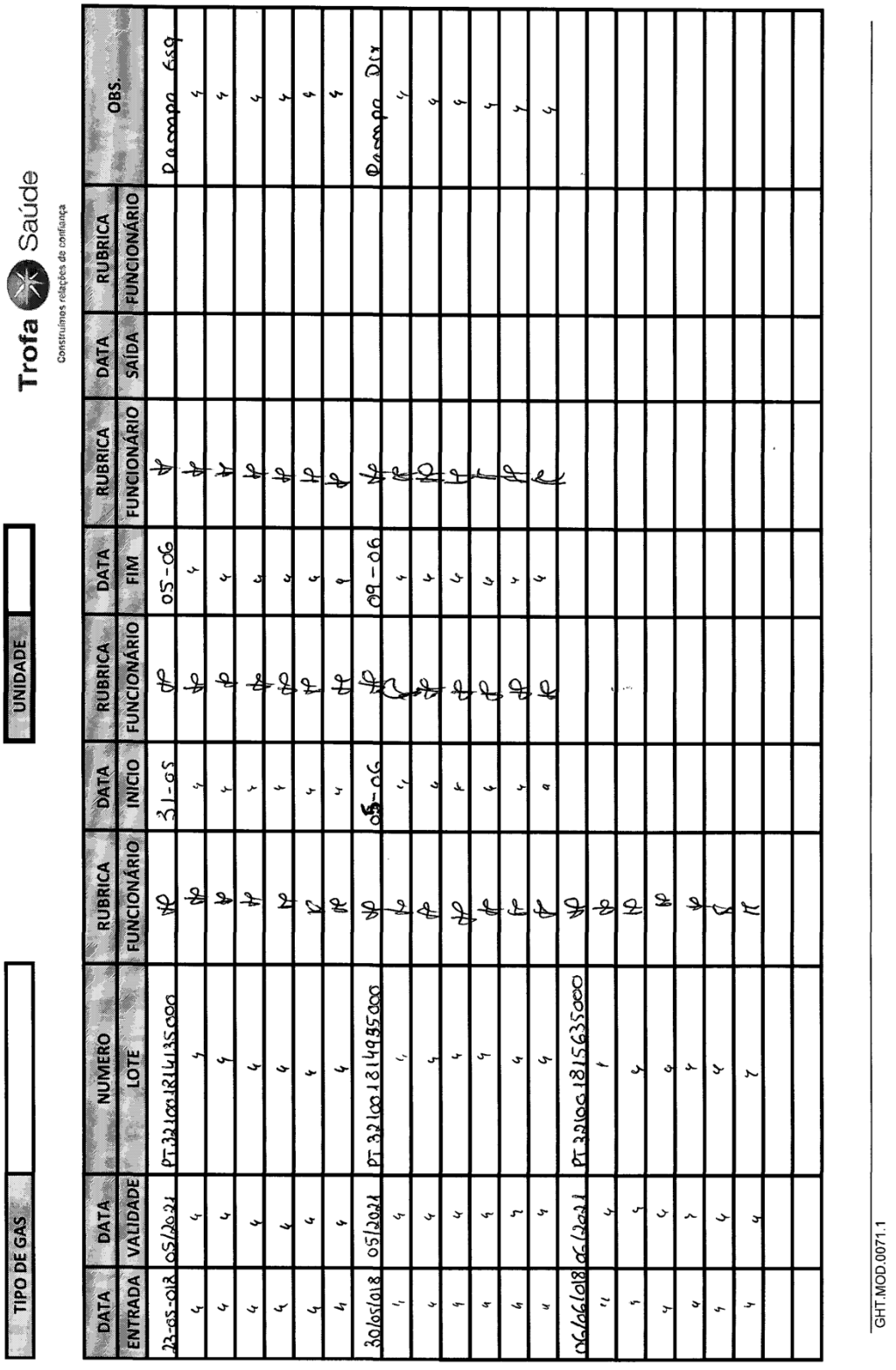
Hora entrega:
14:23 20/06/2018

Nome:
INACIO

EMAIL SR. TIAGO SILVA

Fornecimento regido pelas Condiçoes Gerais de Fornecimento de Gases Medicinais disponível no Manual Comercial de Airliquide Medicinal. Rua Dr. António Loureiro Borges, nº 4, 3º, 1495-131 Algés NIF 501576436

Figura 10: Exemplo de uma Guia de Remessa de Gases Medicinais



TIPO DE GAS | UNIDADE

Trofa Saúde
Construímos relações de confiança

DATA ENTRADA	DATA VALIDADE	NUMERO LOTE	RUBRICA FUNCIONÁRIO	DATA INICIO	RUBRICA FUNCIONÁRIO	DATA FIM	RUBRICA FUNCIONÁRIO	DATA SAÍDA	RUBRICA FUNCIONÁRIO	OBS.
23-05-018	05/2021	PT32100181413S000		31-05		05-06				Pampa 6sg
30/05/018	05/2021	PT32100181499S000		05-06		09-06				Pampa Dcx
06/06/018	06/2021	PT32100181563S000								

GHT.MOD.0071.1

Figura 11: Exemplo de um Documento de Registo de Gases Medicinais

Anexo VI – Pedido de Reposição de Stocks (Distribuição Tradicional)

Hospital Privado de Braga

Serviços Farmaceuticos

Pedido de Reposição de Stocks

GHPH2176R_8.RDF

Data: 2018/07/16
Hora: 16:50:44
Pág. 1 / 1
Utilizador D10181

Valores Em euros

Entidade requisitante: 100006 - GASTROENTEROLOGIA - HPB

Autorizo

Número Pedido : RS2018070235 **Tipo Pedido:** **Data Pedido:** 2018/07/16
Tipo Docum. : Pedido de Reposição de Stocks **Armazém:** END_HPB - Armazém de Endoscopia HPB
Local Entrega: **Data Entrega:**
Responsável : P6736 - Carla Sofia de Castro Oliveira Sousa

Medic./Artigo	Unid. Med.	Qt. Falta	Qt. Exist.	Quant.Satisf.
12102000101 AGUA DESTILADA 5L GARRAFÃO	UN	1	6	1
10302070220 ATROPINA 0,5MG/1ML SC/IM/IV AMP.	UN	2	100	2
Justificação/Obs Linha : *15+10CE*				
11700000520 AZUL DE METILENO 1% 10ML AMP.	UN	1	2	1
11904002610 C-UREIA 100 MG COMP	UN	8	3	0
11202050226 CLORETO SODIO 0,9% 1000 ML FRASCO	UN	3	66	3
Justificação/Obs Linha : *2+1CE*				
12104000202 DETERGENTE ENZIMÁTICO 1 L PLURAZYME EXTRA	UN	6	22	6
10802020320 HIDROCORTISONA 100MG IM/IV AMP.	UN	2	92	2
Justificação/Obs Linha : *10+3CE*				
10603010220 METOCLOPRAMIDA 10MG IM/IV AMP.	UN	1	46	1
10210000621 PARACETAMOL 1000 MG IV, AMP 100ML	UN	1	0	1
10201000520 PROPOFOL 200MG/20ML IV AMP.	UN	120	213	120
Justificação/Obs Linha : *150+3CE*				

Obs. Pedido:

STOCK IDEAL ENDOSCOPIA

Responsável

Figura 12: Exemplo de um pedido de reposição de stocks

Anexo VII – Folha de Registo de Levantamento de Medicação

Trofa Saúde

REGISTO DE LEVANTAMENTO DE MEDICAÇÃO

(DEPOIS DAS 19H E FIM DE SEMANA)

Medicamento	Quantidade	Identificação do doente (colante)	Assinatura de quem levanta	Data	Hora

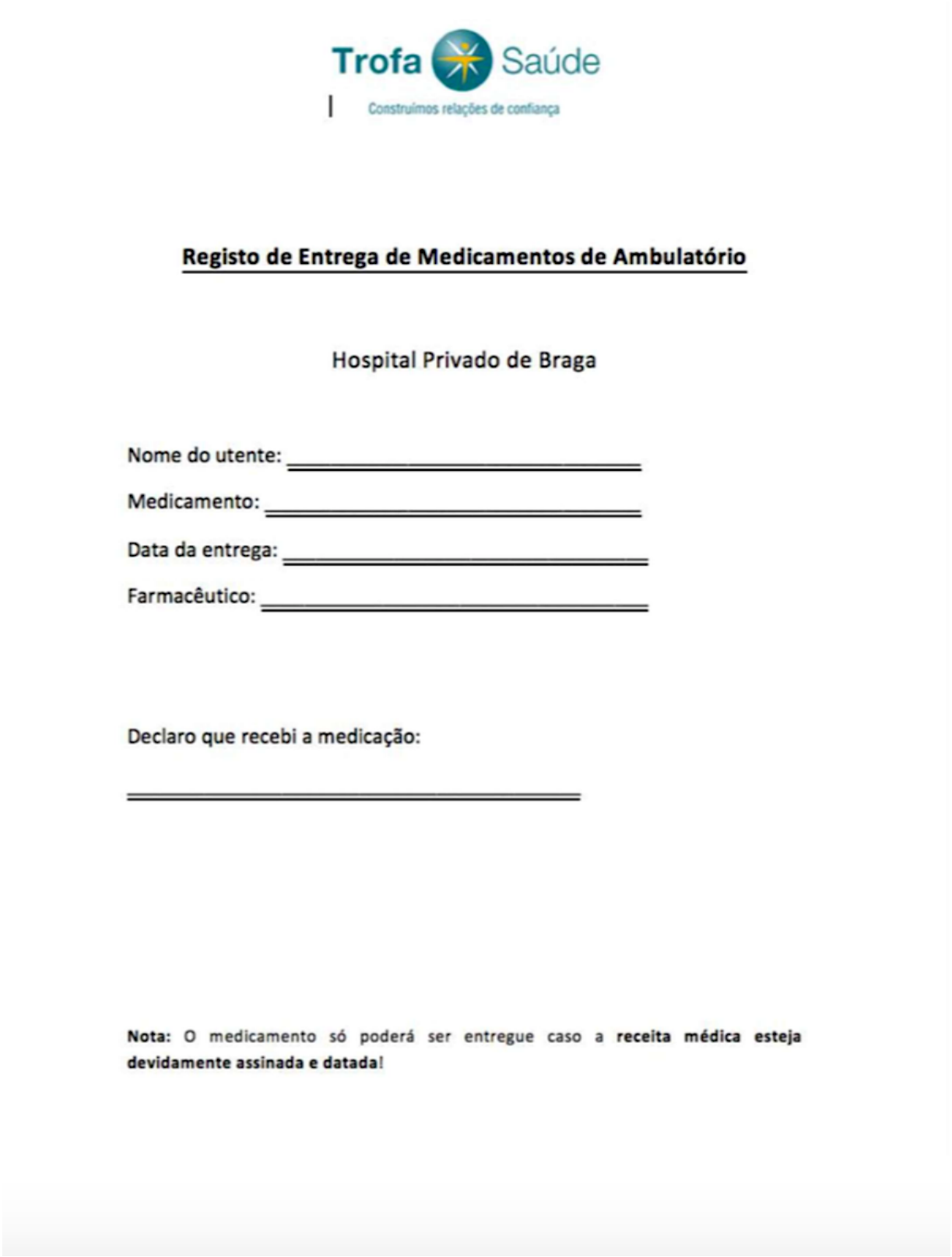
Figura 13: Folha de Registo de Levantamento de Medicação

Anexo VIII – Malas da DIDDU



Figura 14: Exemplos de algumas malas da DIDDU

Anexo IX – Folha de Registo de Entrega de Medicamentos de Ambulatório



Trofa Saúde
Construímos relações de confiança

Registo de Entrega de Medicamentos de Ambulatório

Hospital Privado de Braga

Nome do utente: _____

Medicamento: _____

Data da entrega: _____

Farmacêutico: _____

Declaro que recebi a medicação:

_____

Nota: O medicamento só poderá ser entregue caso a **receita médica esteja devidamente assinada e datada**!

Figura 15: Folha de Registo de Entrega de Medicamentos de Ambulatório

Anexo X – Requisição/Distribuição/Administração de Medicamentos Hemoderivados (Modelo nº1804)



Número de série 1988771 VIA FARMÁCIA

MINISTÉRIO DA SAÚDE

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

HOSPITAL _____
SERVIÇO _____

Médico _____ *(Nome legível)*
N.º Mec. ou Vinheta _____
Assinatura _____
Data ____/____/____

Identificação do doente **QUADRO A**
(nome, n.º de identificação civil, n.º do processo, n.º de utente do SNS)

Apor etiqueta autocolante, citógrafo ou outro. Enviar tantos autocolantes, com identificação do doente, quantas as unidades requisitadas.

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

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

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º ____/____ (*) *(a preencher pelos Serviços Farmacêuticos)* **QUADRO C**

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

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

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

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

I. Instruções relativas à documentação:

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

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

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

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

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

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

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

Figura 16: Modelo nº1804- Requisição/Distribuição/Administração de Medicamentos Hemoderivados

Anexo XI – Requisição de Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes (Anexo X)

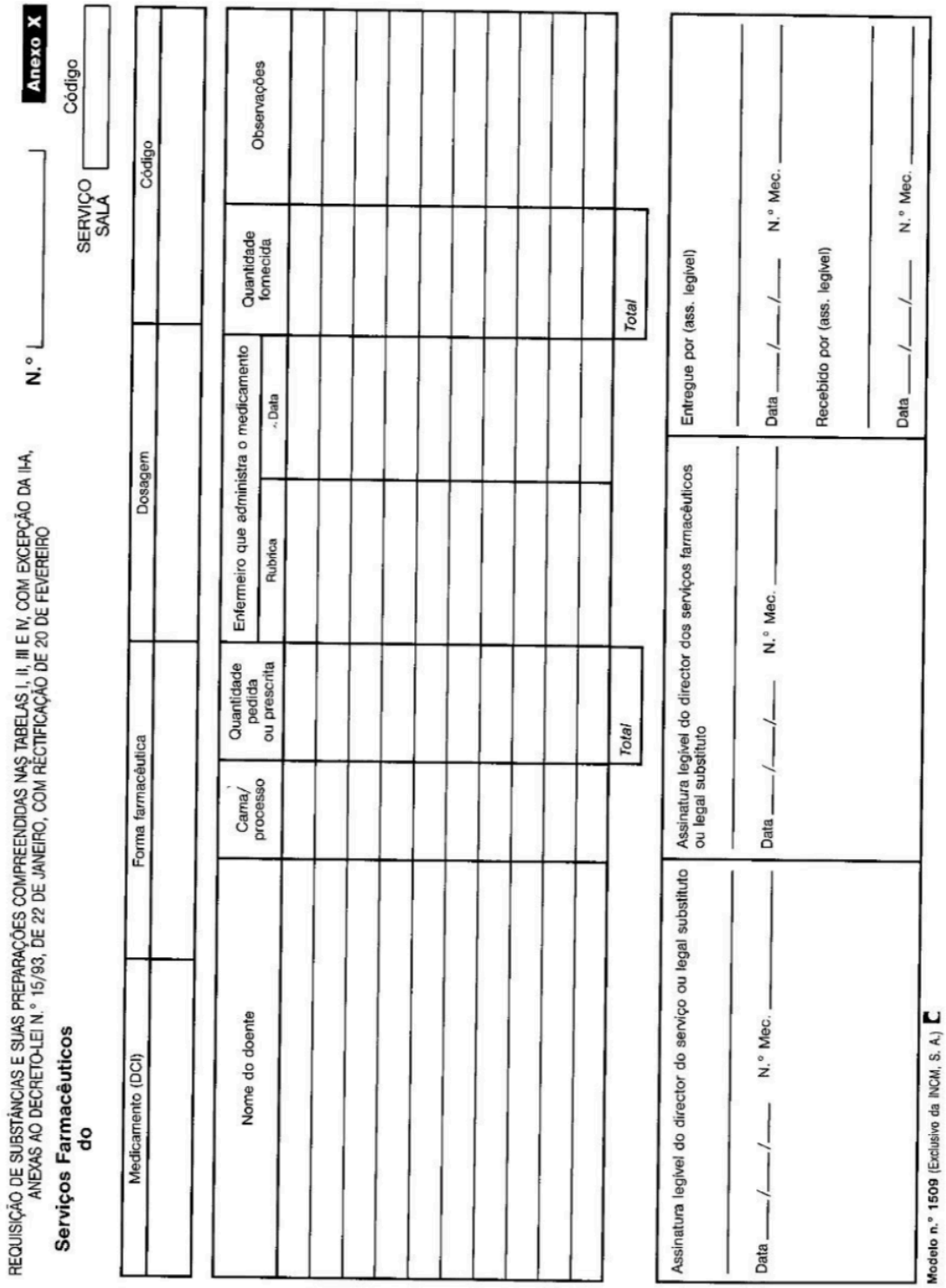
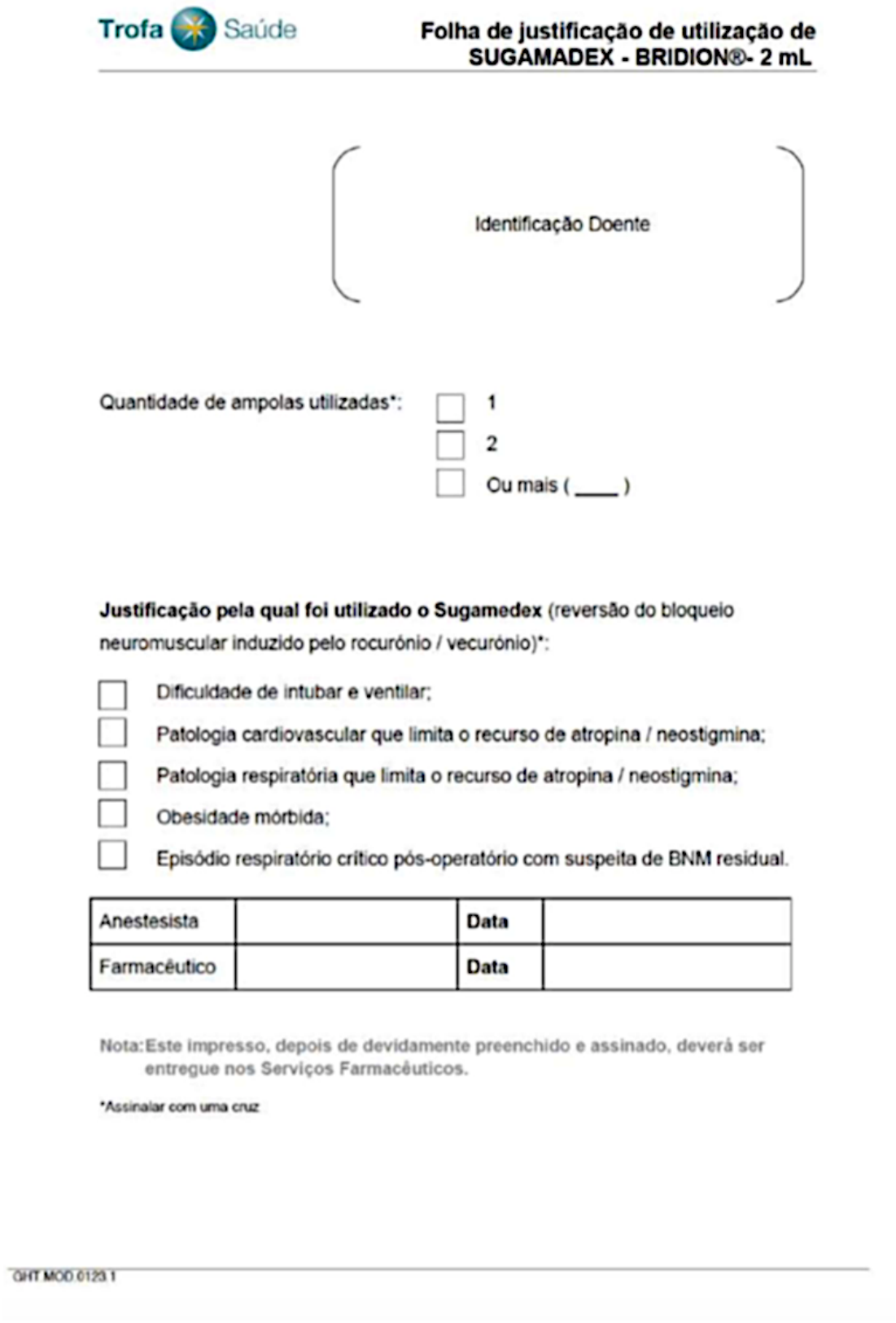


Figura 17: Anexo X- Requisição de Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes

Anexo XII – Justificação de Utilização do Sugamadex



Trofa Saúde

Folha de justificação de utilização de SUGAMADEX - BRIDION®- 2 mL

Identificação Doente

Quantidade de ampolas utilizadas*:
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ Ou mais (____)

Justificação pela qual foi utilizado o Sugamedex (reversão do bloqueio neuromuscular induzido pelo rocurónio / vecurónio)*:

- ☐ Dificuldade de intubar e ventilar;
- ☐ Patologia cardiovascular que limita o recurso de atropina / neostigmina;
- ☐ Patologia respiratória que limita o recurso de atropina / neostigmina;
- ☐ Obesidade mórbida;
- ☐ Episódio respiratório crítico pós-operatório com suspeita de BNM residual.

Anestesista		**Data**	
Farmacêutico		**Data**	

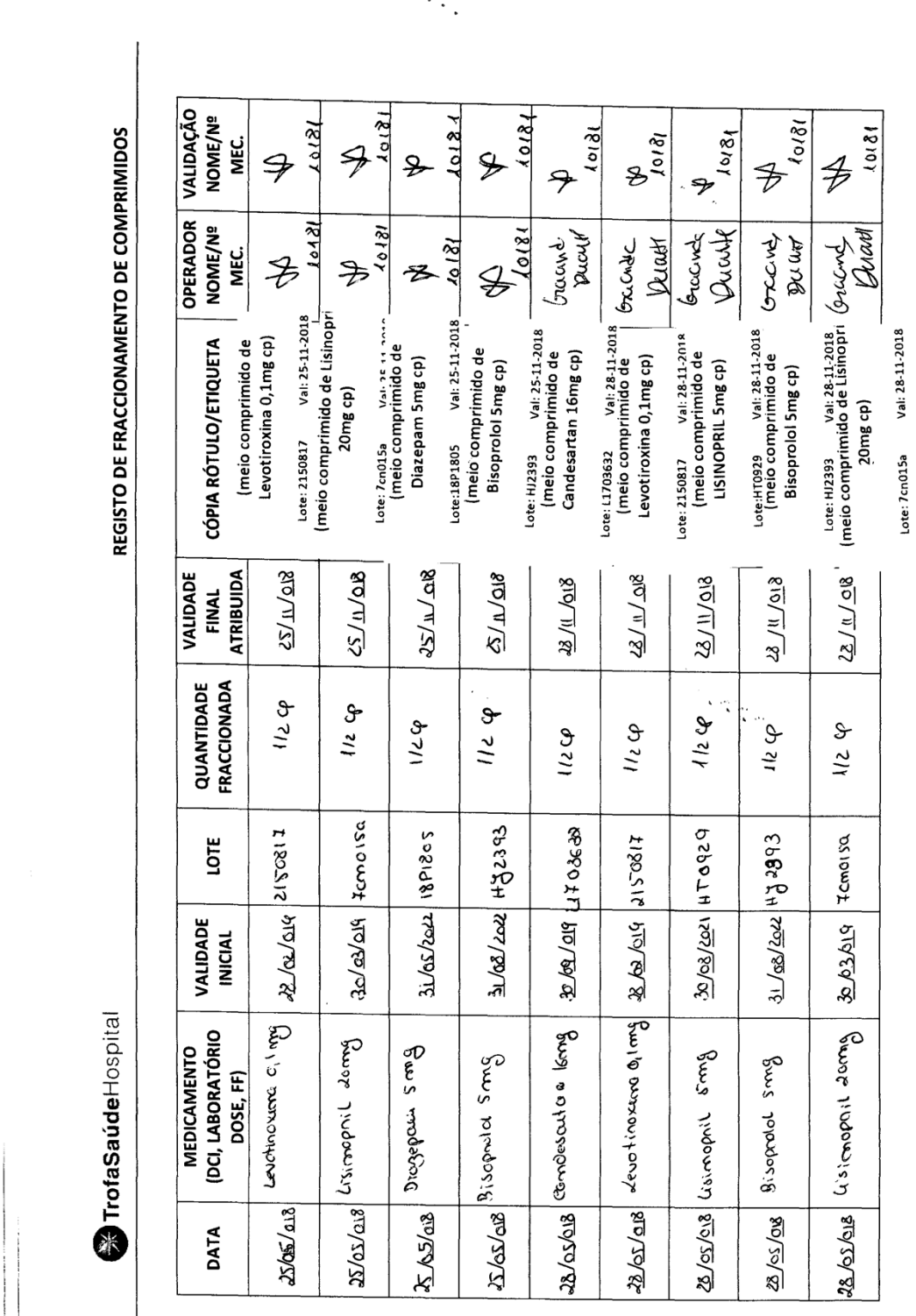
Nota: Este impresso, depois de devidamente preenchido e assinado, deverá ser entregue nos Serviços Farmacêuticos.

*Assinalar com uma cruz

GHT MOD 0123.1

Figura 18: Justificação de Utilização do Sugamadex

Anexo XIII – Folha de Registo de Fracionamento



TrofaSaúdeHospital

REGISTO DE FRACCIONAMENTO DE COMPRIMIDOS

DATA	MEDICAMENTO (DCI, LABORATÓRIO DOSE, FF)	VALIDADE INICIAL	LOTE	QUANTIDADE FRACCIONADA	VALIDADE FINAL ATRIBUIDA	CÓPIA RÓTULO/ETIQUETA	OPERADOR NOME/Nº MEC.	VALIDAÇÃO NOME/Nº MEC.
25/05/18	Levotiroxina 0,1mg	22/04/19	2150817	1/2 cp	25/11/18	(meio comprimido de Levotiroxina 0,1mg cp) Lote: 2150817 Val: 25-11-2018	10181	10181
25/05/18	Lisinopril 20mg	30/09/19	7cm015a	1/2 cp	25/11/18	(meio comprimido de Lisinopril 20mg cp) Lote: 7cn015a Val: 25-11-2018	10181	10181
25/05/18	Diazepam 5mg	31/05/2022	18P1805	1/2 cp	25/11/18	(meio comprimido de Diazepam 5mg cp) Lote:18P1805 Val: 25-11-2018	10181	10181
25/05/18	Bisoprolol 5mg	31/08/2022	HJ2393	1/2 cp	25/11/18	(meio comprimido de Bisoprolol 5mg cp) Lote: HJ2393 Val: 25-11-2018	10181	10181
28/05/18	Candesartan 16mg	30/09/19	LI703632	1/2 cp	28/11/18	(meio comprimido de Candesartan 16mg cp) Lote: LI703632 Val: 28-11-2018	10181	10181
28/05/18	Levotiroxina 0,1mg	28/09/19	2150817	1/2 cp	28/11/18	(meio comprimido de Levotiroxina 0,1mg cp) Lote: 2150817 Val: 28-11-2018	10181	10181
28/05/18	Lisinopril 5mg	30/08/2021	HT0929	1/2 cp	28/11/18	(meio comprimido de LISINOPRIL 5mg cp) Lote:HT0929 Val: 28-11-2018	10181	10181
28/05/18	Bisoprolol 5mg	31/08/2022	HJ2893	1/2 cp	28/11/18	(meio comprimido de Bisoprolol 5mg cp) Lote: HJ2393 Val: 28-11-2018	10181	10181
28/05/18	Lisinopril 20mg	30/09/19	7cm015a	1/2 cp	28/11/18	(meio comprimido de Lisinopril 20mg cp) Lote: 7cn015a Val: 28-11-2018	10181	10181

Figura 19: Exemplo de uma folha de registo de fracionamento

RELATÓRIO DE ESTÁGIO 2017-18

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL
www.ff.up.pt

U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Hospital Ramon y Cajal, Madrid

Gracinda Coutinho Feio Duarte

M

2017-18

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio *Erasmus* - Investigação

Hospital Ramón y Cajal

janeiro a abril de 2018

Gracinda Coutinho Feio Duarte

Orientador: Dr.(a) Teresa Coque

novembro de 2018

Declaração de Integridade

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 7 de novembro de 2018

Gracinda Coutinho Feio Duarte

Acknowledgements

I want to start by thanking the entire team at the Microbiology Research Laboratory at the Hospital Universitario Ramón y Cajal for welcomed me with open arms and for all the help they gave me.

A big thank you to Dr. Teresa Coque, my mentor in this project, for all the patience, support, availability and dedication shown throughout my ERASMUS journey. Your teachings will be very helpful in the future, both in my professional and personal lives.

I would also like to thank the person responsible for this internship at the Hospital Universitario Ramón y Cajal, Dr. Luísa Peixe, for having aroused in me the interest and motivation to take advantage of this unique experience.

Thanks, also, to Professor Agostinho Almeida, who is responsible for the entire Erasmus program and made this opportunity possible.

A big and special thank you, to Melissa and Sofia, my lab partners for the support, help, motivation, interest and for all the conversations and moments we share together inside and outside the lab. This experience would not be so remarkable without them.

Lastly, but not least, I want to thank my family, especially my cousin Rita, my boyfriend and my roommates in Madrid, for accompanying me on this journey and for all the strength they gave me at the most complicated times.

Thank you!

Abstract

This report describes, briefly, the work carried out in the research stage of the ERASMUS + program, between January and April, in the Microbiology research laboratory at the Hospital Universitario Ramón y Cajal in Madrid, Spain.

Being *Enterococcus faecalis* one of the main pathogens in human and veterinary medicine and food safety, the main objective of this stage of research was to understand the emergence, transmission and selection of antibiotic resistance in this species.

Thus, during the 3-month period, several clinical samples of *Enterococcus faecalis* isolates were prepared and the MALDI-TOF technique was carried out to confirm the identification of these isolates. Subsequently, for the same samples, WGS protocols were performed in collaboration with the Genomics Units of the Universidad Complutense of Madrid. Some of the main techniques of molecular biology, such as PFGE, were also learned and applied.

During the stay, it was also possible to attend weekly sessions of "journal club", seminars and workshops of the microbiology department.

Approximately 460 clinical samples were successfully prepared, being 96% identified as *Enterococcus faecalis*. These samples were, then, sent to the Genomic Units. No conclusive PFGE's results were obtained for the 12 isolates tested.

Resumo

Este relatório tem como objetivo descrever, de forma sucinta, o trabalho realizado no âmbito do estágio de investigação do programa *ERASMUS* +, entre janeiro e abril, no Laboratório de Investigação de Microbiologia, no Hospital Universitario Ramón y Cajal, em Madrid, Espanha.

Sendo *Enterococcus faecalis* uma das principais espécies bacterianas patogénicas para a saúde humana e veterinária e para a segurança alimentar, o principal objetivo deste estágio de investigação era entender como a bactéria surgia, como se transmitia e, finalmente, como a mesma resistia aos antibióticos.

Assim, durante o período de três meses, foram preparadas várias amostras clínicas de isolados de *Enterococcus faecalis*, procedendo-se à identificação das mesmas, através da técnica de MALDI-TOF.

Posteriormente, para estas amostras, foram realizados protocolos de WGS, em colaboração com as unidades de Genómica da Universidad Complutense de Madrid. Foram, ainda, selecionadas e aplicadas algumas das principais técnicas de biologia molecular, tais como o PFGE.

Durante a estadia, foi igualmente possível participar em sessões semanais de "journal club" bem como em seminários e workshops do Departamento de Microbiologia.

Foram preparadas e identificadas, com sucesso, aproximadamente 460 amostras clínicas, sendo 96% da espécie *Enterococcus faecalis*. Estas amostras foram, posteriormente, enviadas para as unidades de genómica. Não foram obtidos resultados conclusivos da técnica de PFGE realizada.

Index

Declaração de Integridade ..... **III**

Acknowledgements ..... **IV**

Abstract ..... **V**

Resumo ..... **VI**

Index ..... **VII**

Index of figures ..... **VIII**

Index of tables ..... **VIII**

List of Abbreviations ..... **IX**

1. Introduction **1**

2. Objetive **1**

3. Material and Methods **2**

3.1. Enterococcus faecalis clinical samples *2*

3.2. Processing of frozen samples *2*

3.3. MALDI-TOF identification *2*

3.4. Pulse Field Gel Electrophoresis (PFGE) *3*

4. Results and Discussion **3**

4.1. MALDI-TOF identification *3*

4.2. PFGE *3*

5. Conclusions **4**

6. Final considerations **4**

Attachments **6**

Attachment I – List of prepared samples *6*

Index of figures

Figure 1: Scanning electron microscopic (SEM) image depicts a small group of Enterococcys faecalis bacteria..... 1
Figure 2: Workflow of the work..... 2
Figure 3: Percentage of isolates identified as Enterococcus faecalis 3

Index of tables

Table 1: List of prepared samples……...…….……..6

List of Abbreviations

BHI - Brain Heart Infusion

***E. faecalis* –** *Enterococcus faecalis*

HPLC - High-Performance Liquid Chromatography

MALDI-TOF – Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization - *Time-Of-Flight*

PFGE - Pulsed Field Gel Electrophoresis

1. Introduction

Bacteria species belonging to the genus *Enterococcus* are gram negative cocci, facultative anaerobes and they can grow in the presence or absence of oxygen (1). This microorganism can be found in varied environments, such as in soil, plants, soil, animals and in the gastrointestinal tract of humans (2).

Although they are part of the natural intestinal flora of most mammals, they have emerged as opportunist pathogens in recent years, causing infections that can be hard to treat because of their intrinsic resistance to some antibiotics. During the last twenty years, isolates resistant to high levels of penicillin, aminoglycosides and vancomycin has emerged (3). They usually infect the urinary tract, abdomen, biliary tract, endocardium, bloodstream and *in situ* foreign devices (1). Nowadays, these pathogens are the third most common, after *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*, at hospitals (4).

Enterococcus faecalis (Fig. 1) is the dominant *Enterococcus* species and is responsible for approximately 90% of human enterococcal infections (1).

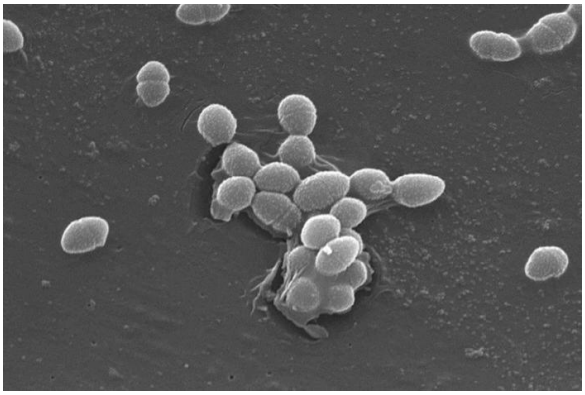


Figure 1: Scanning electron microscopic (SEM) image depicts a small group of Enterococcys faecalis bacteria

It's also one of the most common causes of infective endocarditis in hospitalized and immunocompromised patients (6). Its intrinsic resistance to several antibiotics and achievement of resistance to other antimicrobial agents, has directed to the emergence of this species as a nosocomial pathogen that is refractory to most therapeutic options (7).

E. faecalis has different mechanisms of virulence and resistance, such as physiological or structural changes in the bacterial cell and production of beta-lactamase, which makes its eradication difficult and challenging (8), (9).

2. Objetive

The goals of this work were to prepare several clinical samples of *Enterococcus faecalis* isolates to further use in WGS protocol (Fig. 2), learn typing techniques used in molecular biology

to establish clonal relationship between organisms (eg: Pulse-Field electrophoresis) and apply them to understand the appearance, transmission and selection of antibiotic resistance in this species.

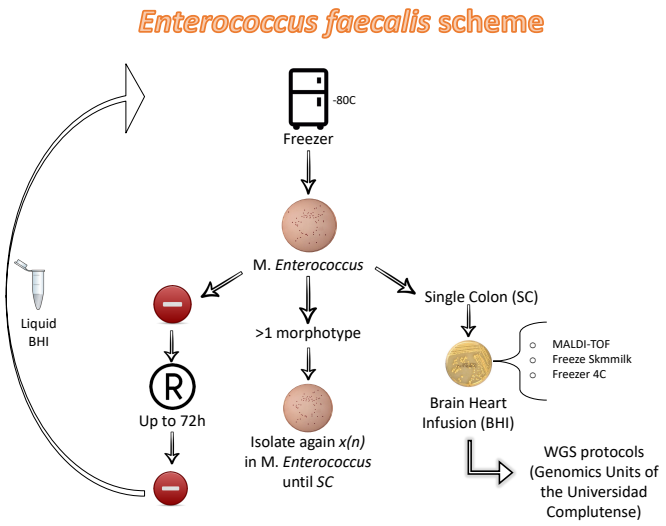


Figure 2: Workflow of the work

3. Material and Methods

3.1. *Enterococcus faecalis* clinical samples

A total of 459 clinical samples of *E. faecalis* (Annex I) representative of strains causing human infections or colonized individuals at hospitals or at the community setting were included in the project. The samples, previously frozen and stored in the freezer, were thawed and isolated on Brain heart infusion (BHI) agar to be subsequently re-identified by matrix-assisted laser desorption/ionization - *Time-Of-Flight* (MALDI-TOF) and, afterwards, sent to the Genomics units.

Within these samples, blood isolates from Spanish tertiary hospital (Group 1), fecal isolates from colonized people (Group 2A) and healthy children (Group 2B), hospital strains resistant to vancomycin (VRE, vancomycin resistant enterococci) causing outbreaks in different countries (Group 2A), and samples from India (Group 4) and Argentina (Group 5) were included.

3.2. Processing of frozen samples

After thawing, each sample was plated using a loop in BHI medium and incubated at 37°C, overnight.

Subsequently, isolated colonies of different morphotypes were selected to incubate, again, in BHI medium at 37ºC, overnight.

3.3. MALDI-TOF identification

MALDI-TOF was used as a routine tool to identify directly the clinical samples from one bacterial colony which each deposit was covered with 0,7µl of the matrix solution (saturated α-

cyano-4-hydroxycinnamic acid in high-performance liquid chromatography (HPLC) water, *acetonitrile* and *trifluoracetic acid*) (10).

It was used a MALDI Biotyper Smart equipment, MBT Compass program and Flex Control – Microflex program.

The identification of the isolates was considered valid, when a score ≥2 was obtained.

3.4. Pulse Field Gel Electrophoresis (PFGE)

In order to identify bacterial strains of the same species, essential for epidemiological purposes, the Pulsed Field Gel Electrophoresis (PFGE) technique was performed as previously described (11), by using enzyme SmaI, for 12 *E.faecalis* isolates, from Group 2B (healthy children): 2.A2, 2.C6, 4.A3, 4.E8, 4.F5, 4.F11, 4.G8, 4.H2, 4.H4, 5.A7, 5.F12 and 5.H2.

4. Results and Discussion

4.1. MALDI-TOF identification

From the total number of thawed isolates (n = 459), approximately 96% were identified as *E.faecalis* (n = 440). The remaining 4% of the isolates were identified as: *Enterococcus faecium* (n = 11), *Enterococcus avium* (n = 3), *Staphylococcus hominis* (n = 2), *Staphylococcus epidermis* (n = 1), *Enterococcus gallinarum* (n = 1) and *Enterococcus hirae* (n = 1) (Figure 2) (Annex I).

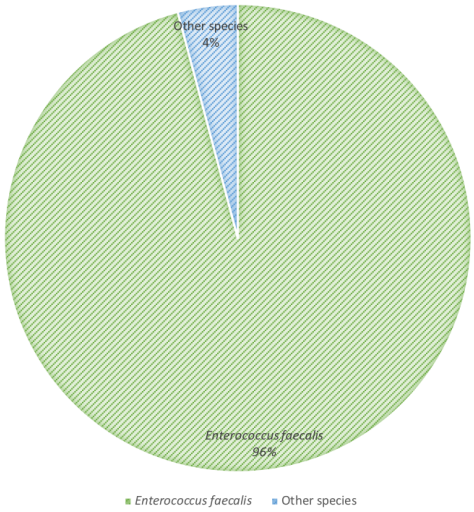


Figure 3: Percentage of isolates identified as Enterococcus faecalis

These results were as expected, since most of the samples were, in fact, *E.faecalis*. However, a small proportion of the isolates, previously frozen, may have been contaminated during the years in which they were stored.

4.2. PFGE

No conclusive PFGE's results were obtained for the 12 isolates tested. A further repetition of the procedure would be necessary, perhaps increasing the time of digestion of the samples.

5. Conclusions

In general, after a 3-month laboratory period, approximately 460 isolates of *E. faecalis* were successfully prepared, identified and sent to the Genomics Units of the Universidad Complutense, to be performed the WGS protocols.

However, it would require a longer stage time and a better time management in order to prepare the remaining *E.faecalis* samples that were missing from the total predicted number (n = 603) and to perform the PFGE again, in order to obtain a conclusive result.

6. Final considerations

Personally, I can say that going to Erasmus was one of the best adventures of my life.

Having the opportunity to travel and work in another country has allowed me to live new experiences, visit interesting places and meet unforgettable people.

On the other hand, working at the Microbiology laboratory of the Hospital Universitario Ramón y Cajal, a highly prestigious lab, allowed me to acquire skills and have opportunities that will bring me advantages for my professional life: I developed my capacity for autonomy and professional responsibility, expanded my knowledge, learned to deal with real-world situations in the world of work and had the opportunity to get along with other researchers and health professionals.

Therefore, this unique opportunity of Erasmus was very advantageous, allowing me to grow professionally and as a person.

I would, absolutely, do it again.

Bibliography

[1] Stuart CH, Schwartz SA, Beeson TJ, Owatz CB (2006). Enterococcus faecalis: its role in root canal treatment failure and current concepts in retreatment. *Journal of endodontics*, *32*(2), 93-98.

[2] Rôças IN, Siqueira Jr JF, Santos KR (2004). Association of Enterococcus faecalis with different forms of periradicular diseases. *Journal of endodontics*, *30*(5), 315-320.

[3] Aarestrup FM, Agerso Y, Gerner–Smidt P, Madsen M, Jensen LB (2000). Comparison of antimicrobial resistance phenotypes and resistance genes in Enterococcus faecalis and Enterococcus faecium from humans in the community, broilers, and pigs in Denmark. *Diagnostic microbiology and infectious disease*, *37*(2), 127-137.

[4] Poulsen LL, Bisgaard M, Son NT, Trung NV, An HM, Dalsgaard A (2012). Enterococcus faecalis clones in poultry and in humans with urinary tract infections, Vietnam. *Emerging infectious diseases*, *18*(7), 1096.

[5] CDC, Centers for Disease Control and Prevention: Public Health Image Library. Available in: <https://phil.cdc.gov/details.aspx?pid=258> [Access in: 22/04/18].

[6] Luther MK, Rice LB, LaPlante KL (2016). Ampicillin in combination with ceftaroline, cefepime, or ceftriaxone demonstrates equivalent activities in a high-inoculum Enterococcus faecalis infection model. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, *60*(5), 3178-3182.

[7] Paulsen IT, Banerjei L, Myers GSA, Nelson KE, Seshadri R, Read TD, *et al* (2003). Role of mobile DNA in the evolution of vancomycin-resistant Enterococcus faecalis. *Science*, *299*(5615), 2071-2074.

[8] Barbosa-Ribeiro M, De-Jesus-Soares A, Zaia AA, Ferraz CC, Almeida JF, Gomes BP (2016). Antimicrobial susceptibility and characterization of virulence genes of Enterococcus faecalis isolates from teeth with failure of the endodontic treatment. *Journal of endodontics*, *42*(7), 1022-1028.

[9] Okamoto R, Okubo T, Inoue M (1996). Detection of genes regulating beta-lactamase production in Enterococcus faecalis and Staphylococcus aureus. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, *40*(11), 2550-2554.

[10] Seng P, Drancourt M, Gouriet F, La Scola B, Fournier PE, Rolain JM, Raoult D (2009). Ongoing revolution in bacteriology: routine identification of bacteria by matrix-assisted laser desorption ionization time-of-flight mass spectrometry. *Clinical Infectious Diseases*, *49*(4), 543-551.

[11] Coque TM, Seetulsingh P, Singh KV, Murray BE (1998). Application of molecular techniques to the study of nosocomial infections caused by enterococci. In *Molecular Bacteriology* (pp. 469-493). Humana Press.

Attachments

Attachment I – List of prepared samples

Table 1: List of prepared samples

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
GROUP 1	HEMOSHRyC_G1	1.01	96030062		03/69	**1996**	(+)	(+)	1	X	1
		1.02	96031114		04/39		(+)	(+)	1	X	1
		1.03 (B)	96031371		04/54		(+)	(+)	1	X	1
		1.04 (B)	96036737		07/71		(+)	(+)	1	X	1
		1.05	96038094		08/57		(+)	(+)	1	X	1
		1.06	96039032		09/12		(+)	(+)	1	X	1
		1.07 (B)	96126770		10/74		(+)	(+)	1	X	1
		3.38	97025391		01/24	**1997**	(+)	(+)	4	X	3
		3.39	97028801		03/37		(+)	(+)	4	X	3
		3.40	97029197		03/58		(+)	(+)	4	X	3
		3.41	97034483		08/21		(+)	(+)	4	X	3
		3.42	97034747		08/39		(+)	(+)	4	X	3
		3.43	97034922		08/52		(+)	(+)	4	X	3
		3.44	97035313		09/11		(+)	(+)	4	X	3
		3.45	97035564		09/37		(+)	(+)	4	X	3
		3.46	97035570		09/39		(+)	(+)	4	X	3
		3.47	97035908		09/59		(+)	(+)	4	X	3
		3.48	97036320		10/02		(+)	(+)	4	X	3
		3.49	97036304		10/09		(+)	(+)	4	X	3

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		1.08 (A)	98026592		02/08	**1998**	(+)	(+)	1	X	1
		1.09	98027161		02/37		(+)	(+)	1	X	1
		1.10	98028862		03/57		(+)	(+)	1	X	1
		1.11	98030118		04/62		(+)	(+)	1	X	1
		1.12 (B)	98031351		05/55		(+)	(+)	1	X	1
		1.13	98032606		06/53		(+)	(+)	1	X	1
		1.14	98032953		07/04		(+)	(+)	1	X	1
		1.15 (A)	98033113		07/24		(+)	(+)	1	X	1
		1.16 (B)	98033816		07/68		(+)	(+)	1	X	1
		1.17	98034493		08/42		(+)	(+)	1	X	1
		1.18 (B)	98042234		15/59		(+)	(+)	1	X	1
		1.19	99023984		01/42	**1999**	(+)	(+)	1	X	1
		1.20	99030585		07/02		(+)	(+)	1	X	1
		1.21	99031168		07/49		(+)	(+)	1	X	1
		1.22	99033171		09/37		(+)	(+)	1	X	1
		1.23	99034481		10/68		(+)	(+)	1	X	1
		1.24 (B)	99035632		11/73		(+)	(+)	1	X	1
		1.25 (A)	99036034		12/27		(+)	(+)	1	X	1
		1.26 (A)	99036135		12/34		(+)	(+)	1	X	1
		1.27	99036396		12/47		*Stap.hominis*				
		1.28 (B)	99036604		12/65		(+)	(+)	1	X	1
		1.29	99037084		13/22		(+)	(+)	1	X	1
		1.30	99037972		14/05		(+)	(+)	1	X	1
		1.31	99039209		15/27		(+)	(+)	1	X	1
		1.32	23659		01/39	**2000**	(+)	(+)	1	X	1

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		1.33	29217		06/20		(+)	(+)	1	X	1
		1.34	35581		11/58		(+)	(+)	1	X	1
		1.35	36508		12/55		(+)	(+)	1	X	1
		1.36	38094		13/71		*Stap.epidermis*				
		1.37	39496		14/79		(+)	(+)	1	X	1
		1.38	39684		15/09		(+)	(+)	1	X	1
		1.39	1035019		05/64	**2001**	(+)	(+)	1	X	1
		1.40	1038104		07/30		(+)	(+)	1	X	1
		1.41	1038303		07/45		(+)	(+)	1	X	1
		1.42	1040537		09/52		(+)	(+)	1	X	1
		1.43	1043016		11/43		(+)	(+)	1	X	1
		1.44	1043109		11/55		(+)	(+)	1	X	1
		1.45	1045175		13/30		(+)	(+)	1	X	1
		1.46	1049033		14/76		(+)	(+)	1	X	1
		1.47	1049091		15/04		(+)	(+)	1	X	1
		1.48 (A)	2002286		02/66	**2002**	(+)	(+)	1	X	1
		1.49 (B)	2002435		02/79		(+)	(+)	1	X	1
		1.50	2002660		03/13		(+)	(+)	1	X	1
		1.51	2007607		07/21		(+)	(+)	1	X	1
		1.52 (B)	2009124		08/55		(+)	(+)	1	X	1
		1.53	2009131		08/60		(+)	(+)	1	X	1
		1.54	2009281		08/73		(+)	(+)	1	X	1
		1.55	2010083		09/58		(+)	(+)	1	X	1
		1.56	2010983		10/38		(+)	(+)	1	X	1
		1.57	2011265		10/61		(+)	(+)	1	X	1

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		1.58 (A)	2011381		10/66		(+)	(+)	1	X	1
		1.59	2013209		12/30		(+)	(+)	1	X	1
		1.60	2013237		12/33		(+)	(+)	1	X	1
		1.61	2014823		13/68		(+)	(+)	1	X	1
		1.62	2015577		14/55		(+)	(+)	1	X	1
		1.63	2015697		14/57		(+)	(+)	1	X	1
		1.64	2015736		14/77		(+)	(+)	1	X	1
		1.65	3003357		04/14	**2003**	(+)	(+)	1	X	1
		1.66	3004476		05/09		(+)	(+)	1	X	1
		1.67 (B)	3005061		05/48		(+)	(+)	2	X	1
		1.68	3006624		07/16		(+)	(+)	2	X	1
		1.69	3008284		08/45		(+)	(+)	2	X	1
		1.70	3013796		13/21		(+)	(+)	2	X	1
		1.71	4007864		01/66	**2004**	(+)	(+)	2	X	1
		1.72	4031603		03/69		(+)	(+)	2	X	1
		1.73	4035080		04/24		(+)	(+)	2	X	1
		1.74	4037241		04/31		(+)	(+)	2	X	1
		1.75	4069414		07/44		(+)	(+)	2	X	1
		1.76	4090319		09/35		(+)	(+)	2	X	1
		1.77	4124161		13/08		(+)	(+)	2	X	1
		1.78	4130912		13/58		(+)	(+)	2	X	1
		1.79	4142174		14/72		(+)	(+)	2	X	1
		1.80	4142709		15/10		(+)	(+)	2	X	1
		1.81	5023067		03/30	**2005**	(+)	(+)	2	X	1
		1.82	5045487		05/53		(+)	(+)	2	X	1

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		1.83	5049085		05/81		(+)	(+)	2	X	1
		1.84	5056742		06/62		(+)	(+)	2	X	1
		1.85	5077249		08/60		(+)	(+)	2	X	1
		1.86	5093193		10/37		(+)	(+)	2	X	1
		1.87	5100149		11/31		(+)	(+)	2	X	1
		1.88	5107272		12/22		(+)	(+)	2	X	1
		1.89	5115783		13/20		(+)	(+)	2	X	1
		1.90	5118349		13/38		(+)	(+)	2	X	1
		1.91	5136555		15/26		(+)	(+)	2	X	1
		1.92	5146257		16/29		(+)	(+)	2	X	1
		1.93	5149776		16/59		(+)	(+)	2	X	1
		1.94	5159820		17/69		(+)	(+)	2	X	1
		1.95	6015483		01/59	**2006**	(+)	(+)	2	X	1
		1.96	6036781		04/16		(+)	(+)	2	X	1
		1.97	6062308		06/79		(+)	(+)	2	X	1
		1.98	6078891		08/49		(+)	(+)	2	X	1
		1.99	6080729		08/65		(+)	(+)	2	X	1
		1.100	6095447		10/20		(+)	(+)	2	X	1
		1.101	6099044		10/48		(+)	(+)	2	X	1
		1.102	6100320		10/56		(+)	(+)	2	X	1
		1.103	6100771		10/57		(+)	(+)	2	X	1
		1.104	6110593		11/72		(+)	(+)	2	X	1
		1.105	6125262		13/27		(+)	(+)	2	X	1
		1.106	6163264		17/64		(+)	(+)	2	X	1
		1.107	6164623		17/79		(+)	(+)	2	X	1

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		1.108	7024558		03/62	**2007**	(+)	(+)	2	X	1
		2.01	7026566		03/66		(+)	(+)	2	X	2
		2.02	7065766		07/50		(+)	(+)	2	X	2
		2.03	7066336		07/61		(+)	(+)	2	X	2
		2.04	7072759		08/25		(+)	(+)	2	X	2
		2.05	7086975		09/66		(+)	(+)	2	X	2
		2.06	7088111		09/76		(+)	(+)	2	X	2
		2.07	7088688		10/22		(+)	(+)	2	X	2
		2.08	7095533		10/65		(+)	(+)	2	X	2
		2.09	7105990		12/05		(+)	(+)	2	X	2
		2.10	7108383		12/23		(+)	(+)	2	X	2
		2.11	8000028		01/02	**2008**	(+)	(+)	2	X	2
		2.12	8034490		04/10		(+)	(+)	2	X	2
		2.13	8047807		05/28		(+)	(+)	2	X	2
		2.14	8057569		06/15		(+)	(+)	2	X	2
		2.15	8058326		06/21		(+)	(+)	2	X	2
		2.16	8066539		07/05		(+)	(+)	2	X	2
		2.17	8065749		07/06		(+)	(+)	2	X	2
		2.18	8069405		07/21		(+)	(+)	2	X	2
		2.19	8110240		10/76		(+)	(+)	2	X	2
		2.20	8120088		12/25		(+)	(+)	2	X	2
		2.21	8132382		13/46		(+)	(+)	2	X	2
		2.22	8147237		14/54		(+)	(+)	2	X	2
		2.23	8167180		17/07		(+)	(+)	2	X	2
		2.24	8173846		17/57		(+)	(+)	2	X	2

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		2.25	8177524		17/74		(+)	(+)	2	X	2
		2.26	9033168		03/15	**2009**	(+)	(+)	2	X	2
		2.27	9033655		03/18		(+)	(+)	2	X	2
		2.28	9050002		04/53		(+)	(+)	3	X	2
		2.29	9051127		04/56		(+)	(+)	3	X	2
		2.30	9103441		09/34		(+)	(+)	3	X	2
		2.31	9107052		09/64		(+)	(+)	3	X	2
		2.32	9111912		10/24		(+)	(+)	3	X	2
		2.33	9137023		12/48		(+)	(+)	3	X	2
		2.34	9175615		16/06		(+)	(+)	3	X	2
		2.35	9189387		17/20		(+)	(+)	3	X	2
		2.36	9193463		17/36		(+)	(+)	3	X	2
		2.37	9198568		18/12		*E.faecium*				
		2.38	10001062		01/19	**2010**	(+)	(+)	3	X	2
		2.39	10020294		03/04		(+)	(+)	3	X	2
		2.40	10026711		03/59		(+)	(+)	3	X	2
		2.41	10044406		05/16		(+)	(+)	3	X	2
		2.42	10078922		07/77		(+)	(+)	3	X	2
		2.43	10098771		09/42		(+)	(+)	3	X	2
		2.44	10115188		10/58		(+)	(+)	3	X	2
		2.45	10164218		14/47		(+)	(+)	3	X	2
		2.46	10180820		15/57		(+)	(+)	3	X	2
		2.47	11020776		02/44	**2011**	(+)	(+)	3	X	2
		2.48	11032632		03/37		(+)	(+)	3	X	2
		2.49	11036931		03/67		(+)	(+)	3	X	2

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		2.50	11112639		09/32		(+)	(+)	3	X	2
		2.51	11128705		10/56		(+)	(+)	3	X	2
		2.52	11145383		11/75		(+)	(+)	3	X	2
		2.53	11157227		12/69		(+)	(+)	3	X	2
		2.54	11177237		14/32		(+)	(+)	3	X	2
		2.55	11191846		15/24		*Stap.hominis*				
		2.56	11198109		15/75		(+)	(+)	3	X	2
		2.57	12026545		03/06	**2012**	(+)	(+)	3	X	2
		2.58	12066089		05/74		(+)	(+)	3	X	2
		2.59	12070399		06/14		(+)	(+)	3	X	2
		2.60	12104912		08/52		(+)	(+)	3	X	2
		2.61	12152770		12/34		(+)	(+)	3	X	2
		2.62	12165545		13/31		(+)	(+)	3	X	2
		2.63	12183121		14/57		(+)	(+)	3	X	2
		2.64	12207223		16/50		(+)	(+)	3	X	2
		2.65	13005738		01/34	**2013**	(+)	(+)	3	X	2
		2.66	13011524		01/71		(+)	(+)	3	X	2
		2.67	13012212		01/74		(+)	(+)	3	X	2
		2.68	13078661		07/21		(+)	(+)	3	X	2
		2.69	13079554		07/39		(+)	(+)	3	X	2
		2.70	13107457		09/55		(+)	(+)	3	X	2
		2.71	13114942		10/44		*E.faecium*				
		2.72	13114989		10/46		(+)	(+)	3	X	2
		2.73	13144674		12/72		(+)	(+)	3	X	2
		2.75	14001837		01/01	**2014**	(+)	(+)	3	X	2

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		2.76	14009599		01/52		(+)	(+)	3	X	2
		2.77	14009603		01/62		(+)	(+)	3	X	2
		2.78	14057251		04/67		(+)	(+)	3	X	2
		2.79	14057195		04/75		(+)	(+)	3	X	2
		2.80	14071556		06/05		(+)	(+)	3	X	2
		2.81	14101221		07/77		(+)	(+)	3	X	2
		2.82	14116882		08/79		(+)	(+)	3	X	2
		2.83	14137940		10/75		(+)	(+)	3	X	2
		2.84	14141120		11/16		(+)	(+)	3	X	2
		2.85	14154437		12/17		(+)	(+)	3	X	2
		2.86	14164546		13/12		(+)	(+)	3	X	2
		2.87	14173644		13/81		(+)	(+)	3	X	2
		2.88	14199076		15/64		(+)	(+)	3	X	2
		2.89	15003846		01/25	**2015**	(+)	(+)	3	X	2
		2.90	15061286		04/74		(+)	(+)	3	X	2
		2.91	15068688		05/38		(+)	(+)	3	X	2
		2.92	15082265		06/48		(+)	(+)	3	X	2
		2.93	15102932		08/36		(+)	(+)	3	X	2
		2.94	15121647		10/31		(+)	(+)	3	X	2
		2.95	15194105		16/26		(+)	(+)	3	X	2
		2.96	16017935		02/56	**2016**	(+)	(+)	3	X	2
		2.97	16020895		02/81		(+)	(+)	3	X	2
		2.98	16106204		09/67		(+)	(+)	3	X	2
		2.99	16143644		13/26		(+)	(+)	3	X	2
		2.100	16191319		17/11		(+)	(+)	3	X	2

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
GROUP 4	INDIA_G4	3.01	IN-1	E1		2003	(+)	(+)	4	X	3
		3.02	IN-2	E13		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.03	IN-3	E21		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.04	IN-4/M	E48		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.07	IN-6	E7		2003	(+)	(+)	4	X	3
		3.08	IN-7	E19		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.09	IN-8	E28		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.10	IN-8	E29		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.11	IN-9	E9		2003	(+)	(+)	4	X	3
		3.12	IN-9	E42		2004	*E.faecium*				
		3.13	IN-10	E46		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.14	IN-11	E2		2003	(+)	(+)	4	X	3
		3.15	IN-12	E3		2003	(+)	(+)	4	X	3
		3.16	IN-13	E27		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.17	IN-14	E41		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.18	IN-15	E10		2003	*E.faecium*				
		3.19	IN-16	E30		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.20	IN-17	E5		2003	(+)	(+)	4	X	3
		3.21	IN-18	E6		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.22	IN-19	E31		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.23	IN-20	E11		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.24	IN-21	E24		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.25	IN-23	E38		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.26	IN-24	E35		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.27	IN-25	E37		2004	(+)	(+)	4	X	3

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		3.28	IN-27	E45		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.29	IN-28	E47		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.30	IN-29	E32		2004	(+)	(+)	4	X	3
		3.31	IN-30	E39		2004	(+)	(+)	4	X	3
		4.54	IN-5	E52	65	2004	(+)	(+)	6	X	4
		4.55	IN-4/M	E54	65	2004	(+)	(+)	6	X	4
GROUP 2A	Fecal ISOLATES_G2_A	3.50	CEfc66		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.51	CEfc43		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.52	CEfc35		58	2009-2010	(+)	(+)	4	X	3
		3.53	CEfc21		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.54	CEfc55		58	2010	(+)	(+)	4	X	3
		3.55	CEfc47		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.56	CEfc29		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.57	CEfc20		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.58	CEfc21		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.59	CEfc58		58	2010	(+)	(+)	4	X	3
		3.60	CEfc62		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.61	CEfc64		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.62	CEfc53		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.63	CEfc38		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.64	CEfc63		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.65	CEfc1		58	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.66	CEf109.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.67	CEf110.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.68	CEf123.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		3.69	CEf124.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.70	CEf91 (91.1')		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.71	CEf116.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.72	CEf86		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.73	CEf121.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.74	CEf113.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.75	CEf88		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.76	CEf103.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.77	CEf75.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.78	CEf70.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.79	CEf114.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.80	CEf120.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.81	CEf95.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.82	CEf118.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.83	CEf84.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.84	CEf79.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.85	CEf81.1		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.86	CEf119		59	2009	*E.faecium*				
		3.87	CEf129		59	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.88	CEf158		60	2010	(+)	(+)	4	X	3
		3.89	CEf180V		60	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.90	CEf183V		60	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.91	CEf190V		60	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.92	CEf191V		60	2009	(+)	(+)	4	X	3
		3.93	CEf154		60	2009	(+)	(+)	5	X	3

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		3.94	CEf188		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.95	CEf150		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.96	CEf135		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.97	CEf157		60	2010	(+)	(+)	5	X	3
		3.98	CEf173		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.99	CEf146		60	2009	*E.faecium*				
		3.100	CEf162 (162.1)		60	2010	(+)	(+)	5	X	3
		3.101	CEf133		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.102	CEf167 (167.1)		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.103	CEf147 (147.1)		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.104	CEf142 (142.1)		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.105	CEf189 (189.1)		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.106	CEf139		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.107	CEf140		60	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.108	CEf137		60	2009	*E.faecium*				
		3.109	CEf143		60	2009	*E.faecium*				
		3.110	CEf229 (229.1)		61	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.111	CEf258 (258.1)		61	2010	(+)	(+)	5	X	3
		3.112	CEf195 (195.1)		61	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.113	CEf203 (203.1)		61	2009	(+)	(+)	5	X	3
		3.114	CEf225		61	2009	*E.gallinarum*				
		3.115	CEf219		61	2009	*E.avium*				
		3.116	CEf248		61	2009	(+)	(+)	5	X	3
		4.57	CEf18.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.58	CEf39.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		4.59	CEf52(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.60	CEf3(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.61	CEf13.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.62	CEf30(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.63	CEf36(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.64	CEf44.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.65	CEf9(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.66	CEf4(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.67	CEf59(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.68	CEf60.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.69	CEf33.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.70	CEf11.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.71	CEf14(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.72	CEf19(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.73	CEf25.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.74	CEf31(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.75	CEf45(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.76	CEf40.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.77	CEf27.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.78	CEf6(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.79	CEf8(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.80	CEf24(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.81	CEf61		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.82	CEf23.1		58	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.83	CEf50(.1)		58	2009	(+)	(+)	6	X	4

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		4.84	CEf196(.1)		61	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.85	CEf245(.1)		61	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.86	CEf211(.1)		61	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.87	CEf215(.1)		61	2009	(+)	(+)	6	X	4
		4.88	CEf222		61	2009					
		A					*E.avium*				
		B					*E.hirae*				
		4.89	CEf250		61	2009	(+)	(+)	7	X	4
		4.90	CEf224(.1)		61	2009	(+)	(+)	7	X	4
		4.91	CEf217(.1)		61	2009	(+)	(+)	7	X	4
		4.92	CEf243(.1)		61	2009	(+)	(+)	7	X	4
		4.93	CEf227(.1)		61	2009	(+)	(+)	7	X	4
		4.94	CEf237(.1)		61	2009	(+)	(+)	7	X	4
		4.95	CEf213(.1)		61	2009	(+)	(+)	7	X	4
		4.96	CEf265(.1)		61	2009	(+)	(+)	7	X	4
		4.97	CEf206		61	2009	(+)	(+)	7	X	4
		4.98	CEf295(.1)		62	2011	(+)	(+)	7	X	4
		4.99	CEf269(.1)		62	2010	(+)	(+)	7	X	4
		4.100	CEf280(.1)		62	2010	(+)	(+)	7	X	4
		4.101	CEf289(.1)		62	2011	(+)	(+)	7	X	4
		4.102	CEf306(.1)		62	2011	(+)	(+)	7	X	4
		4.103	CEf298(.1)		62	2011	(+)	(+)	7	X	4
		4.104	CEf293		62	2011	(+)	(+)	7	X	4
		4.105	CEf271(.1)		62	2010	(+)	(+)	7	X	4
		4.106	CEf276(.1)		62	2010	(+)	(+)	7	X	4

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		4.107	CEf299(.1)		62	2011	(+)	(+)	7	X	4
		4.108	CEf302(.1)		62	2011	(+)	(+)	7	X	4
		4.109	CEf273(.1)		62	2010	(+)	(+)	7	X	4
		4.110	CEf304(.1)		62	2011	(+)	(+)	7	X	4
		4.111	CEf294		62	2011	(+)	(+)		X	4
		4.112	CEf285		62	2010	*E.avium*				
GROUP 3A	**VREInternational outbreaks_G3A**	4.01	WBH18		30 and 31	2003	(+)	(+)	5	X	4
		4.02	WBH2		30 and 31	2002	(+)	(+)	5	X	4
		4.03	WBH9		30 and 31	2002	(+)	(+)	5	X	4
		4.04	WBH11		30 and 31	2002	(+)	(+)	5	X	4
		4.05	WBH12		30 and 31	2002	(+)	(+)	5	X	4
		4.06	WBH13		30 and 31	2002	(+)	(+)	5	X	4
		4.07	WBH15		30 and 31	2002	(+)	(+)	5	X	4
		4.08	WBH16		30 and 31	2002	(+)	(+)	5	X	4
		4.09	WBH17		30 and 31	2002	(+)	(+)	5	X	4
		4.10	Val-1		30 and 31	1999	(+)	(+)	5	X	4
		4.11	E124		30 and 31	NI	(+)	(+)	5	X	4
		4.12	E185		30 and 31	NI	(+)	(+)	5	X	4
		4.13	Ef1		30 and 31	NI	(+)	(+)	5	X	4
		4.14	BM4518		30 and 31	1997	(+)	(+)	5	X	4
		4.15	EN455		30 and 31	NI	(+)	(+)	5	X	4
		4.16	2724		30 and 31	1993	(+)	(+)	5	X	4
		4.17	A5		30 and 31	2000	(+)	(+)	5	X	4
		4.18	89560		30 and 31	2003	(+)	(+)	5	X	4
		4.19	1940		30 and 31	2001	(+)	(+)	5	X	4

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		4.20	Tx2486		30 and 31	1994	(+)	(+)	5	X	4
GROUP 5	Argentina_G5	4.21	C42-IR	EFC-1	71	2014	(+)	(+)	5	X	4
		4.22	C50-IR	EFC-2	71	2014	(+)	(+)	5	X	4
		4.23	C51-IR(E1)	EFC-2	71	2014	(+)	(+)	5	X	4
		4.24	C11-IR	EFC-3	71	2010	(+)	(+)	5	X	4
		4.25	C13-IR	EFC-3	71	2013	(+)	(+)	5	X	4
		4.26	C55-IR	EFC-4	71	2014	(+)	(+)	5	X	4
		4.27	C12-IR(E1)	EFC-5	71	2013	(+)	(+)	5	X	4
		4.28	C6-IR	EFC-7	71	2013	(+)	(+)	5	X	4
		4.29	C7-IR(E1)	EFC-7	71	2010	(+)	(+)	5	X	4
		4.30	C29-IR(E1)	EFC-16	71	2010	(+)	(+)	5	X	4
		4.31	C52-IR(E2)	EFC-16	71	2014	(+)	(+)	5	X	4
		4.32	C9-IR	EFC-8	71	2013	(+)	(+)	5	X	4
		4.33	C1-IR	EFC-9	71	2010	(+)	(+)	5	X	4
		4.34	C2-IR	EFC-10	71	2013	(+)	(+)	5	X	4
		4.35	C4-IR	EFC-11	71	2010	(+)	(+)	5	X	4
		4.36	C37-IR	EFC-12	71	2014	(+)	(+)	5	X	4
		4.37	C49-IR	EFC-12	71	2014	(+)	(+)	5	X	4
		4.38	C8-IR	EFC-13	71	2010	(+)	(+)	5	X	4
		4.39	C10-IR	EFC-14	71	2013	(+)	(+)	5	X	4
		4.40	C14-IR(E1)	EFC-15	71	2010	(+)	(+)	5	X	4
		4.41	C22-IR	EFC-17	71	2013	(+)	(+)	5	X	4
		4.42	C33-IR	EFC-17	71	2013	(+)	(+)	5	X	4
		4.43	C23-IR	EFC-18	71	2010	(+)	(+)	5	X	4
		4.44	C24-IR	EFC-19	71	2013	(+)	(+)	5	X	4

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		4.45	C27-IR	EFC-20	71	2013	(+)	(+)	5	X	4
		4.46	C25-IR	EFC-21	71	2013	(+)	(+)	6	X	4
		4.47	C26-IR	EFC-22	71	2013	(+)	(+)	6	X	4
		4.48	C20-IR(E1)	EFC-23	71	2010	(+)	(+)	6	X	4
		4.49	C21-IR	EFC-24	71	2013	(+)	(+)	6	X	4
		4.50	C17-IR	EFC-25	71	2013	(+)	(+)	6	X	4
		4.51	C18-IR	EFC-26	71	2010	(+)	(+)	6	X	4
		4.52	C36-IR	EFC-27	71	2013	(+)	(+)	6	X	4
		4.53	C5-IR	EFC-6	71	2010	(+)	(+)	6	X	4
GROUP 2B	**FecesHV Children_G2_B**	2.A3			2/A3		(+)				5
		2.C6			2/C6		(+)				5
		4.A3			4/A3		(+)				5
		4.E8			4/E8		(+)				5
		4.F5			4/F5		(+)				5
		4.F11			4/F11		(+)				5
		4.G8			4/G8		(+)				5
		4.H2			4/H2		(+)				5
		4.H4			4/H4		(+)				5
		5.A7			5/A7		(+)				5
		5.F12			5/F12		(+)				5
		5.G1			5/G1		*E.faecium*				
		5.G8			5/G8		*E.faecium*				
		5.H2			5/H2		(+)				5
		5.H3			5/H3		(+)				5
		6.A4			6/A4		(+)				5

GROUP	NAME OF SOURCE GROUP	NAME	CODE #1	CODE #2	BOX/POS.	YEAR	MALDI-TOF	-80C	BOX (EF)	SEND	WEEK
		7.B8			7/B8		(+)				5
		7.C4			7/C4		(+)				5
		8.C8			8/C8		(+)				5
		9.A9			9/A9		(+)				5
		9.B11			9/B11		(+)				5
		9.D8			9/D8		(+)				5
		10.F2			10/F2		(+)				5
		10.H8			10/H8		(+)				5
		11.B2			11/B2		*E.faecium*				
		12.C10			12/C10		(+)				5
		12.F5			12/F5		(+)				5
		13.D4			13/D4		(+)				5
		13.F8			13/F8		(+)				5
		13.G7			13/G7		(+)				5
		13.H1			13/H1		(+)				5
		16.C4(II)			16/C4		(+)				5

RELATÓRIO DE ESTÁGIO 2017-18

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL
www.ff.up.pt