



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Moderna - Aveiro

Diana Lia da Rosa Oliveira

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Moderna - Aveiro



4 de maio de 2020 a 25 de setembro de 2020

Diana Lia da Rosa Oliveira

Orientador: Dr.^a Sofia Pereira

Tutor FFUP: Prof.^a Doutora Irene Rebelo

Outubro 2020

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 referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e autoplágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 21 de outubro de 2020.

Diana Lia da Rosa Oliveira

Agradecimentos

Primeiramente, gostaria de agradecer à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto e a todos os professores e funcionários que fizeram parte do meu percurso ao longo destes cinco anos. Obrigada por todo o conhecimento e crescimento adquiridos. Agradeço à Comissão de Estágios e, em particular, à Prof.^a Doutora Irene Rebelo pelo apoio durante estes meses de estágio.

À Farmácia Moderna, por toda a disponibilidade e ensinamentos transmitidos de forma cuidadosa e esclarecedora. Ao Dr. Fernando, agradeço as oportunidades e contínuo apoio na implementação de projetos e no meu crescimento. À Dr.^a Sofia, uma farmacêutica inspiradora e o meu grande apoio desde o primeiro dia do estágio, estou grata por tudo o que aprendi e pela amizade. Ao Abílio, agradeço o sentido de humor, o companheirismo e a mestria, cresci muito consigo. Ao Dr. Miguel, obrigada pela amizade, explicações e conversas que tornavam os dias de trabalho mais leves e recheados de boa disposição. À Domingas, pela simpatia, por ter sido o exemplo inspirador de como cativar e comunicar com as pessoas da melhor forma e por ter feito com que o meu gosto pela área da dermocosmética crescesse ainda mais. À Vanessa, pela amizade, apoio, pela determinação e força que me transmitia de forma a que enfrentasse os meus medos. Ao Dr. João, obrigada pelo acolhimento demonstrado. À Elisabete, pelo apoio contínuo e amizade ao longo destes meses.

À minha família, mãe, pai, irmão e avó por serem os meus maiores pilares. Por acreditarem em mim, pela força, pela motivação que me davam continuamente de forma a que alcançasse os meus objetivos ao longo do curso e a que abraçasse projetos que me permitiram crescer imenso pessoal e profissionalmente. Acima de tudo, obrigada por todo o vosso amor. Ao meu avô, uma estrelinha que me guiará para sempre e que me fez realizar um dos meus projetos com muita motivação, em sua memória.

À minha família roxa, aqueles que foram amizade, ombro de apoio, aconchego nos momentos mais difíceis, companheiros de diversão nos momentos mais felizes. Guardo-vos, para sempre, no meu coração. Não é um adeus. É só o início de uma bela amizade.

À Joana, pela amizade constante e inquebrável ao longo de mais de uma década. És especial. À Sophia, porque me acompanhaste ao longo desta caminhada e porque não podia ter tido melhor amiga para partilhar casa no Porto. Obrigada por me fazeres ir à luta e por estares sempre lá. À Sílvia, pelo apoio, conversas depois da faculdade e pela amizade que existe desde os tempos de escutismo.

Por fim, mas não menos importante, agradeço às duas associações que marcaram o meu percurso e que me fizeram ser mais e melhor: Associação Cura+ e AEFUP.

Resumo

O Estágio Profissionalizante resulta no culminar de aprendizagem ao longo do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, permitindo colocar em prática todo o conhecimento teórico-prático adquirido até então, o contacto com a realidade profissional de um farmacêutico comunitário e a obtenção de ferramentas necessárias para a prática profissional após a conclusão do curso. O meu estágio ficou marcado pela pandemia da COVID-19 (*coronavirus disease 2019*), que influenciou diretamente o decurso da realização do mesmo.

O presente relatório é referente aos quase cinco meses passados na Farmácia Moderna de Aveiro, no período de 4 de maio a 25 de setembro de 2020, sendo que se encontra dividido em duas partes. Na primeira parte, são descritas as atividades realizadas na farmácia, nomeadamente de gestão, dispensa de medicamentos e de outros produtos de saúde e prestação de serviços farmacêuticos, destacando a Operação Luz Verde que se verificou devido à pandemia. Na segunda parte são apresentados os dois projetos por mim desenvolvidos. A escolha do primeiro projeto “Dispositivos e Técnicas Inalatórias nas Doenças Respiratórias Crónicas” deveu-se ao facto dos doentes respiratórios crónicos serem um grupo de risco para o desenvolvimento de complicações desencadeadas pela COVID-19, fazendo com que a utilização correta dos dispositivos inalatórios e consequente controlo da doença seja fundamental. O segundo projeto “Demência: uma síndrome em crescimento” foi realizado visto que tenho uma ligação pessoal com a Doença de Alzheimer, tendo visto o seu desenvolvimento e sintomatologia num familiar próximo, o meu avô, e o facto do estigma e da falta de conhecimento em torno das doenças associadas à demência, síndrome com uma prevalência em crescimento no mundo, se verificar, havendo uma necessidade evidente de consciencialização por parte da população em geral.

Índice

Declaração de Integridade	iii
Agradecimentos.....	iv
Resumo	v
Índice	vi
Índice de Tabelas	viii
Índice de Anexos	ix
Abreviaturas	x
PARTE 1 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO.....	1
1. Introdução.....	1
2. Estrutura e Organização da Farmácia Moderna.....	2
2.1. Localização, horário de funcionamento e público alvo	2
2.2. Espaço físico	3
2.3. Recursos Humanos	4
2.4. Sistema Informático	5
3. Gestão na Farmácia Moderna	5
3.1. Gestão de <i>Stock</i>	5
3.2. Realização de encomendas.....	6
3.3. Receção e conferência de encomendas	7
3.4. Armazenamento	9
4. Dispensa de medicamentos e de outros produtos de saúde	9
4.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM)	10
4.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)	14
4.3. Medicamentos Veterinários.....	15
4.4. Produtos de dermocosmética e de higiene corporal	16
4.5. Medicamentos e produtos homeopáticos.....	17
4.6. Dispositivos médicos	17
4.7. Suplementos alimentares	18
4.8. Preparações extemporâneas	18
5. Prestação de Serviços Farmacêuticos.....	19
6. Operação Luz Verde.....	19
7. Formações.....	20
PARTE 2 – PROJETOS DESENVOLVIDOS DURANTE O ESTÁGIO NA FARMÁCIA MODERNA	21
1. Dispositivos e Técnicas Inalatórias nas Doenças Respiratórias Crónicas	21

1.1.	Enquadramento geral	21
1.2.	Doenças Respiratórias Crônicas (DRC)	22
1.3.	Terapêutica Farmacológica.....	23
1.4.	Dispositivos de Inalação	24
1.5.	Educação na Técnica de Inalação	28
1.6.	Estratégia do projeto.....	29
1.7.	Conclusões do Projeto.....	30
2.	Demência: uma síndrome em crescimento	31
2.1.	Enquadramento geral	31
2.2.	Doença de Alzheimer.....	32
2.3.	Cuidadores	38
2.4.	Estratégia do Projeto	38
2.5.	Conclusões do Projeto.....	40
	Considerações Finais	42
	Referências	43
	Anexos	48

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Cronograma das atividades desenvolvidas durante o estágio	1
Tabela 2 – Formações realizadas durante o estágio	20

Índice de Anexos

Anexo 1 – Formação interna FM.....	48
Anexo 2 - Manual dos Dispositivos Inalatórios	64
Anexo 3 – Testemunho pessoal, Doença de Alzheimer	81
Anexo 4 – Partilha de inquérito “Demência: uma síndrome em crescimento”	82
Anexo 5 – Informação contida após submissão do inquérito “Demência: uma síndrome em crescimento”	83
Anexo 6 – Post “Dia Mundial da Doença de Alzheimer”	84
Anexo 7 – Respostas à pergunta 1 do inquérito.....	84
Anexo 8 – Respostas à pergunta 2 do inquérito.....	85
Anexo 9 - Respostas à pergunta 3 do inquérito	85
Anexo 10 - Respostas à pergunta 4 do inquérito	86
Anexo 11 - Respostas à pergunta 5 do inquérito	86
Anexo 12 - Respostas à pergunta 6 do inquérito	87
Anexo 13 - Respostas à pergunta 7 do inquérito	87

Abreviaturas

ADMIT – *Aerosol Drug Management Improvement Team*

APOE – Apoliproteína E

APP – Proteína Precursora Amilóide

AVCs – Acidentes Vasculares Cerebrais

CFC – Clorofluorcarbonos

CI – Corticosteroides Inalados

CNP – Código Nacional do Produto

COVID-19 – *Coronavirus disease 2019*

DAMM – Diâmetro Aerodinâmico Médio de Massa

DCI – Denominação Comum Internacional

DGAV – Direção Geral de Agricultura e Veterinária

DGS - Direção-Geral da Saúde

DPI – Inaladores de Pó Seco

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

DRC – Doenças Respiratórias Crónicas

FDA – Food and Drug Administration

FEFO – *First Expired, First Out*

FI – Folheto Informativo

FM – Farmácia Moderna

HFA – Hidrofluoralcãos

IMC – Índice de Massa Corporal

MEP – Medicamentos Estupefacientes ou Psicotrópicos

MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

MSRM – Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

MSRM-EF – Medicamentos Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia

NFTs – Emaranhados Neurofibrilares Intracelulares

NMDA – N-metil-D-aspartato

pMDI – Inaladores Pressurizados de Dose Calibrada

PRM – Problemas relacionados com o medicamento

PSEN1 – Presenilina 1

PSEN2 – Presenilina 2

PVF – Preço de Venda à Farmácia

PVP – Preço de Venda ao Público

RCM – Resumo das Características do Medicamento

SARS-CoV-2 – *Severe Acute Respiratory Coronavirus type 2*

SMI – Inaladores de Névoa Suave

SNS – Serviço Nacional de Saúde

PARTE 1 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

1. Introdução

O Estágio Curricular resulta no culminar de uma caminhada de aquisição de conhecimento teórico e de formação técnico-científica adquiridos ao longo do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Sendo assim, este assumiu um papel crucial na minha formação enquanto futura farmacêutica, fazendo-me colocar em prática e consolidar todo o conhecimento até aí adquirido, com a ajuda e a supervisão necessária que me foram sendo cedidas, de forma consistente, por uma equipa excecional de profissionais desta área. O farmacêutico comunitário tem um papel fundamental no Sistema de Saúde, intervindo não só ao nível da dispensa e aconselhamento sobre o uso correto e responsável de medicamentos, do qual é especializando, como também na promoção da literacia em saúde, de estilos de vida mais saudáveis e na prestação de serviços farmacêuticos (1).

A pandemia provocada pelo vírus designado SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Coronavirus type 2*), que originou a COVID-19 (*coronavirus disease 2019*), influenciou de forma significativa o meu estágio, permitindo-me testemunhar e participar no dia-a-dia de um profissional de saúde que se encontra na linha da frente da luta contra a situação pandémica e na adoção de estratégias eficazes e em constante atualização, que visam assegurar a segurança de todos e, concomitantemente, as necessidades constantes dos utentes. Os farmacêuticos assumiram, também, um papel relevante na transmissão de informação e enfatização, aos utentes, da importância do cumprimento das normas recomendadas pela Direção-Geral de Saúde (DGS), ao longo do tempo.

O presente estágio decorreu entre 4 de maio a 25 de setembro de 2020, na Farmácia Moderna (FM) de Aveiro, sob orientação do Diretor Técnico, Dr. Fernando Bastos. O horário estipulado foi das 9h às 18h, com uma hora de pausa para almoço, de segunda a sexta-feira. Na *Tabela 1*, encontra-se um cronograma com as atividades desempenhadas durante o estágio.

Tabela 1 - Cronograma das atividades desenvolvidas durante o estágio

	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro
Receção e armazenamento de encomendas					
Determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos					
Formações					

Acompanhamento de atendimentos ao balcão					
Atendimento autónomo					
Projeto 1: "Dispositivos e técnicas inalatórias"					
Projeto 2: "Demência: uma síndrome em crescimento"					

2. Estrutura e Organização da Farmácia Moderna

2.1. Localização, horário de funcionamento e público alvo

A FM encontra-se na Rua Combatentes da Grande Guerra nº103 105, estando localizada na zona central da cidade de Aveiro. O horário de funcionamento é das 9h às 19h30 de segunda a sexta-feira e das 9h às 13h aos sábados e a FM cumpre, também, os dias de serviço permanente estipulados, mantendo-se em funcionamento, ininterruptamente, desde a hora de abertura até à hora de encerramento do dia seguinte, de acordo com o Decreto Lei nº 53/2007 de 8 de março (2).

A farmácia insere-se numa zona aprazível e com variados serviços públicos, culturais e de restauração. Tem, na sua proximidade, a Central dos Correios, o Tribunal de Comarca, o Comando Distrital da Polícia de Segurança Pública, a Delegação da Ordem dos Advogados, a Escola Básica da Glória, a Escola Secundária Homem Cristo, a Câmara Municipal, o Teatro Aveirense, o Museu de Aveiro de Santa Joana, encontrando-se, também, próxima do Hospital Infante Dom Pedro e dos famosos canais da Ria de Aveiro. Por conseguinte, uma grande parcela dos utentes que visitam esta farmácia são profissionais ou pessoas que usufruem destes serviços e turistas, sendo que conhecimentos de língua inglesa são necessários para a realização de atendimentos. Para além do público alvo mencionado, uma parte significativa de utentes são idosos polimedicados, que sofrem de patologias crónicas e que visitam frequentemente a farmácia com a finalidade de obtenção de medicação, de orientação, aconselhamento e apoio pessoal, verificando-se uma forte relação de confiança e proximidade para com os profissionais de saúde da FM.

Devido à pandemia provocada pelo vírus designado SARS-CoV-2, que originou a COVID-19 e respetivas restrições de serviços e diminuição significativa de turistas na cidade de Aveiro, nos primeiros dois meses de estágio assisti a um forte decréscimo de movimentação da farmácia. Tendo começado a estagiar em maio, acompanhando a reabertura do interior da farmácia após o período de atendimentos realizados pelo postigo, o pico de afluência excessiva verificado à FM devido à pandemia já tinha sido ultrapassado. Porém, à medida que o estágio foi avançando, sempre cumprindo todas

as normas de segurança da DGS (Direção-Geral da Saúde), verifiquei uma retoma progressiva de movimento na farmácia nos restantes meses, com a reabertura dos serviços na sua imediação e um aumento de turismo verificado na cidade.

2.2. Espaço físico

Primeiramente, e cumprindo com o que está descrito na Deliberação n.º 1502/2014 de 3 de julho que regula as áreas mínimas das farmácias, a FM dispõe de uma ampla área de atendimento ao público, de um gabinete de atendimento personalizado, armazém, laboratório e instalações sanitárias (3).

A FM possui rés do chão, onde se insere a zona de atendimento ao público, o *backoffice* e o gabinete de atendimento personalizado, e possui o piso superior, onde se encontra o escritório do Diretor Técnico e vários gabinetes, sendo feitas consultas de diversos serviços, nomeadamente de nutrição, podologia, ecografias e serviços de depilação a laser. Estas consultas têm a vantagem de fornecerem uma rede mais vasta de utentes à farmácia. No entanto, só começaram a ser realizadas em meados do meu estágio, uma vez que ficaram suspensas durante um período de meses devido à pandemia.

Na parte exterior da farmácia, encontra-se uma cruz verde iluminada, colocada perpendicularmente à fachada do edifício. Nessa fachada frontal de dois pisos, exhibe-se em letras grandes e brancas o nome da farmácia. Do lado esquerdo, encontra-se a porta de entrada com uma placa com a designação da farmácia, o nome do Diretor Técnico e proprietário, o horário de funcionamento e, por fim, o postigo para os dias de serviço permanente, tendo sido utilizado, também, nas primeiras semanas após o surgimento da pandemia da COVID-19. Do lado direito, encontra-se a montra envidraçada, onde são divulgados placares de campanhas sazonais e onde se faz a exposição de determinados produtos.

A área de atendimento ao público da FM é ampla, com iluminação natural, climatizada e confortável. É composta por quatro balcões de atendimento, sendo que só três é que se encontravam em funcionamento, possuindo barreiras físicas de acrílico, de forma a garantir o distanciamento requerido pelas medidas de segurança da pandemia, de acordo com as orientações da DGS. Para além disso, foram colocadas marcas e sinalética no chão, álcool para desinfeção à entrada da farmácia e em cada posto de atendimento, e foi restringido o número de pessoas dentro da farmácia (4). A FM possui lineares por detrás do balcão, com produtos de veterinária, determinados Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica com maior saída, suplementos adaptados à época do ano e à necessidade de venda devido ao controlo dos prazos de validade feitos e alguns produtos de dermocosmética. Complementarmente, possui lineares

diretamente acessíveis ao público, onde se encontram bastantes produtos e marcas de dermocosmética, área na qual a FM se destaca, suplementos, produtos homeopáticos e de fitoterapia, de podologia, de higiene oral, de higiene íntima e alguns produtos destinados a grávidas e bebês. Próximo da entrada, existe uma máquina de medição do índice de massa corporal e tensão arterial.

O gabinete de atendimento personalizado encontra-se localizado lateralmente à área de atendimento ao público e, por isso, tem acessibilidade para os utentes. Este é utilizado para a realização de serviços farmacêuticos, como a medição da pressão arterial, glicémia capilar, triglicérideos, colesterol total, primeiros socorros e administração de injetáveis, ou durante atendimentos quando é requerido um nível superior de privacidade. Neste gabinete também se procede à administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação. Estes serviços estiveram suspensos devido à durante os meus primeiros dois meses de estágio. A partir daí, foram retomados com as precauções necessárias.

O *backoffice* é constituído pelo armazém, onde estão os excessos dos medicamentos, a zona de receção e conferência de encomendas enviadas pelos fornecedores, fazendo-se também a devolução de produtos quando necessário. Neste espaço estão arquivadas as notas de encomenda, notas de crédito, devoluções e outros documentos relevantes para a farmácia. Para além disso, nesta área também se insere o laboratório da FM que, apesar de conter todo o material, condições e documentação científica para a produção de manipulados, a farmácia não os produz. Sendo assim, quando são solicitados medicamentos manipulados na farmácia, são enviados pedidos para a preparação dos mesmos para outras farmácias especializadas nesta área, chegando uns dias depois à FM. Atualmente, o laboratório apenas é usado para a preparação de suspensões orais extemporâneas e soluções de desinfeção alcoólicas.

2.3. Recursos Humanos

A equipa da FM é constituída pelo Dr. Fernando Bastos, proprietário e Diretor Técnico, por dois farmacêuticos, a Dr^a Sofia Pereira e o Dr. Miguel Bastos, e por três técnicos de farmácia, a Domingas Salgueiro, o Abílio Ribeiro e a Vanessa Peralta. Desta forma, a farmácia cumpre com o que é descrito no Artigo 23º do Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto: “As farmácias dispõem, pelo menos, de um diretor técnico e de outro farmacêutico” (5).

O Dr. Fernando Bastos, Diretor Técnico, tem um trabalho mais burocrático com atividades de gestão e resolução de problemas diversificados. Os restantes profissionais, apesar de estarem envolvidos em todas as atividades farmacêuticas e de haver um forte espírito de entreaajuda, estão inseridos numa divisão de tarefas não rígida

entre equipa. Verifica-se que o Dr. Miguel Bastos e o técnico Abílio Ribeiro realizam atendimentos, mas estão também focados na gestão de stocks, aviamento de medicação para instituições, tais como a Congregação das Irmãs Dominicanas e a Direção Geral de Reinserção e Serviços Prisionais, e pela receção e conferência das encomendas. A Dr^a Sofia Pereira, para além de estar mais direcionada para a realização de atendimentos, também é responsável pela encomenda e gestão de reservas de produtos homeopáticos e pela gestão das redes sociais da FM. As duas técnicas Domingas Salgueiro, especializada na área de dermocosmética, e Vanessa Peralta, têm um importante papel na receção e conferência de encomendas, sendo que o seu foco são os atendimentos.

Durante o período de quase cinco meses de estágio realizado, fui a única estagiária que a FM recebeu, considerando uma mais valia, uma vez que fui totalmente apoiada por uma equipa unida e pautada por excelentes profissionais, que me ajudaram e ensinaram, criando uma forte ligação profissional e pessoal.

2.4. Sistema Informático

O sistema informático para a saúde utilizado pela FM é denominado 4DigitalCare. Este sistema é intuitivo e de fácil utilização, garantindo todas as ferramentas necessárias à execução das tarefas e funções do farmacêutico. O 4DigitalCare oferece informações importantes para a realização de atendimentos e oferece, também, a organização necessária para a gestão de produtos e clientes, controlo de validades, realização de reservas, encomendas, devoluções, entre outras funções inerentes ao ato farmacêutico. Adaptei-me e aprendi a utilizar as ferramentas do sistema facilmente e considero que isto se verificou devido à simplificação e modernização que caracterizam o mesmo.

3. Gestão na Farmácia Moderna

3.1. Gestão de Stock

De forma a assegurar a rentabilidade financeira de uma farmácia e, concomitantemente, as necessidades constantes dos utentes, a gestão de *stocks* torna-se essencial numa farmácia comunitária.

Tendo em conta a quantidade e diversidade de produtos de saúde e medicamentos disponíveis no mercado, a gestão do *stock* da farmácia deve ser realizada tendo em consideração fatores como a sazonalidade e rotação diária de produtos, os hábitos de prescrição médica, campanhas promocionais, os preços dos produtos e os contratos com os parceiros comerciais.

O sistema informático 4DigitalCare é um importante auxiliar nas várias etapas deste processo, nomeadamente nas encomendas, receção de produtos e na saída dos mesmos, sendo que, através do estabelecimento de um *stock* mínimo e máximo na ficha de cada produto, o sistema sugere uma encomenda.

Devido à pandemia provocada pelo SARS-CoV-2, durante o estágio verifiquei a importância desta gestão contínua, através da adaptação diária às necessidades da população tanto de medicamentos, como de produtos como máscaras cirúrgicas e comunitárias, produtos de desinfeção, nomeadamente álcool-gel, luvas e suplementos de reforço do sistema imunitário. Para além disso, durante o estágio, uma das atividades que fiz foi o controlo do *stock* real, de forma a corrigir eventuais erros cometidos que fazem com que o *stock* informático não corresponda exatamente à realidade.

Outro ponto crucial na gestão dos produtos da farmácia centra-se no controlo dos prazos de validade, que é feito no momento da receção dos produtos e, também, na emissão no sistema informáticos de uma lista de controlo. Sendo assim, periodicamente, são analisados os produtos que vão expirar num período estabelecido pelo profissional encarregue. No estágio, tive oportunidade de auxiliar a execução desta tarefa. Aqui, verificam-se os prazos de validade dos produtos dessa lista e procede-se à sua recolha para posteriormente ser definido o procedimento mais adequado a tomar, sendo que no caso da respetiva validade não corresponder à real, procede-se à sua atualização no sistema informático.

3.2. Realização de encomendas

As encomendas são realizadas a distribuidores grossistas ou diretamente aos laboratórios, optando sempre pela opção que garante as melhores condições comerciais para uma gestão adequada da farmácia.

Geralmente, realizar encomendas aos laboratórios traz um maior benefício quando se quer uma quantidade de produtos elevada, sendo feito periodicamente, consoante o ritmo de venda desses produtos e os benefícios acordados com os respetivos laboratórios.

As encomendas feitas aos distribuidores grossistas são elaboradas com base na análise dos *stocks* mínimo e máximo de cada produto, definido tendo em consideração o histórico de vendas disponibilizado pelo sistema informático. Contudo, também há a opção de serem realizadas via telefónica. Os *stocks* vão sendo atualizados, em tempo real, de acordo com as entradas ou saídas dos produtos pelas vendas no atendimento ou devoluções feitas. Assim, e tendo em conta os valores de *stock*, o sistema é capaz de emitir automaticamente uma proposta de encomenda diária, que é revista e confirmada por um profissional responsável na farmácia. As encomendas instantâneas

são encomendas de menor volume feitas geralmente no atendimento, quando se deteta a falta de determinado produto ou quando se quer encomendar um produto para fazer uma reserva a um utente. Antes de submeter a encomenda tem-se acesso ao preço de custo do produto e se se encontra disponível, em falta ou esgotado nos fornecedores. Adicionalmente, existem as encomendas “Via Verde” que se destinam a medicamentos específicos, de difícil fornecimento pelos distribuidores, devendo estar associada a uma receita de forma a ser feito o pedido. Também há a possibilidade de realização de encomendas manuais, associadas a pedidos diretos a fornecedores. Os fornecedores da FM são, principalmente a *Cooprofar*, mas também a *Alliance Healthcare*.

Ao longo do estágio, tive a oportunidade de realizar encomendas instantâneas, durante os atendimentos, derivado de pedidos de produtos específicos por parte dos utentes, que não estavam presentes ou em quantidade suficiente na farmácia, sendo que havia a opção dos produtos ficarem já pagos para posteriormente ser feito o levantamento, ou do ato de pagamento ser feito apenas aquando a aquisição do produto. Para além disso, também fiz encomendas telefónicas e pude acompanhar o processo de confirmação de encomendas diárias, feita pelo profissional responsável na FM. Verifiquei a existência de alguns medicamentos esgotados, durante o estágio, sendo que assumiu um particular destaque o medicamento Victan® 2 mg, indicado para ansiedade e sintomas nervosos, uma vez que verifiquei uma procura massiva por parte dos utentes que utilizavam este fármaco desde o meu primeiro dia de estágio. Tendo em conta que este medicamento permaneceu esgotado durante um longo período de meses, aconselhávamos o contacto com o médico de forma a arranjar uma solução farmacológica provisória até a situação ficar normalizada.

3.3. Receção e conferência de encomendas

A receção e conferência de encomendas é um passo fundamental para a farmácia, uma vez que evita prejuízos monetários, no caso de se serem detetados erros de faturação por parte dos fornecedores, evita prejuízos para o utente, pois os produtos podem vir trocados, tendo que se fazer uma devolução e assegura o normal funcionamento do estabelecimento, porque são evitados erros de stock e de prazos de validade.

As encomendas chegam à FM duas vezes por dia, por volta das 9h e das 16h, em contentores específicos para o efeito e/ou em caixas de cartão. Os produtos que exigem condições especiais de conservação entre os 2°C e 8°C são enviados em contentores térmicos, diferentes dos restantes, facilmente identificáveis com um papel azul que contém escrito “Produtos de frio”, uma vez que estes devem ser colocados imediatamente no frigorífico.

Cada encomenda vem acompanhada da fatura original e do respetivo duplicado, sendo que o original é enviado para a contabilidade e o duplicado serve para rececionar a encomenda. Na fatura consta a identificação do fornecedor e da farmácia, o número da fatura e data de emissão, identificação dos produtos pedidos e enviados com o preço de venda à farmácia (PVF), o preço de venda ao público (PVP), em medicamentos em que este já está definido, o IVA a que estão sujeitos, 6% ou 23%, e o preço total da encomenda.

No sistema informático 4DigitalCare, procede-se à verificação da existência de uma nota de encomenda associada à fatura e, no caso disto não se verificar, faz-se uma receção direta dos produtos. A introdução dos produtos faz-se com a leitura ótica do código de barras e, quando tal não é possível, faz-se pela escrita manual do Código Nacional do Produto (CNP). Aqui, é importante ter em atenção dois aspetos: a validade e o preço. A validade deve ser alterada se no sistema estiver indicado que o *stock* na farmácia para aquele produto é nulo ou se os produtos iguais existentes na farmácia tiverem validade superior ao dos que se vai dar entrada. Relativamente ao preço tem de se verificar se houve alterações, porque se isto acontecer tem de se recorrer à ficha do produto e verificar quais os PVP em vigor. Se na farmácia existirem ainda produtos com preço antigo válido, o produto é armazenado separadamente, numa prateleira junto dos excessos, de forma a que seja assegurado o escoamento dos produtos antigos primeiro. No caso dos produtos que não têm PVP predefinido, a farmácia tem de definir o preço a aplicar, tendo em conta a rentabilidade da margem e tem de se colocar uma etiqueta com o código de barras e o respetivo preço no produto. No fim, deve-se verificar que o preço final total indicado no sistema informático é igual ao que está na fatura, finalizando-se a receção da encomenda. Seguidamente, imprimem-se as reservas pré-pagas pelos utentes, com a indicação do nome dos mesmos, e verificam-se as reservas não pagas anotadas previamente, recolhem-se os respetivos produtos e estes são armazenados num local próprio definido na farmácia para o efeito.

Por inconformidade, os produtos rececionados podem ser devolvidos ao fornecedor, como nas situações em que produtos que chegam à farmácia não serem os requeridos, em que as embalagens se encontram danificadas ou no caso dos prazos de validade serem demasiado curtos. Neste processo, é necessária a criação de uma nota de devolução, com três exemplares, o original, o duplicado e o triplicado. O documento triplicado é guardado na farmácia, enquanto que os restantes se colocam juntamente com o produto a devolver, no caixote do fornecedor.

A receção e conferência de encomendas, durante o meu estágio, foi uma das principais tarefas que me foi incutida, com o devido acompanhamento, principalmente nos primeiros meses. Esta atividade foi bastante importante uma vez que me permitiu

ter contacto com todos os produtos da farmácia, proporcionando-me um conhecimento que, mais tarde, na realização de atendimentos, se tornou fundamental.

3.4. Armazenamento

Quanto ao armazenamento de produtos, é de notar que existem alguns com condições especiais de armazenamento, nomeadamente os produtos de frio que necessitam de uma refrigeração controlada, entre os 2°C e 8°C, e os Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos, que têm de ficar num local restrito e controlado. De forma geral, os produtos são armazenados à temperatura ambiente, em gavetas, prateleiras e armários devidamente identificados. Os medicamentos são guardados por ordem alfabética, de acordo com a sua Denominação Comum Internacional (DCI) ou nome comercial, com a dosagem e número de unidades por embalagem. Para além disso, o armazenamento de todos os produtos é conduzido ao abrigo do princípio *First Expired, First Out* (FEFO), ou seja, os produtos com validade mais curta são guardados à frente para que sejam dispensados primeiro e assim evitar eventuais prejuízos para a farmácia. Os medicamentos devem estar em condições de humidade e temperatura definidas. Desta forma, de modo a que seja feito o controlo de temperatura, a FM possui termohigrómetros e os dados são descarregados periodicamente para uma pasta.

O armazenamento dos produtos da farmácia foi uma das atividades mais realizadas durante o estágio, que me trouxe como vantagens a perceção espacial e de arrumação global da farmácia, importante para uma fase posterior de atendimento ao público.

4. Dispensa de medicamentos e de outros produtos de saúde

De acordo com as Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária, “a cedência de medicamentos é o ato profissional em que o farmacêutico, após avaliação da medicação, cede medicamentos ou substâncias medicamentosas aos doentes mediante prescrição médica ou em regime de automedicação ou indicação farmacêutica, acompanhada de toda a informação indispensável para o correto uso dos medicamentos. Na cedência de medicamentos o farmacêutico avalia a medicação dispensada, com o objetivo de identificar e resolver problemas relacionados com os medicamentos (PRM), protegendo o doente de possíveis resultados negativos associados à medicação” (6). Sendo assim, no momento da dispensa dos medicamentos e outros produtos de saúde, o farmacêutico deve transmitir todas as informações necessárias para a correta e segura utilização dos mesmos, ou seja, a forma como devem ser tomados (como, quando e quanto tempo) e contraindicações, interações e efeitos secundários possíveis.

Comecei, desde o fim do primeiro mês a assistir a atendimentos ao público, observando a forma como os farmacêuticos transmitiam as informações necessárias aos utentes. Constatei que, para além de ser necessário uma excelente base técnico-científica, a forma de comunicação com os utentes e a empatia criada contribuía, substancialmente, para o sucesso na transmissão da mensagem. Com o tempo, fui participando com o devido auxílio nesse processo e, a partir do terceiro mês, comecei a atender autonomamente, embora que sempre com o acompanhamento necessário. Com a prática, fui adquirindo confiança e fui-me apercebendo que contacto com o público me fascina, bem como o facto de poder contribuir para o aumento da literacia em saúde da população, apesar da fase pandémica ter sido um obstáculo neste processo.

4.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM)

Tendo em conta o Artigo 114º do Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto, os MSRM são todos aqueles que “possam constituir um risco para a saúde do utente, caso utilizados sem vigilância médica; possam constituir um risco quando são utilizados em quantidades consideráveis e com uma frequência considerável com fim a destinos diferentes daqueles que se definiu; contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar e que se destinem a ser administrados por via parentérica”. Desta forma, estes medicamentos apenas podem ser dispensados quando o utente apresenta uma prescrição médica válida. Para além disso, os MSRM podem ainda estar categorizados em medicamentos de receita médica renovável, o caso mais frequente, medicamentos de receita médica especial, como é o caso dos estupefacientes e psicotrópicos e, por fim, medicamentos de receita médica restrita, por exemplo os de uso exclusivo hospitalar (7).

Durante o estágio, pude constatar que havia uma quantidade considerável de pessoas que pedia medicamentos sem receita médica. Nestas situações, é imperativo explicar que é necessária a receita e o porquê, alertando para o cuidado que se tem de ter na toma destes fármacos e perigos que poderão daí advir. Destaco um caso de uma senhora num atendimento, que me pediu o medicamento Lasix®. Perante a ausência de receita médica, questionei se o medicamento era para si e se já costumava fazê-lo. A utente respondeu-me que era para o pai, uma vez que tinha as pernas inchadas, e acrescentou que não costumando tomá-lo, sendo que ia pedir receita depois ao médico, mas que ainda não o tinha feito. Para além disso, perguntou como é que era feita a toma do medicamento. Perante isto, disse que este medicamento era sujeito a receita médica e, por isso, é necessária uma análise cuidada e especializada, realçando que poderá

não ser a terapêutica adequada e que poderá interferir com outra medicação feita, nomeadamente para a tensão arterial, podendo ter efeitos graves na saúde do utente em questão. Nos casos em que os doentes eram crónicos, tinham histórico de vendas e com uma justificação plausível para o atraso na aquisição das receitas, nomeadamente devido ao período pandémico verificado, colocava-se a venda em suspenso com o compromisso de trazer a receita em falta após a sua obtenção, devolvendo a diferença da comparticipação associada posteriormente. Contudo, há determinados medicamentos em que não é possível adotar este procedimento, como é o caso dos Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos.

4.1.1. Tipos de prescrição médica

De forma a se obterem MSRM, os utentes necessitam de uma receita médica, onde os medicamentos deverão estar inseridos pela indicação da Denominação Comum Internacional (DCI) ou nome da substância ativa, seguida da forma farmacêutica, dosagem, apresentação ou tamanho da embalagem e posologia. Existem casos particulares onde se pode prescrever por nome comercial do medicamento: nos medicamentos de marca sem similares ou que não disponham de genéricos comparticipados; medicamentos que, por razões de propriedade industrial, apenas podem ser prescritos para determinadas indicações terapêuticas e, por fim, casos em que haja justificação técnica do prescritor, nomeadamente medicamentos com margem ou índice terapêutico estreitos, suspeita de intolerância ou reação adversa a um medicamento com a mesma substância ativa, ou medicamentos destinados a assegurar a continuidade de um tratamento com duração estimada superior a 28 dias (no entanto, neste último caso é permitido ao utente optar por medicamentos do mesmo grupo homogéneo, desde que de preço inferior) (8).

Em Portugal, existem três modalidades de prescrição médica: receita manual, receita eletrónica materializada e receita eletrónica desmaterializada. As prescrições devem ser feitas eletronicamente, com vista a promover a desmaterialização de todo o circuito, a evitar erros na dispensa e agilizar os processos de prescrição e de conferência de receituário, salvo para situações excecionais e justificadas, nomeadamente indicação de falência informática, inadaptação fundamentada do prescritor e devidamente confirmada e validada pela Ordem dos Médicos, prescrição ao domicílio ou outras situações com limite de 40 receitas médicas por mês. As receitas eletrónicas são, também, muito mais vantajosas para as farmácias uma vez que a faturação ocorre de uma forma mais automática, apesar de ainda continuar a ser necessário, no caso dos subsistemas de saúde, o envio do documento de faturação assinado pelo utente (7, 9).

A prescrição eletrônica é efetuada a medicamentos manipulados e medicamentos contendo estupefacientes e psicotrópicos, bem como a produtos de saúde, com ou sem participação pelo Serviço Nacional de Saúde (SNS), nomeadamente dispositivos médicos, géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial e outros (8).

Existem, como já foi referido, duas formas de prescrição eletrônica: a desmaterializada, que é acessível e interpretável por equipamentos eletrónicos, ou seja, no momento de prescrição, os *softwares* têm de validar e registar a receita de medicamentos no sistema central de prescrições; e a materializada, cuja prescrição é impressa, no entanto, apenas pode ocorrer em modo *online*, ou seja, no momento de prescrição, os *softwares* têm de validar e registar a receita de medicamentos no sistema central de prescrições, antes da sua emissão em papel (8). Este tipo de prescrição inclui um “Código de acesso e dispensa” fornecido ao utente, para validação da dispensa dos medicamentos na farmácia e, ainda, um “Código de Direito de Opção”, destinado também à validação desse direito do utente no levantamento dos produtos de saúde (10). A prescrição eletrônica desmaterializada tem a vantagem de poder ter uma validade de 30 dias a 6 meses, sendo que também poderá ter validade de 12 meses em casos excecionais e justificados. A validade é atribuída individualmente a cada medicamento prescrito. Para além disso, podem ser prescritas até 2 embalagens para tratamentos de curta ou média duração e até 6 embalagens para tratamentos de longa duração, sendo que os utentes têm a liberdade de levantar apenas as embalagens de medicamentos que necessite, podendo adquirir as restantes em qualquer outra farmácia do país. No que à prescrição eletrônica materializada diz respeito, esta tem uma validade de 30 dias, ou, contendo até 3 vias, pode ter uma validade até 6 meses, desde que associado a medicamentos de longa duração, sendo que podem ser prescritos até 4 medicamentos distintos, não se excedendo um total de 4 embalagens por receita (8).

A prescrição manual tem uma validade de apenas 30 dias e em cada receita só podem ser prescritos até 4 medicamentos diferentes, não excedendo um total de 4 embalagens. Podem ser prescritas apenas 2 embalagens por medicamento, contudo, no caso de embalagens unitárias, podem-se prescrever até 4 embalagens desse mesmo medicamento (8).

No ato da dispensa da receita médica, o farmacêutico ou técnico de farmácia, deverá verificar se a prescrição possui todos os elementos necessários à sua validação, nomeadamente o número da receita, a identificação do médico prescritor, o nome e o número do utente e, se aplicável, a referência do regime de participação (11). Para além disso, as receitas manuais devem possuir vinheta e não podem conter rasuras, caligrafias diferentes e ser prescritas com canetas diferentes ou a lápis (8).

4.1.2. Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos (MEP)

Os Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos (MEP) fazem parte de um grupo de medicamentos e produtos de saúde com especificidades no que à prescrição diz respeito, em conjunto com os medicamentos manipulados, os alergénios destinados a um doente específico, os medicamentos destinados ao tratamento de doentes com artrite reumatoide, espondilite anquilosante, artrite psoriática, artrite idiopática juvenil poliarticular e psoríase em placas (biológicos), medicamentos destinados a doentes com hidradenite supurativa, produtos dietéticos com carácter terapêutico, produtos destinados ao autocontrolo da diabetes mellitus, câmaras expansoras, dispositivos médicos de apoio a doentes ostomizados e/ou com incontinência/retenção urinária, entre outros (8).

Os MEP podem causar dependência física e química e contém uma janela terapêutica estreita, estando vulgarmente associados a drogas de consumo. Havendo a possibilidade de abuso e tráfico deste tipo de medicamentos, é imperativo o controlo rígido destas substâncias, estipulado no Decreto-Lei nº 15/93 de 22 de janeiro, de forma a que o seu uso seja feito somente para fins terapêuticos (12).

Assim sendo, no momento da aquisição, é necessário a recolha do cartão de cidadão do utente, procedendo-se à leitura automática do mesmo ou ao preenchimento manual no sistema informático de dados, nomeadamente o nome, data de nascimento, morada, o número e a validade do cartão. No caso da pessoa que levanta o fármaco não ser o próprio utente, é necessária a sua recolha de dados adicionalmente. Os documentos obtidos no final da venda têm de ser devidamente arquivados.

Este tipo de medicamentos tem de estar armazenado separadamente dos outros, com a devida segurança e a sua entrada e saída na farmácia tem de ser feita de forma muito cuidada.

4.1.3. Regimes de Comparticipação de Medicamentos

Na legislação atual, insere-se a possibilidade de comparticipação de medicamentos através de um regime geral e de um regime especial, que se aplica a situações específicas que incluem determinadas patologias ou grupos de doentes, como é o caso dos pensionistas. Deste modo, os escalões de comparticipação variam de acordo com as indicações terapêuticas do medicamento, a sua utilização, as entidades que o prescrevem e ainda com o consumo acrescido para doentes que sofram de determinadas patologias, caso não estejam incluídos na lista de medicamentos considerados imprescindíveis em termos de sustentação de vida. No regime geral, a comparticipação do estado no PVP do medicamento varia de acordo com o escalão em que se encontra inserido:

- Escalão A – comparticipação de 90%;
- Escalão B – comparticipação de 69%;
- Escalão C – comparticipação de 37%;
- Escalão D – comparticipação de 15% (8, 13).

Adicionalmente, existem regimes particulares de comparticipação, onde entidades privadas e seguros de saúde financiam parte do custo dos medicamentos dos utentes seus associados, como por exemplo o regime SAMS (Serviço de Assistência Médico-Social do Sindicato dos Bancários). Para que sejam feitas estas comparticipações é necessário que os utentes apresentem o cartão de beneficiário, procedendo-se à leitura do mesmo. No final da venda é impresso um documento de faturação que é assinado pelo utente, o qual deverá ser arquivado na farmácia para, mais tarde, ser enviado para a entidade respetiva.

4.1.4. Conferência e entrega de receituário

Durante o processo de aviação de receitas manuais e eletrónicas materializadas, o sistema informático imprime no verso das mesmas uma fatura onde é atribuído um número de lote e onde o utente assina. Seguidamente, as receitas são arquivadas separadamente por regime de comparticipação.

Mensalmente, o farmacêutico responsável verifica a separação feita pelos regimes referidos e ordena as receitas sequencialmente e por lote, sendo que nas receitas manuais cada lote possui trinta receitas. Neste processo, é verificado se todas cumprem com as exigências da legislação, uma vez que tem de assim ser para se obter, posteriormente, o reembolso das comparticipações à farmácia. Esta documentação é enviada para o SNS ou para a Associação de Farmácias de Portugal (AFP), no caso da comparticipação ser feita por outras entidades, que posteriormente reencaminha os documentos.

4.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)

Os Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) destinam-se ao tratamento de problemas de saúde ligeiros e sem gravidade e são aqueles que não preenchem os requisitos dos MSRM. Geralmente os MNSRM não são comparticipáveis, com a exceção de alguns casos previstos na legislação (7, 14).

Os MNSRM trazem benefícios para as pessoas e sociedade, uma vez que resolvem problemas de saúde sem gravidade de forma mais rápida e com menor custo, evitando o tempo de espera para a consulta médica, os respetivos encargos, faltas ao trabalho e, concomitantemente, liberta recursos do SNS que podem ser utilizados para tratar doentes mais graves, evitando consultas desnecessárias e libertando os médicos e

outros profissionais de saúde. Todavia, a automedicação não é aconselhável em crianças, grávidas e mães a amamentar sem acompanhamento médico ou farmacêutico (14).

Estes medicamentos podem ser vendidos fora da farmácia, de acordo com o Decreto-Lei nº 134/2005. É fundamental a indicação farmacêutica aquando da dispensa destes medicamentos, após uma análise do historial e das características do utente, acompanhado da indicação de medidas não farmacológicas (15, 16).

O farmacêutico dispõe, também, da possibilidade de dispensa de uma subcategoria dos MNSRM, os Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia (MNSRM-EF), tendo por base indicações determinadas com protocolos de dispensa fornecidos pelo Infarmed, estando as respetivas DCI inseridas no seu site constantemente atualizado (16).

Por tudo isto, o aconselhamento farmacêutico neste tipo de medicação é um fator diferenciador da profissão, onde se coloca em prática conhecimento técnico-científico e onde se deve aconselhar medidas não farmacológicas, nomeadamente a ingestão de água, a subida da cabeceira da cama, a alteração de rotinas de alimentação, entre outras medidas que sejam cruciais para o sucesso do problema em causa. É importante referenciar a forma como se deve tomar o medicamento e a posologia, sendo que também é fundamental alertar para a ida ao médico, caso os sintomas persistirem por mais de 3 a 5 dias. Este tipo de aconselhamento foi um desafio para mim. Contudo, com o tempo, com a ajuda dos farmacêuticos e técnicos da FM, e com a repetição dos casos, fui-me sentindo mais apta a fazer os devidos aconselhamentos nas situações diversas que iam surgindo no quotidiano.

4.3. Medicamentos Veterinários

De acordo com o Decreto-Lei nº 148/2008, define-se como medicamento veterinário “toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”. Para além disso, os medicamentos veterinários assumem um impacto significativo na saúde pública e no bem-estar animal (17).

Os medicamentos veterinários estão sob controlo da Direção Geral de Agricultura e Veterinária (DGAV).

A procura deste tipo de medicamentos na FM não é muito grande, sendo que se destaca a venda de desparasitantes internos e externos, anticoncecionais e alguns

antibióticos. Desta forma, a quantidade de medicamentos em *stock* na farmácia não é muita, no entanto, é a suficiente para suprimir as necessidades dos utentes. Inicialmente, considerei que não tinha os conhecimentos suficientes para fazer aconselhamento nesta área, devido à lacuna no curso no que aos medicamentos veterinários diz respeito. Contudo, com pesquisa e com a ajuda dos profissionais da FM, sinto que já me encontro muito mais à vontade nesta área.

4.4. Produtos de dermocosmética e de higiene corporal

Um produtos cosmético é “qualquer substância ou preparação destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, designadamente epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, ou com os dentes e as mucosas bucais, com a finalidade de, exclusiva ou principalmente, os limpar, perfumar, modificar o seu aspeto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais”, segundo o Decreto-Lei nº 189/2008. Fazem parte dos cosméticos uma diversificada rede de produtos, nomeadamente cremes, emulsões, loções, geles e óleos para a pele, máscaras de beleza, produtos de maquilhagem, sabonetes, sabões, desodorizantes, perfumes, preparações para banho e duche, produtos depilatórios, produtos capilares, produtos para aplicação nos lábios, produtos para cuidados dentários e bucais, produtos para cuidados íntimos de uso externo, protetores solares e pós-solares, produtos para bronzear a pele e antirrugas (18).

A FM destaca-se na área da dermocosmética, possuindo uma vasta gama de marcas, entre as quais a Vichy®, Phyto®, René Furterer®, Tricovel®, La Roche Posay®, Caudalie®, CeraVe®, Bioderma®, Papillon®, Roc®, Avene®, Roger Gallet®, Neutrogena®, Uriage®, Isdin®, Mustela®, Aveeno®, Lierac®, Darphin®, Nara®, entre outras. Adicionalmente, também estão presentes produtos de higiene corporal e higiene íntima, destacando-se as marcas Saforelle®, Lactacyd® e Isdin®, bem como produtos de higiene oral como pastas de dentes e elixires, por exemplo da marca Elgydium®, Colgate® e Kukident®.

Esta é uma área que requer uma atualização contínua e consistente para que seja feito um aconselhamento personalizado e adaptado às necessidades de cada utente. No entanto, tenho-me vindo a aperceber que nutro um interesse particular por dermocosmética, sendo que, desde o início do estágio, fiz por aprender autonomamente e com os profissionais da FM e por participar em formações, principalmente *online* devido à pandemia, de forma a obter o máximo de conhecimento. Com o tempo, fui-me sentindo mais à vontade na área e no aconselhamento, contudo, estou consciente de que ainda há muito para aprender no futuro.

4.5. Medicamentos e produtos homeopáticos

Os medicamentos homeopáticos obtêm-se a partir de substâncias denominadas *stocks* ou matérias-primas homeopáticas, de origem vegetal, animal e mineral. A sua preparação envolve a utilização de quantidades mínimas de substâncias ativas, que se obtêm através de diluições sucessivas. Neste processo, a substância mantém o seu efeito terapêutico específico e perde gradualmente a sua toxicidade (19, 20).

A dispensa de medicamentos e produtos homeopáticos na FM era vulgar, sendo que havia uma quantidade mínima de *stock* devido a enorme diversidade destes produtos e das respetivas diluições. Por isso, eram feitas encomendas diárias a um laboratório específico para o efeito, de acordo com os pedidos feitos pelos utentes por via telefónica ou presencial.

4.6. Dispositivos médicos

Define-se como dispositivo médico “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, incluindo o *software* destinado pelo seu fabricante a ser utilizado especificamente para fins de diagnóstico ou terapêuticos e que seja necessário para o bom funcionamento do dispositivo médico, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios”, segundo o Decreto-Lei nº 145/2009. Estes dispositivos tem o objetivo de diagnosticar, prevenir, controlar, tratar ou atenuar uma doença, uma lesão ou deficiência, ou então estudar, substituir, ou alterar a anatomia de um processo fisiológico, bem como controlar a concepção (21).

Os dispositivos médicos dividem-se em categorias: os dispositivos médicos de classe I, de baixo risco; os dispositivos médicos de classe IIa, de baixo médio risco; os da classe IIb, de alto médio risco e, por fim, os dispositivos médicos da classe III de alto risco (22).

Na FM, dentro dos dispositivos médicos da classe I são vendidos sacos coletores de urina, sacos para ostomia, fraldas e pensos para incontinência, meias de compressão, pulsos, meias, joelheiras elásticas, muletas, óculos corretivos, seringas, pensos, compressa, ligaduras, algodão, termómetros, lancetas, entre outros. Nos dispositivos médicos da classe II destacam-se os materiais de penso, preservativos masculinos e canetas de insulina e nos da classe III dispositivos intrauterinos. Para além disso, também existem os dispositivos médicos para diagnóstico *in vitro* sendo que, na FM, são mais vendidos os testes de gravidez, equipamento para medição de glicémia e frascos de colheita de urina antisséptica.

4.7. Suplementos alimentares

Como complemento a um estilo de vida saudável e a um regime alimentar adequado e variado, os suplementos alimentares são uma forma de suprimir a carência de determinados nutrientes e minerais devido ao estilo de vida de alguns grupos populacionais. Sendo assim, os suplementos alimentares são “gêneros alimentícios que se destinam a complementar e ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico, estemes ou combinadas, comercializadas em forma doseada, tais como cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas e outras formas semelhantes, saquetas de pó, ampolas de líquido, frascos com conta-gotas e outras formas similares de líquidos ou pós que se destinam a ser tomados em unidades medidas de quantidade reduzida” (23).

Os suplementos alimentares podem ser à base de vitaminas e minerais, plantas e extratos botânicos, fibras e probióticos, ácidos gordos essenciais, aminoácidos e enzimas. A autoridade competente é a DGAV, uma vez que são considerados gêneros alimentícios. Para a colocação no mercado é necessário enviar uma notificação para esta entidade e não envolve a apresentação de ensaios de segurança. A notificação de reações adversas verificadas também é feita à DGAV (24).

Durante o estágio, verifiquei que os suplementos alimentares são muito procurados pelos utentes, destacando-se o pedido de multivitamínicos com vista a manter uma boa função cognitiva. Para além disso, devido à pandemia provocada pelo SARS-CoV-2, verificou-se um aumento na procura de suplementos alimentares que reforçassem o sistema imunitário.

Estudos recentes afirmam que determinados nutrientes estão ativamente envolvidos no funcionamento adequado e no fortalecimento do sistema imunológico contra infeções virais e na redução da inflamação, realçando a importância do selénio, do zinco e da vitamina D. Desta forma, a suplementação é recomendada em grupos de risco e em pessoas que já estejam infetadas com o vírus (25, 26).

Sugere-se, também, que a suplementação com equinácea poderá diminuir a duração e a gravidade das infeções agudas do trato respiratório, particularmente quando tomada numa fase inicial da infeção, uma vez que se verifica uma diminuição de citocinas pró-inflamatórias associadas. Contudo, são necessários mais estudos que analisem o seu impacto na COVID-19 (27).

4.8. Preparações extemporâneas

As preparações extemporâneas correspondem a pós para solução oral com baixa estabilidade e como tal, tem de ser preparadas previamente à sua utilização, através da

reconstituição com água purificada. Após preparação, estes medicamentos devem ser conservados em local apropriado e agitados antes de utilizar.

Assisti à preparação extemporânea de Clamoxyl® durante o meu estágio.

5. Prestação de Serviços Farmacêuticos

A FM disponibiliza um conjunto de serviços farmacêuticos com vista no alcance do bem-estar dos utentes.

Na farmácia são feitos determinados serviços nos gabinetes do primeiro piso da farmácia, como já foi anteriormente referido, nomeadamente consultas de nutrição, podologia, ecografias e serviços de depilação a laser. Para além disso, são realizados serviços farmacêuticos nomeadamente a medição de parâmetros bioquímicos e fisiológicos, primeiros socorros e a administração de medicamentos injetáveis.

Desta forma, é possível determinar o valor de colesterol total, do índice glicémico, dos triglicerídeos, medição do oxigénio no sangue, bem como da pressão arterial no gabinete de atendimento personalizado. Apenas a partir do terceiro mês do meu estágio curricular é que estes serviços recomeçaram progressivamente, uma vez que se encontraram suspensos durante alguns meses devido à pandemia. Estes serviços exigiam cuidados reforçados, como a desinfeção prévia das mãos, dos dispositivos de medição e mesa e a utilização de luvas por parte do farmacêutico. Foi-me dada a possibilidade de fazer autonomamente estas tarefas, permitindo-me desenvolver capacidades de comunicação e aconselhamento aos utentes, após uma análise prévia do respetivo historial e contexto individual. Adicionalmente, é ainda disponibilizada uma balança que mede o peso, o Índice de Massa Corporal (IMC) e a percentagem de massa gorda.

Na FM também é disponibilizado o serviço Valormed, que tem como responsabilidade a gestão dos resíduos de medicamentos fora do prazo de validade ou fora de uso, incluindo também as embalagens primárias e secundárias dos mesmos bem como instrumentos auxiliares para a administração de medicamentos, uma vez que estes poderão acarretar os perigos de contaminação ambiental e de consequências para a saúde pública (28, 29).

6. Operação Luz Verde

Tendo em consideração o contexto pandémico, a “Operação Luz Verde” surge como uma alternativa que evita o risco de deslocação dos doentes ao hospital, somente para dispensa de medicamentos. Consequentemente, como determinado no Despacho nº 5315/2020, “os medicamentos dispensados por farmácia hospitalar em regime de ambulatório podem, excecionalmente, a pedido do utente, ser dispensados nas

farmácias comunitárias por si indicadas, ou no seu domicílio, enquanto a situação epidemiológica do País assim o justifique” (30).

Compete ao farmacêutico comunitário, após a escolha feita pelo utente da farmácia na qual pretende levantar a medicação hospitalar: validar as condições de transporte dos medicamentos recebidos; contactar o utente informando que a medicação está disponível na farmácia, proceder ao agendamento e à dispensa e avaliar se a pessoa relata novos sinais ou sintomas sugestivos do agravamento da doença, reportando essas informações e que a dispensa foi efetuada ao hospital em questão (31).

Durante o estágio, tive a oportunidade de acompanhar este processo que estava ao encargo da Dr^a Sofia Pereira, que me explicou que era obrigatória a criação de uma ficha de utente no sistema informático da farmácia, onde se colocava a informação referente à dispensa da medicação.

7. Formações

Ao longo do estágio tive oportunidade de participar em formações, quer de produtos específicos, como de gamas e de visões gerais de marcas. A maior parte foi realizada via *online*, devido às medidas pandémicas. A *Tabela 2* refere-se às formações que tive, onde estão inseridos a data, o tema, a via e as respetivas entidades formadoras.

Tabela 2 – Formações realizadas durante o estágio

Data	Formação	Via	Entidade Formadora
03/06/2020	Webinar de Formação Anthelios	Online	Academia Cosmética Activa
09/06/2020	Masterclass Promoção da Literacia em Ingredientes e Produtos Cosméticos	Online	Alès Groupe (Dr ^a Joana Nobre, prof. Dr ^a Isabel Almeida)
17/06/2020	Formação Geral Darphin®	Presencial	Delegada da Darphin
18/06/2020	Webinar Rotina e Diagnóstico Capilar	Online	Grupo Pierre Fabre, Renè Furterer (Diego Perez)
24/06/2020	Formação Geral Puressentiel®	Presencial	Delegado Puressentiel®
08/07/2020	Formação Marca Completa Caudalie®	Online	Caudalie® (Dr ^a Andreia Rocha)
22/07/2020	Os essenciais de verão para a pele	Online	Academia Cosmética Activa
24/07/2020	Os essenciais de verão para o cabelo	Online	Academia Cosmética Activa
10/09/2020	Lançamento Mésolift	Online	Alès Groupe (Dr ^a Joana Nobre)
10/09/2020	Webinar Dercos Hair Session	Online	Academia Cosmética Activa
23/09/2020	Webinar Effaclar & Acne	Online	Academia Cosmética Activa
24/09/2020	Sistema Imunitário – Selénio e Vitamina D	Presencial	Pharma Nord

PARTE 2 – PROJETOS DESENVOLVIDOS DURANTE O ESTÁGIO NA FARMÁCIA MODERNA

1. Dispositivos e Técnicas Inalatórias nas Doenças Respiratórias Crónicas

1.1. Enquadramento geral

Tendo em conta o aumento da esperança média de vida e o facto da mortalidade respiratória se verificar, predominantemente, numa faixa etária acima dos 70 anos, perspectiva-se o seu aumento no decorrer dos próximos anos. As Doenças Respiratórias Crónicas (DRC) afetam as vias aéreas e outras estruturas dos pulmões, sendo que as duas principais são a Asma e a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) (32, 33).

A via inalatória é a escolha preferencial para a administração de fármacos no tratamento destas doenças. Existe uma grande variedade de dispositivos inalatórios, cada um com as suas vantagens e desvantagens, podendo, desta forma, ser adaptados às necessidades e características individuais dos doentes. Contudo, o seu principal inconveniente é a dificuldade da utilização dos dispositivos de inalação por parte dos mesmos. Uma inadequada técnica inalatória contribui para o insucesso terapêutico (34, 35).

Sendo assim, daqui advém uma responsabilidade acrescida por parte dos profissionais de saúde, nomeadamente dos farmacêuticos, no que toca à orientação e educação contínua do uso correto dos dispositivos inalatórios aos utentes garantindo, assim, a adesão à terapêutica e o sucesso terapêutico. Ao longo do meu estágio, constatei que este papel, devido ao contexto da pandemia provocada pelo vírus SARS-CoV-2, assumiu uma importância ainda maior, uma vez que os doentes respiratórios crónicos fazem parte dos grupos de risco para a Covid-19, tendo uma maior probabilidade de ter complicações após contraírem a infeção (36). Esta situação agrava-se nos doentes que não têm a doença controlada. Por isso, achei pertinente a minha intervenção na Farmácia Moderna, adotando uma intervenção direta para com os profissionais de saúde que lá trabalham, através da realização de uma formação interna e da elaboração de um manual sobre “Dispositivos e Técnicas Inalatórias”, de forma a que estes tenham as ferramentas necessárias para que possam contribuir para a educação dos utentes nesta área durante os atendimentos e, conseqüentemente, para o controlo das DRC.

1.2. Doenças Respiratórias Crônicas (DRC)

As DRC afetam as vias aéreas e outras estruturas dos pulmões, sendo que asma e a DPOC são, efetivamente, as patologias mais frequentes, assim como doenças pulmonares ocupacionais e hipertensão pulmonar (37). Em todo o mundo, mais de um bilhão de pessoas sofrem de condições respiratórias agudas ou crônicas, inserindo-se nas 30 causas mais comuns de morte, estando a DPOC em terceiro lugar e a asma em vigésimo oitavo (38).

A asma é uma doença respiratória crônica que, em Portugal, afeta cerca de 1 milhão de pessoas e mais de 300 milhões de pessoas em todo o mundo, estando presente em todas as faixas etárias. Esta doença define-se pela hiper-reatividade das vias aéreas, cronicamente inflamadas, a estímulos ou fatores desencadeantes, resultando na broncoconstrição, aumento de inflamação, acumulação de muco e, conseqüentemente, limitação e obstrução do fluxo aéreo. Os sintomas característicos são a pieira (também designada sibilância), dispneia (falta de ar), aperto torácico, tosse e cansaço, sendo que estes sintomas variam de pessoa para pessoa, podendo ser ligeiros, moderados ou graves. (39-41)

Os fatores determinantes da asma subdividem-se em fatores ambientais, nomeadamente a exposição antecedente a elevados níveis de alérgenos, como pelos de animais, ácaros, fungos, tabaco, poluição, irritantes químicos e agentes infecciosos, e em fatores socioeconómicos, visto que pessoas com menores poderes económicos têm maior probabilidade de desenvolver asma persistente. Para além disso, os fatores genéticos, particularmente interação gene-ambiente, também são determinantes para o desenvolvimento da patologia. Como fatores de risco, destacam-se o excesso de peso e a dieta (as adipocinas podem estimular a inflamação das vias aéreas), determinados fármacos (anti-inflamatórios não esteróides (AINES), betabloqueadores e inibidores da ECA (enzima conversora da angiotensina)), fatores hormonais (a progesterona interfere no relaxamento do músculo liso e na regulação de adrenoreceptores β), infeções respiratórias (algumas bactérias e vírus, como o SARS-CoV-2), stress e/ou depressão, patologias associadas (como por exemplo, rinite alérgica), infeções respiratórias em fase precoce de vida, fatores ambientais (qualidade do ar), bem como determinados fatores relacionados com a gravidez e nascimento das crianças (prematuridade, tabagismo e atopia materna e peso ao nascer) (41).

A DPOC afeta mais de 200 milhões de pessoas em todo o mundo e em Portugal estima-se que atinja cerca de 700 000 a 800 000 portugueses. Esta doença caracteriza-se por uma limitação ventilatória progressiva, sendo causada por uma resposta inalatória anómala dos pulmões devido à inalação de partículas e gases nocivos, levando a sintomas como a falta de ar, tosse acompanhada ou não de expectoração e

infecções respiratórias frequentes. O principal fator para o aparecimento desta doença é o tabagismo, mas a DPOC também poderá ser causada por poeiras, vapores ou fumos irritantes (39, 42).

A asma e a DPOC são patologias controláveis, sendo fundamental o diagnóstico precoce, bem como a estipulação de um tratamento adequado às necessidades específicas de cada doente. Para se proceder ao seu diagnóstico, é necessário que haja um historial clínico compatível, que tem como base a existência de sintomas característicos. A espirometria é o método utilizado para analisar a obstrução expiratória das vias aéreas, avaliando a função pulmonar através da medição do volume de ar que o indivíduo é capaz de expelir dos pulmões após uma inspiração máxima, sendo fundamental no diagnóstico de doenças respiratórias crônicas. Enquanto que na asma se verifica reversibilidade da obstrução após a administração de um broncodilatador, na DPOC a limitação ventilatória não é totalmente reversível, sendo uma forma de distinguir as duas patologias no momento do diagnóstico (40, 42, 43).

1.3. Terapêutica Farmacológica

Na asma, a terapêutica farmacológica é ajustada de acordo com o degrau terapêutico. No degrau 1, os sintomas são pouco frequentes. No degrau 2 os sintomas também são pouco frequentes, contudo, possuem um ou mais fatores de risco para o desenvolvimento de agudizações. No degrau 3 e 4 os sintomas e as agudizações são frequentes (44).

As opções farmacológicas para o tratamento da asma subdividem-se em terapêutica de controlo e terapêutica de alívio rápido (SOS). A terapêutica de controlo é utilizada para reduzir a inflamação das vias aéreas, controlar os sintomas e reduzir riscos futuros, como exacerbações e declínio da função pulmonar. Os fármacos utilizados são: corticosteroides inalados (CI) – beclometasona, budesonido, fluticasona, mometasona; agonistas- β_2 de ação longa – formoterol, salmeterol; modificadores de ação dos leucotrienos – montelucaste, zafirlucaste; anticolinérgicos de ação longa – brometo de aclidínio, brometo de glicopirrónio, brometo de tiotrópio; metilxantinas - aminofilina, teofilina; e anti-IgE. A terapêutica de alívio rápido é utilizada durante o agravamento da asma ou exacerbações e também na prevenção a curto prazo da broncoconstrição induzida pelo exercício físico. Reduzir e, idealmente, eliminar a necessidade desta terapêutica é uma meta importante no controlo da asma. Os fármacos utilizados são agonistas- β_2 de ação curta – salbutamol, terbutalina e anticolinérgicos de ação curta – brometo de ipatrópio (40).

As opções farmacológicas para a DPOC são usadas para reduzir os sintomas, reduzir a frequência e a gravidade das exacerbações e melhorar a tolerância ao

exercício físico e o estado de saúde. Nesta patologia, os broncodilatadores inalados são importantes, sendo que os de longa duração são preferenciais em relação aos de curta duração, e podem ser usados em monoterapia ou associação. A monoterapia com CI não é recomendada, sendo que os CI podem ser uma opção em associação com agonistas- β_2 de ação longa, se existirem exacerbações persistentes. Os mucolíticos podem ser usados em doentes selecionados, enquanto que os antitússicos não estão recomendados. A vacina da gripe e a vacina pneumocócica são importantes em doentes que sofrem de DPOC (45).

1.4. Dispositivos de Inalação

Sendo a via inalatória a escolha preferencial para a administração de fármacos no tratamento das DRC, uma vez que a ação é direta sobre o órgão-alvo, o pulmão, existe uma maior rapidez de ação, administram-se doses menores de fármaco e diminui-se o risco de efeitos adversos, a utilização de dispositivos inalatórios torna-se num método ideal para o tratamento destas patologias (34, 35).

Existe uma grande variedade de dispositivos inalatórios, cada um com as suas respetivas vantagens e desvantagens, podendo, desta forma, serem adaptados às necessidades e características individuais dos doentes. Para além disso, cada um possui as suas particularidades no modo de utilização, que devem ser cumpridas, de forma a que seja feito um correto uso e que se atinja a eficácia terapêutica desejada. Os dispositivos inalatórios estão divididos em inaladores pressurizados de dose calibrada (pMDI - *pressurized metered dose inhaler*) – utilizados com ou sem câmara expansora; inaladores de pó seco (DPI – *dry powder inhaler*); inaladores de névoa suave (SMI – *soft mist inhaler*) e, por fim, sistemas nebulizadores.

1.4.1. Inaladores Pressurizados de Dose Calibrada (pMDI)

Os pMDI são dos dispositivos inalatórios mais prescritos em todo o mundo e os mais utilizados quer em contexto hospitalar, como de domicílio. São usados desde 1950 e são dispositivos de pequenas dimensões, que utilizam um cartucho pressurizado, estanque e inviolável (impedindo a contaminação e a oxidação), que contém o fármaco em suspensão ou solução com um gás propelente. Têm uma elevada fração de partículas finas e uma baixa variabilidade no tamanho das mesmas, sendo independente do fluxo inspiratório gerado. Os pMDI são relativamente baratos e podem ser utilizados com a maioria dos fármacos. (34, 35, 46, 47).

O aerossol é gerado com a ajuda dos propelentes e um dos grandes marcos no desenvolvimento destes dispositivos foi a substituição do propelentes clorofluorcarbonos (CFC) para hidrofluoralcenos (HFA), resultando na formação de uma

nuvem de aerossol mais lenta e com Diâmetro Aerodinâmico Médio de Massa (DAMM) otimizado, melhorando as propriedades aerodinâmicas dos mesmos (34, 48, 49).

Estes dispositivos apresentam algumas limitações, nomeadamente o facto de ser necessário uma coordenação eficaz entre a ativação do inalador e a inspiração, de existir uma elevada deposição na orofaringe, de muitos dos dispositivos não terem um contador de doses e de ser necessário propelentes e uma agitação vigorosa antes da utilização (47, 48).

Os erros mais comuns feitos na utilização destes dispositivos são: não retirar a tampa, não agitar nem expirar antes da inalação, não colocar o inalador na posição correta, inalar com um fluxo inspiratório insuficiente, não realizar a pausa inspiratória de 5 a 10 segundos necessária e, no caso de se ter de repetir uma segunda inalação, não aguardar os 30 segundos a 1 minuto devidos (34). Na prática, durante os atendimentos, quando perguntava aos utentes a forma como utilizavam estes dispositivos, que eram o tipo mais usado pelos doentes de DRC da Farmácia Moderna, pude verificar que estas falhas eram bastante comuns. Sendo assim, procurava alertar e corrigir as mesmas, de forma a que a técnica se realizasse eficazmente.

Mais recentemente, surgiram os pMDI ativados pela inalação, ou seja, de autodisparo, que ajudam as pessoas que têm dificuldades na coordenação entre a ativação do inalador e a inspiração. De enfatizar que estes não devem ser utilizados com câmaras expansoras. Como exemplos tem-se o dispositivo K-haler®, Autohaler® e Easybreath® (35).

1.4.2. Câmaras expansoras com pMDI

As câmaras expansoras são utilizadas conjuntamente com os inaladores pMDI, de forma a contornar a dificuldade de coordenação entre a inspiração e ativação do inalador, frequente em crianças e idosos. Desta forma, aumenta-se a eficácia da técnica inalatória, proporcionando uma diminuição da velocidade do aerossol antes de atingir a boca, melhorando as suas características e permitindo uma maior deposição do fármaco no pulmão e uma menor deposição na orofaringe. As câmaras expansoras podem ser de grande volume e de pequeno volume, conter bocal ou máscara facial. No caso da máscara, esta deve estar devidamente adaptada à face do doente, de forma a que a técnica seja eficaz. Existem câmaras universais e outras adaptáveis somente a um determinado pMDI (35, 50, 51).

Os inconvenientes das câmaras expansoras passam pelo tamanho grande e menor portabilidade, custo acrescido, eletricidade estática das câmaras expansoras de plástico. A maior parte são feitas deste material, fazendo com que o fármaco seja atraído para as paredes da câmara, diminuindo a dose disponível comparativamente com as

feitas de metal. Por isso, a limpeza deve ser feita de acordo com as indicações específicas, presentes no Resumo das Características do Medicamento (RCM) ou Folheto Informativo (FI). Todavia, é de salientar que se deve deixar secar a câmara expansora ao ar ambiente sem limpar (34, 35).

Os erros mais comuns feitos pelos doentes na utilização destes dispositivos são o atraso entre a ativação do inalador e a inalação (não deve ser superior a 2 segundos), a máscara facial mal adaptada, a realização da técnica em crianças enquanto choram e, por fim, o carregamento de múltiplas doses de medicação na câmara expansora antes da inalação (52).

1.4.3. Inaladores de Pó Seco (DPI)

Os inaladores de pó seco são dispositivos de pequenas dimensões, que libertam o fármaco em forma de pó micronizado misturado em partículas de maiores dimensões, os transportadores, que evitam a agregação, aumentam o fluxo e ajudam na dispersão (em geral, o transportador é a lactose). Estes inaladores são ativados pelo fluxo inspiratório do doente e a inspiração deve ser profunda e a inalação rápida, forçada e constante. Este passo é fundamental, uma vez que compromete a eficácia da medicação. Os DPI, que têm sido usados desde 1970 e os multidose desde o final dos anos de 80, apresentam como vantagens o facto de necessitarem de uma menor coordenação respiratória, de muitos possuírem contador de doses e o facto do depósito pulmonar ser superior ao de outros sistemas (34, 35, 47, 51).

Contudo, existem alguns inconvenientes associados a este tipo de inaladores, nomeadamente a necessidade de fluxos inspiratórios mais elevados do que os pMDI (30-60 L/min), a dificuldade de perceção, em alguns casos, da administração do fármaco, o facto de alguns DPI serem de dose única, de algumas formulações serem muito sensíveis à humidade e o risco de contaminação. Sendo assim, a limpeza nunca deve ser efetuada com água, podendo-se usar lenço ou guardanapo de papel para limpar o bocal e estes dispositivos devem ser armazenados em locais onde não exista muita humidade, particularidades que referenciava com frequência nos atendimentos (34, 35, 48).

Os erros mais comuns na utilização dos DPI são o não carregamento da dose, a posição incorreta do inalador, a expiração para dentro do dispositivo (levando ao aumento da humidade e comprometimento da viabilidade do mesmo) e um fluxo inalatório insuficiente (34).

Os DPI estão divididos em dois tipos: unidose e multidose. Nos sistemas unidose, o fármaco apresenta-se armazenado numa cápsula, fazendo com que seja necessário carregar o dispositivo previamente, para depois a cápsula ser perfurada, libertando o

fármaco para inalação. Desta forma, o doente poderá verificar se a inalação foi eficaz, observando, no dispositivo, se toda a dose de fármaco foi inalada devidamente. Existem, como exemplos de dispositivos unidose, o Aerolizer®, Breezhaler® e Handihaler®. Nos sistemas multidose, o fármaco apresenta-se num reservatório com múltiplas doses. No entanto, este grupo subdivide-se em sistemas pré-dosificadores multidoses e os sistemas de depósito. Nos sistemas pré-dosificadores multidoses, as doses do fármaco estão individualizadas em pequenos depósitos, num número variável consoante cada sistema e, ao ativar o dispositivo, os alvéolos são perfurados libertando o fármaco durante a inalação. Existem, como exemplos, o Diskus®, Ellipta® e Forspiro®. Nos sistemas de depósito, o fármaco encontra-se num depósito inserido no interior do sistema, sendo a emissão da dose feita por um dispositivo doseador. Como exemplos, existem o Clickhaler®, Easyhaler®, Genuair®, Novolizer®, Spiromax®, Turbohaler® e o Twisthaler® (34, 35).

1.4.4. Inaladores de Névoa Suave (SMI)

O único dispositivo SMI disponível em Portugal é o Respimat®. Neste dispositivo, a solução de nebulização encontra-se armazenada dentro de um cartucho. A dose de fármaco, na forma de solução, é libertada na forma de dois jatos finos, que convergem num ângulo pré-determinado, produzindo o aerossol. Este aerossol é libertado de forma lenta e apresenta maior duração comparativamente ao de outros dispositivos, melhorando a quantidade de fármaco que chega aos recetores do pulmão e, consequentemente, a eficácia. Para além disso, requer menor débito respiratório (34, 51).

Os inconvenientes dos SMI são a montagem inicial requerida do dispositivo e o facto de ser necessário pressionar o botão do dispositivo previamente caso não seja usado por alguns dias. Os erros mais comuns passam pela não expiração prévia, inalação pelo nariz e expiração direta para o inalador (34, 48).

1.4.5. Nebulizadores

Os nebulizadores produzem um aerossol a partir de soluções e/ou suspensões aquosas colocadas num pequeno contentor para cada tratamento. Apesar de não serem os dispositivos preferenciais, existem determinadas situações em que continuam a ser utilizados, nomeadamente na administração de medicamentos que deve ser feita com nebulizadores, nos casos de agravamento de problemas respiratórios e quando os doentes não colaboram ou não conseguem utilizar outros dispositivos (53).

Existem três tipos de nebulizadores: os pneumáticos, os ultrassónicos e os eletrónicos. Os nebulizadores pneumáticos libertam gás comprimido através de um jato,

a partir do volume de solução recomendado, que é de 4-5 mL. Para além disso, permitem nebulizar tanto soluções como suspensões, sendo que o solvente utilizado é o soro fisiológico. Os nebulizadores ultrassônicos utilizam a oscilação de um cristal de quartzo submetido à ação de um campo elétrico para converter o fármaco num aerossol, através ondas ultrassônicas de alta frequência geradas. Esta vibração é transmitida através de um líquido. Estes são mais caros, menos ruidosos e não podem nebulizar suspensões (por exemplo, corticosteroides), soluções viscosas e fármacos que não possam sofrer aquecimento porque ficam inativados. Por fim, os nebulizadores eletrônicos baseiam-se na tecnologia *Mesh*, e utilizam uma membrana microperfurada no topo do reservatório líquido que, ao vibrar e devido às diferenças de pressão, forma o aerossol. Estes nebulizadores têm um volume residual muito baixo, um tempo de tratamento rápido e a capacidade de nebulizar uma variedade de soluções e suspensões (34, 48).

1.5. Educação na Técnica de Inalação

Para haver eficácia terapêutica é imperativo o correto uso destes dispositivos de inalação, e esta eficácia está relacionada com a deposição pulmonar eficaz e, consequentemente, a capacidade do fármaco chegar aos recetores dos pulmões, que varia consoante a forma e a facilidade de utilização do dispositivo, ou seja, a técnica inalatória do doente, a formulação da medicação, o tamanho e a velocidade das partículas. Uma técnica de inalação incorreta leva a uma maior deposição do fármaco na orofaringe e, consequentemente, uma diminuição da deposição pulmonar (34, 35, 51).

Embora a terapêutica da atualidade seja eficaz no controlo das doenças respiratórias crónicas, verifica-se frequentemente que este objetivo não é alcançado na prática. Isto deve-se à inadequada técnica inalatória que faz com que o fármaco não chegue eficazmente ao órgão-alvo (54).

Alguns fatores que se destacam no incorreto uso dos inaladores são a idade avançada dos doentes, o menor nível de educação e a falta de orientação e ensinamento para o correto uso dos mesmos. Sendo assim, os profissionais de saúde, nomeadamente os médicos, enfermeiros e farmacêuticos, têm um papel determinante na educação do doente, quer no início, após implementação da terapêutica, como também quando se está a verificar insucesso terapêutico, que se encontra relacionado com as exacerbações agudas das doenças respiratórias crónicas. Para além disso, é importante que haja uma avaliação contínua, uma vez que, com o tempo, se podem adquirir hábitos incorretos (48).

O insuficiente conhecimento dos profissionais de saúde sobre o uso adequado dos dispositivos inalatórios é uma barreira fundamental para a instrução dos doentes. Isto acontece devido à elevada carga de trabalho verificada no dia-a-dia destes profissionais e ao facto dos dispositivos comercializados serem de fácil utilização e, consequentemente, de não ser uma prioridade a contínua verificação, nos doentes, da forma de utilização dos mesmos (47).

1.6. Estratégia do projeto

Tendo em conta a responsabilidade dos farmacêuticos na educação das técnicas inalatórias aquando a aquisição na farmácia comunitária destes mesmos dispositivos, e tendo também em conta que os doentes respiratórios crónicos fazem parte do grupo de risco para a Covid-19, havendo uma maior probabilidade de virem a desenvolver complicações após contraírem a infeção, sendo que o controlo destas patologias adquire uma importância ainda maior do na fase pandémica que se viveu durante o estágio, decidi ter uma intervenção na FM inserida neste contexto.

Desta forma, realizei uma Formação Interna subordinada ao tema “Dispositivos e técnicas inalatórias” (Anexo 1). Esta formação foi apresentada individualmente, a cinco profissionais da FM, de acordo com a disponibilidade dos mesmos ao longo do dia de trabalho.

Inicialmente, foi feita uma contextualização da prevalência das doenças respiratórias crónicas no mundo e foi referenciada e justificada a via inalatória como a preferencial para a administração de fármacos nestas doenças. Seguidamente, alertei para a problemática do uso incorreto dos inaladores e a importância dos profissionais de saúde na educação dos doentes, com vista a ser conseguido um maior sucesso terapêutico. Após esta introdução, foram apresentados os cinco grupos de inaladores existentes: os inaladores pressurizados de dose calibrada (pMDI), que podem ser utilizados com ou sem câmara expansora, os inaladores de pó seco (DPI), os inaladores de névoa suave (SMI) e os sistemas nebulizadores. Para cada grupo de inaladores foram referenciadas as características gerais, as respetivas vantagens e desvantagens, os erros mais comuns de utilização, bem como, nos casos em que se justificasse, as recomendações mais importantes para a limpeza dos dispositivos. Para além disso, foi explicado passo a passo e baseado na informação contida nos RCM e FI dos inaladores de cada grupo, a correta técnica inalatória. Com vista a que houvesse uma maior compreensão e assimilação dos procedimentos, complementei a formação com vídeos do site europeu da *Aerosol Drug Management Improvement Team* (ADMIT) denominado “inHalers4you”. Estes vídeos demonstravam de forma sucinta e clara as técnicas inalatórias de cada dispositivo e foram, de acordo com o *feedback* recolhido dos

farmacêuticos e técnicos da FM, uma ferramenta importante para a compreensão da informação cedida. Para além disso, também foram referenciadas, durante a apresentação, recomendações importantes e abrangentes a todos os grupos de inaladores, como a importância da limpeza da boca, através do enxaguamento, de forma a prevenir cáries dentárias e, no caso dos corticosteroides inalados, de infeções bucais e rouquidão e a relevância de alertar os doentes para a verificação do prazo de validade dos seus dispositivos (48).

Complementarmente, realizei o “Manual dos Dispositivos Inalatórios” (Anexo 2) que tem como finalidade o auxílio aos profissionais da FM, durante os atendimentos aos doentes que utilizam estes dispositivos, na educação da técnica inalatória. Ao longo do estágio, questionei os doentes sobre a forma como usavam os dispositivos, com a finalidade de identificar erros e corrigi-los, e utilizando este manual para fazer uma elucidação final sobre todos os passos necessários, de acordo com o tipo de inalador.

1.7. Conclusões do Projeto

Foi feito um inquérito com vista a avaliar a Formação Interna efetuada. Primeiramente, solicitei uma avaliação numa escala de 1 a 5, da pertinência do tema e da qualidade de conteúdo e de apresentação. Na pertinência fui avaliada com 5 por todos os inquiridos, e na qualidade de conteúdo e de apresentação fui avaliada com 5 por quatro dos inquiridos e com 4 por um deles. Seguidamente, questionei acerca da frequência com que os farmacêuticos e técnicos verificavam, durante os atendimentos, que os doentes que utilizam dispositivos inalatórios tinham dificuldade ou dúvidas na utilização dos mesmos, numa escala de 1 a 5, posto que o 1 representava “nunca” e o 5 “sempre”. Três dos inquiridos avaliaram a frequência com 4, um com 3 e um com 2. Desta forma, conclui-se que, de uma maneira geral, a recorrência com que as pessoas apresentam dificuldades ou dúvidas na utilização dos inaladores na farmácia é comum, indo de encontro ao que é mencionado na teoria. Por fim, todos afirmaram que esta formação foi importante para reorganizar conhecimentos nesta área.

Considero que a realização deste projeto foi enriquecedora não só para mim, que estudei e aprofundei conhecimentos sobre este tema tão pertinente, tendo em conta o contexto pandémico vivido, como também para os técnicos e farmacêuticos da farmácia, através da reorganização de conhecimentos e esclarecimento de dúvidas, e para os utentes que aprenderam e, quiçá, corrigiram erros que estavam a afetar a eficácia e o sucesso terapêutico no controlo das suas doenças respiratórias crónicas.

2. Demência: uma síndrome em crescimento

2.1. Enquadramento geral

A demência é um problema de saúde pública em crescimento, que atualmente afeta aproximadamente 50 milhões de pessoas em todo o mundo e tem um forte impacto na economia mundial. Esta síndrome afeta maioritariamente pessoas com mais de 60 anos e, a partir desta idade, a sua incidência aumenta exponencialmente, duplicando a cada 6,3 anos envelhecidos. Tendo em conta o aumento da esperança média de vida e de acordo com a Organização Mundial de Saúde, está previsto que o número de pessoas com a síndrome triplique em 2050, atingindo 131,5 milhões de pessoas. Em Portugal, e de acordo com o *Dementia in Europe Yearbook 2019*, estima-se que existam 193 500 pessoas com demência (55, 56).

A demência é causada por condições que afetam o cérebro, nomeadamente a doença de Alzheimer, demência vascular cerebral, demência de Corps de Lewy, demência frontotemporal, traumatismos, entre outros. Sendo assim, apesar da idade ser o fator de risco principal, esta síndrome não é uma consequência inevitável de um normal envelhecimento, estando sim, associada a determinadas patologias (55, 57).

Têm surgido estudos que relacionam a demência com determinados fatores de risco, nomeadamente a inatividade física, o uso de tabaco, alimentação não saudável e o uso de álcool, sendo que também poderá estar associado a outras patologias como a hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, obesidade e depressão (58).

Os sintomas e a velocidade a que estes ocorrem afeta cada pessoa de forma diferente. Contudo, esta síndrome caracteriza-se por um declínio cognitivo progressivo, verificando-se uma perda gradual da memória, da noção temporal e espacial, alterações de comportamento, dificuldade em comunicação, culminando na total dependência de outros devido à incapacidade física e intelectual (59).

Pessoalmente, tenho uma ligação particularmente especial com a Doença de Alzheimer, uma vez que presenciei o seu desenvolvimento num familiar próximo, o meu avô, durante dez anos. Ao longo deste período, observei os sintomas característicos comportamentais e físicos desta doença que resultaram numa dependência total na fase final e testemunhei, também, o desgaste e a sobrecarga física, psicológica e financeira dos cuidadores de pessoas com esta patologia.

Posto isto, decidi desenvolver o tema da demência, com foco na Doença do Alzheimer, através da realização de um inquérito *online* intitulado “Demência: uma síndrome em crescimento” e na realização de um *post* de sensibilização, no Dia Mundial da Doença de Alzheimer, a 21 de setembro, ambos partilhados nas redes sociais da FM.

2.2. Doença de Alzheimer

Foi em 1907 que Alois Alzheimer descreveu cuidadosamente, pela primeira vez, os sintomas desta doença numa mulher de 51 anos, Auguste Deter, que estava sob os seus cuidados em Frankfurt, Alemanha. Quando Auguste Deter morreu, Alzheimer examinou o seu cérebro microscopicamente e observou alterações histológicas nos tecidos, que se tornariam as marcas da doença que, mais tarde, veio a ser intitulada com o seu nome (60).

A Doença de Alzheimer é responsável por 60 a 70% dos casos de demência, sendo a causa mais comum desta síndrome. As principais alterações observadas no tecido cerebral de doentes com Alzheimer são os níveis aumentados de β -amilóide, altamente insolúvel e resistente à proteólise, que é depositada extracelularmente formando placas amilóides, e de tau hiperfosforilada que se acumula, formando emaranhados neurofibrilares intracelulares (NFTs). Associado a estas alterações, é também observada uma perda generalizada de neurónios e da formação de sinapses (55, 61, 62).

De acordo com a hipótese amilóide, a produção da proteína β -amilóide no cérebro, a partir da proteína precursora amilóide (APP) e, conseqüentemente, a formação de oligómeros neurotóxicos, é responsável pelo início de uma cascata de eventos que levam à síndrome clínica da Doença de Alzheimer. Daqui resulta inflamação, oxidação, excitotoxicidade, devido aos elevados níveis de glutamato, e hiperfosforilação da tau. A proteína tau é importante na ligação e estabilização de microtúbulos e facilita o sistema de transporte e o desenvolvimento neuronal. A tau, quando anormalmente hiperfosforilada, forma NFTs e conseqüentemente, desacopla-se dos microtúbulos, desequilibra-os e inibe o transporte neuronal. Embora na hipótese amiloide a hiperfosforilação de tau fosse considerada um evento secundário à deposição da β -amilóide, há outra teoria que assume que esta fosforilação ocorre paralelamente à deposição da β -amilóide, havendo um sinergismo de efeitos tóxicos entre estas duas vias. Para além disso, a destruição neuronal leva à diminuição e ao desequilíbrio de vários neurotransmissores, como é o caso da acetilcolina, dopamina e serotonina (61, 62). Complementarmente verifica-se, a nível cerebral, inflamação e atrofia. Isto deve-se à ativação da microglia, que são células do sistema imunitário presentes no cérebro, por parte das proteínas β -amilóide e tau (63)

2.2.1. Diagnóstico

É fundamental que o diagnóstico da Doença de Alzheimer seja feito o mais precocemente possível. De acordo com a Associação Alzheimer Portugal, há dez sinais de alerta que nos remetem para o diagnóstico da doença, os quais passo a citar: perda

de memória, dificuldade em planejar e resolver problemas, dificuldade em executar tarefas familiares, perda de noção de tempo e desorientação, dificuldade de percepção de imagens visuais e relações espaciais, problemas de linguagem, troca do lugar das coisas, discernimento fraco ou diminuído, afastamento do trabalho e da vida social e alterações de humor e personalidade (64).

O desenvolvimento da doença divide-se em três fases: a fase pré-clínica, a fase de comprometimento cognitivo ligeiro e, por fim, a fase de demência devido à Doença de Alzheimer. Na fase pré-clínica, começam-se a verificar alterações cerebrais. No entanto, o cérebro ainda tem a capacidade de compensá-las e, por isso, ainda não se verificam os sintomas característicos. Na segunda fase, de comprometimento cognitivo ligeiro, já se começam a verificar alguns sintomas, uma vez que o cérebro já não consegue compensar todo o dano causado, mas estes ainda não interferem com as atividades do quotidiano. Na última fase, de demência, esta subdivide-se em leve (os sintomas interferem com algumas atividades do quotidiano), moderada (os sintomas interferem com muitas atividades do quotidiano) e severa (os sintomas interferem com a maior parte das atividades do quotidiano) (63).

O diagnóstico é realizado através de um conjunto de fatores, uma vez que não é possível ser-se feito somente com recurso a um teste. Sendo assim, é analisada a informação dada pelos familiares sobre o historial do doente e comportamentos, é feita a elaboração de testes cognitivos, de resolução de problemas e de memória e, em algumas situações, realizam-se exames imagiológicos com vista a verificar os níveis elevados de β -amilóide (63).

“Tudo começa com aqueles pequenos esquecimentos característicos da fase inicial como não saber onde se pousa os óculos, ou umas chaves, que depressa se conciliam com mudanças de humor súbitas, e personalidade irregular. Manifestações de que algo não está bem, não pode ser só depressão... é aqui que se começa a colocar a possibilidade, por parte dos familiares, do diagnóstico desta doença. Contudo, sempre na esperança de ser só uma fase e das coisas melhorarem, com o tempo. Mas o tempo nesta doença é inimigo, e a única coisa que faz é roubar, dia após dia, um pouco mais da pessoa. (...) As conversas passam a basear-se maioritariamente em vivências passadas, na repetição infundável das mesmas histórias a cada dia, a cada minuto. Quanto ao presente, vão fixando uma memoriazita aqui, e outra acolá, principalmente situações que os marcam especialmente, porém é de notar que estes episódios vão-se tornando cada vez mais raros. Com o decorrer dos dias passam a desconhecer caras de amigos e família que não veem tão frequentemente. Começam a deixar de conseguir fazer coisas sozinhos, tornando-se cada vez mais dependentes dos outros.” (Anexo 3)

– um excerto de um texto que escrevi, em 2017, enquanto verificava as alterações características da Doença de Alzheimer no meu avô.

2.2.2. Fatores de risco

O envelhecimento é um dos fatores de risco principal na Doença de Alzheimer, visto que a probabilidade de ter esta doença aumenta com o aumento da idade, principalmente a partir dos 65 anos. Para além disso, existe evidência de que a genética também tenha um papel determinante, sobretudo quando há uma relação de parentesco de primeiro grau. Associados ao aumento do risco desta patologia, destacam-se os genes da APP, PSEN1 (presenilina 1), PSEN2 (presenilina 2) e, na fase mais tardia da doença, alterações no gene APOE (apolipoproteína E). O papel mais relevante da APOE é transportar lipídios e colesterol por todo o corpo e esta é a principal apolipoproteína expressa no cérebro, sendo que uma alteração no seu gene, principalmente no alelo $\epsilon 4$, é considerado o fator de risco genético mais importante para o desenvolvimento de Alzheimer (65-67).

Todavia, existem também fatores de risco modificáveis e associados ao estilo de vida, nomeadamente quando as pessoas possuem historial de diabetes, hipertensão, tabagismo, obesidade, dislipidemia e doenças cerebrovasculares (66, 68, 69).

Em relação às doenças cerebrovasculares, sabe-se que os Acidentes Vasculares Cerebrais (AVCs), vasculopatias e alterações na substância branca cerebral influenciam o desenvolvimento de demência. Estes fatores de risco alteram a barreira hematoencefálica, levando à redução do fluxo sanguíneo cerebral e ao acúmulo de moléculas neurotóxicas e, consequentemente, a danos neuronais, que poderão resultar no aumento da expressão de APP e, consequentemente, da proteína β -amilóide (66, 69). A hipercolesterolemia também é um fator de risco que origina consequências na barreira hematoencefálica (66).

A pressão arterial, na meia-idade, está associada a um aumento do risco de vir a desenvolver demência e/ou Alzheimer. Isto porque a hipertensão poderá desencadear alterações nas paredes vasculares cerebrais, resultando em hipoperfusão, isquemia, hipoxia cerebral, acúmulo da proteína β -amilóide e alteração da barreira hematoencefálica. Com o envelhecimento, o risco da hipertensão contribuir para o desenvolvimento da Doença de Alzheimer diminui, posto que, como resultado da doença, verifica-se também uma diminuição da pressão arterial, possivelmente devido à perda de peso, endurecimento dos vasos e alterações na regulação do fluxo sanguíneo (66, 69, 70).

Estudos demonstram que os diabetes tipo 2 aumentam o risco de desenvolvimento Alzheimer, sendo sugeridos vários mecanismos relacionados com as alterações ao nível

da insulina, da toxicidade provocada pela hiperglicemia e produtos finais de glicação avançada, do dano cerebrovascular, da inflamação vascular e outros (66). Consequentemente, a obesidade, estando relacionada com um aumento da probabilidade de se vir a desenvolver diabetes tipo 2, também se torna um fator de risco (70).

O tabagismo leva ao dano oxidativo provocado por radicais livres formados e por uma ação pro-inflamatória que ativa os fagócitos. Desta forma, e apesar da nicotina aumentar a liberação de acetilcolina, cuja concentração se encontra diminuída nesta patologia, há evidência de que o tabagismo é um fator de risco (66, 70).

Para além disso, fatores como o stress, depressão e problemas de sono também poderão estar relacionados com o desenvolvimento desta doença (66).

Assim sendo, é fundamental a adoção de um estilo de vida favorável, através de uma alimentação saudável e variada e da prática de exercício físico. É também importante não fumar, beber com moderação, ter hábitos de sono adequados, manter o cérebro ativo, através da promoção da atividade intelectual, e participar em atividades sociais, de forma a reduzir a probabilidade e o risco de vir a desenvolver esta doença (71).

2.2.3. Terapêutica Farmacológica

Apesar de todos os esforços atualmente a serem feitos no sentido de encontrar uma cura para a Doença de Alzheimer, esta ainda não existe, sendo que os fármacos para já utilizados têm como finalidade a diminuição da velocidade de progressão da doença e da sua sintomatologia.

Os fármacos aprovados pela *Food and Drug Administration* (FDA) são os inibidores da acetilcolinesterase (donepezilo, galantamina e rivastigmina) e os antagonistas dos recetores NMDA (N-metil-D-aspartato) (memantina), sendo fundamental que o início da intervenção farmacológica seja feito o mais cedo possível (72, 73).

Nesta patologia, muitos neurónios colinérgicos são destruídos e existe uma diminuição dos níveis de acetilcolina cerebrais. Desta forma, a intervenção dos fármacos que interferem com a neurotransmissão colinérgica é feita através da inibição da acetilcolinesterase, retardando a velocidade da perda cognitiva, principalmente durante o primeiro ano de tratamento. Os fármacos donepezilo, galantamina e rivastigmina são igualmente eficazes, variando apenas nos perfis farmacocinéticos (o donepezilo é administrado uma vez ao dia, tendo um tempo de semivida maior) e na formulação (a rivastigmina está disponível através de um adesivo transdérmico de libertação contínua). Os efeitos adversos mais frequentes são diarreias, náuseas e vômitos. Para além disso, estes fármacos estão contraindicados em condições como arritmias

cardíacas, úlcera péptica ativa ou história de sangramento gastrointestinal e convulsões descontroladas (61, 74, 75).

A memantina intervém na via glutamatérgica e é um antagonista dos recetores NMDA de baixa afinidade, reduzindo, assim, a neurotoxicidade excitatória do L-glutamato, que se desenvolve à medida que os neurónios morrem, sem interferir nas suas ações fisiológicas. A memantina destina-se a pessoas com Alzheimer nas fases moderada a severa, tendo também como objetivo a diminuição da velocidade de declínio cognitivo. Os efeitos secundários incluem obstipação e dor de cabeça (61, 74, 75).

Estes fármacos podem ser utilizados em monoterapia ou, numa abordagem mais recente, a memantina poderá ser combinada com um inibidor da acetilcolinesterase (61, 74).

Os antidepressivos e antipsicóticos podem ser benéficos no tratamento dos sintomas depressivos e psicóticos presentes nestes doentes. No entanto, são estratégias de segunda linha, devido aos riscos de efeitos adversos e de interações possíveis com outros fármacos. Nos casos em que se justifica, podem ser prescritos, em monoterapia ou combinação, antipsicóticos atípicos (por exemplo, risperidona, quetiapina, olanzapina), antipsicóticos típicos (por exemplo, haloperidol) e/ou benzodiazepinas (por exemplo, diazepam, oxazepam) (76).

Apesar da investigação na área da Doença de Alzheimer estar em contínuo crescimento e de se terem desenvolvido vários ensaios clínicos com a finalidade de encontrar novos fármacos, os resultados não estão a ser animadores e o desafio ainda não foi superado. Urge a necessidade de continuar a investigar a doença, no sentido de se encontrarem novas oportunidades terapêuticas (72, 74).

2.2.4. Terapêutica Não Farmacológica

Perante um Doente de Alzheimer, recomendam-se determinadas abordagens comportamentais, nomeadamente o estabelecimento de um ambiente simplificado e consistente, de rotinas, a implementação de estratégias comunicativas como interações calmas, que transmitam positivismo, a tentativa de não contrariar o doente de forma direta e a realização de exercícios cognitivos. Um estudo recente concluiu que as intervenções não farmacológicas parecem ser mais eficazes do que as intervenções farmacológicas na redução da agressão e a agitação em adultos com demência, sendo que a terapia com música, a terapia com luz e a terapia com exercício são estratégias interessantes a adotar (61, 63, 77).

Desta forma, as estratégias não farmacológicas são o tratamento de primeira linha de intervenção nos sintomas comportamentais e psicológicos da demência, entre os

quais se destacam os delírios, alucinações, ansiedade, irritabilidade e desinibição, que podem ser reportados em qualquer fase da doença (76).

A estimulação cognitiva nestes doentes assume um papel importante, uma vez que há evidências que apoiam a eficácia desta vertente. Alguns exemplos de atividades cognitivas inseridas neste âmbito são a estimulação da memória utilizando recursos tecnológicos ou não, através do jogo de imagens, quebra-cabeças, jogos de palavras e jardinagem (63, 78).

Estudos demonstram que o exercício físico possivelmente melhora a função cognitiva, diminui os sintomas neuropsiquiátricos e a velocidade com que ocorre o declínio cognitivo nos doentes com Alzheimer. É importante acrescentar que também existem benefícios intrínsecos à prática de exercício físico ao nível da saúde cardiovascular, da função cerebral e do bem-estar individual. Tendo em conta os efeitos da demência ao nível da perda de peso, sarcopenia, interligando-se com um risco aumentado de quedas, de onde poderá resultar maior incapacidade, cuidados institucionais permanentes e mortalidade, percebe-se o papel fundamental que o exercício físico pode ter na qualidade de vida destes doentes (78, 79).

Desde o início da década de 1990 que se tem estudado a eficácia da terapia da luz em pacientes com demência, com foco para os efeitos no sono, nos ritmos circadianos, na cognição, no humor e no comportamento. Sugere-se que esta seja uma abordagem promissora, sendo que os doentes de Alzheimer que se encontram numa fase leve a moderada beneficiam mais do que os que se encontram na fase severa (80).

A intervenção com a música nesta doença tem ganhado cada vez mais relevância, nos últimos anos, por múltiplos fatores. Primeiramente, há estudos que sugerem que a memória associada à música é das menos afetadas, pelo menos até um nível tardio da doença. Isto porque, de acordo com o que é referido, a música ativa uma rede ampla do cérebro, ao invés de uma área específica, permitindo a preservação das funções da memória musical. Para além disso, é referido que pode desenvolver funções cognitivas nos doentes de Alzheimer, particularmente ter efeito nas memórias que estão relacionadas com determinadas músicas do passado, evocando as pessoas para determinadas recordações involuntariamente e estimulando uma resposta emocional. Efeitos na redução do stress, da depressão e na melhoria da qualidade do sono também são referenciados. Esta metodologia tem ainda o benefício de não ter um custo elevado associado e dos cuidadores destes doentes poderem introduzi-la facilmente no quotidiano dos mesmos (81, 82).

“Contudo, há uma coisa que estimula o meu avô e que faz com que, nos momentos em que ele está mais perdido e triste, o temperamento mude e rapidamente se transforme em alegria e satisfação total: a música. Ouvir, cantar e dançar músicas

principalmente do seu tempo de juventude passaram a ser um dos seus passatempos preferidos.

Quando estamos juntos, pede-me sempre para cantar com ele, ou então para lhe tocar piano. “Que bonito, tocas tão bem...” diz ele enquanto bate palmas e os seus olhos brilham. Nisto, rapidamente se junta e carrega em teclas aleatórias, querendo contribuir e dando o seu melhor para acompanhar a neta no ritmo da música. Ficamos ali, esquecidos das memórias perdidas, numa cumplicidade especial que sempre existiu entre os dois, desde que me lembre. Sou feliz de todas as vezes que lhe consigo criar sorrisos, e fixo-me nas coisas boas que ainda restam dele. Sei que um dia até isso o tempo me vai roubar, mas é como tudo na vida, temos que saber aproveitar e dar valor a tudo o que temos de presente” (Anexo 3). Verifiquei os benefícios inquestionáveis da música na Doença de Alzheimer, com o meu avô. As últimas memórias que teve foram precisamente letras de músicas da altura em que era jovem. Considero que é uma abordagem eficaz e que deve ser mais estudada e explorada, de forma a que se retire o máximo proveito desta arte nos doentes com esta patologia.

2.3. Cuidadores

Ser cuidador de uma pessoa com demência é um processo exigente, com uma carga física e emocional elevada. A maior parte dos cuidadores são familiares ou amigos, sendo que estes são afetados por stress físico, psicológico e financeiro (55, 76).

É importante a adoção de alguns cuidados com a finalidade de manter o bem-estar do cuidador. Sendo assim, a Associação Alzheimer Portugal dá alguns conselhos neste sentido, nomeadamente a importância de partilhar com os médicos as alterações verificadas com o decorrer da doença, de forma a controlar alguns sintomas possíveis; a relevância de estar informado sobre a doença, através de formações, e de conhecer os apoios e serviços existentes na comunidade, entre os quais centros de dia, serviços de apoio domiciliário e lares; procurar ajuda contínua, tanto de familiares e amigos, como dos serviços disponibilizados e linhas telefónicas para esse fim; ter um estilo de vida saudável, com uma alimentação saudável e a prática de exercício físico e, por fim, tomar decisões de natureza jurídica e financeira, conhecendo os seus direitos e os da pessoa com demência (83).

2.4. Estratégia do Projeto

De acordo com o *World Alzheimer Report 2019*, o estigma e a falta de conhecimento associados à demência, que se verificam atualmente ao nível mundial, são os maiores obstáculos à procura de informação, conselhos, partilha de experiências, suporte e diagnóstico, atrasando desta forma o tratamento, suporte e reabilitação que estes doentes necessitam, o mais precocemente possível. Desta forma, recomenda-se a

ação, no sentido de atingir uma melhor consciencialização por parte da população em geral, ajudando a quebrar mitos preexistentes e a reduzir ou, idealmente, terminar com o estigma verificado em torno desta temática (84).

Neste sentido, decidi intervir com foco na população em geral e nos utentes, através da realização de um questionário e de um *post* temático no Dia Mundial da Doença de Alzheimer, celebrado a 21 de setembro. Tendo em conta as restrições e os cuidados especiais verificados devido à pandemia da COVID-19, considerei que o mais adequado seria fazer uma partilha *online* em ambas as intervenções.

Primeiramente, foi partilhado nas redes sociais da FM um inquérito intitulado “Demência: uma síndrome em crescimento”, com duas finalidades: questionar as pessoas acerca do contacto que têm com a demência e analisar o conhecimento nesta área (Anexo 4).

Sendo assim, no início do inquérito foi perguntado se tinham conhecimento de alguém com esta síndrome, a faixa etária e também a cuidado de quem é que estava essa pessoa. Numa segunda parte, foram feitas perguntas acerca da prevalência desta síndrome no mundo, do facto da demência ser, ou não, uma consequência do normal envelhecimento, de haver formas de diminuir a probabilidade de incidência da doença e, por fim, se os fármacos utilizados nesta síndrome curam ou não, atualmente, as doenças associadas. Aproveitei, também, para recomendar um filme sobre a Doença de Alzheimer que se chama “O Poder da Música” (“Of mind and music”) de Richie Adams. Além disso, com este inquérito, um dos meus objetivos foi incitar a reflexão das pessoas sobre este tema. No final, após a submissão do formulário, era apresentado um texto explicativo que dava resposta a todas as perguntas realizadas, fazendo com que as pessoas tivessem mais interesse em reter a informação, para perceberem se tinham acertado ou não nas perguntas às quais tinham acabado de responder (Anexo 5).

No *post* do Dia Mundial da Doença de Alzheimer (Anexo 6), no dia 21 de setembro, destacava o facto de esta ser a forma mais comum de demência, uma vez que representava 60 a 70% dos casos e a idade que era mais afetada, a partir dos 65 anos. Seguidamente, foi feita uma contextualização dos sintomas característicos desta patologia, enfatizando que a velocidade e caracterização dos mesmos variavam de pessoa para pessoa. Por fim, achei importante relembrar a Linha de Apoio na Demência da Associação Alzheimer Portugal que se encontra disponível todos os dias úteis, das 9h30 às 13h e das 14h00 às 17h, de acordo com a informação do site oficial respetivo. Para finalizar, partilhei o link para quem estivesse interessado na leitura do meu testemunho de 2017 (Anexo 3).

2.5. Conclusões do Projeto

Verificou-se uma adesão satisfatória de resposta a este inquérito, tendo-se conseguido um total de 362 pessoas inquiridas.

Analisando os resultados obtidos, a primeira parte destinava-se à análise do contacto das pessoas com a demência, e à primeira pergunta “Conhece alguém com demência?”, 69,9% das pessoas respondeu que sim e 30,1% que não (Anexo 7). Sendo assim, a percentagem considerável de pessoas que responderam afirmativamente vai de encontro à prevalência significativa desta síndrome na sociedade. Seguidamente, à pergunta “Se respondeu que sim à primeira questão, qual a faixa etária do doente?”, 90,9% responderam que tem mais de 60 anos, 6,7% responderam que tem entre 40 a 60 anos e apenas 2,4% das pessoas responderam inferior a 40 anos (Anexo 8), relacionando-se com o que está demonstrado, uma vez que a demência atinge maioritariamente pessoas com mais de 60 anos. À pergunta “Se respondeu que sim à primeira questão, o doente encontra-se ao cuidado de quem?”, a maioria, 60,1%, respondeu “familiares e amigos”, 33,6% respondeu “lar”, 3,6% “centro de dia”, 1,2% “apoio domiciliário” e, por fim, 3,6% responderam “outros” (Anexo 9).

A segunda parte do inquérito foi destinada a uma breve avaliação sobre os conhecimentos da população em geral sobre esta problemática. À pergunta “De acordo com o relatório de 2015 da Organização Mundial de Saúde, o número de pessoas com demência, em 2050, vai:”, apenas uma quantidade residual de 2,2% respondeu “manter-se, em relação ao atual”, enquanto que a maior parte das pessoas considera que vai aumentar, sendo que 56,4% optou pela opção “duplicar, em relação ao atual” e 41,4% “triplicar, em relação ao atual” (Anexo 10). De acordo com o Relatório de 2015 da Organização Mundial de Saúde, está previsto que o número de pessoas afetadas triplique em 2050. Na pergunta “A demência é uma consequência inevitável do normal envelhecimento?”, há uma percentagem considerável de pessoas, 31,2%, a achar que é uma consequência inevitável, apesar da maioria, 88,8%, achar que não (Anexo 11). A demência é causada por condições que afetam o cérebro, nomeadamente a doença de Alzheimer, a principal causa, demência vascular cerebral, demência de Corps de Lewy, traumatismos, entre outros. Sendo assim, apesar da idade ser o fator de risco principal, a demência não é uma consequência inevitável de um normal envelhecimento, mas sim uma síndrome associada a determinadas patologias. Em relação à pergunta “Existem formas de diminuir a probabilidade de incidência desta demência?”, 86,2% das pessoas acreditam que existem e 13,8% acreditam que não (Anexo 12). Sabe-se que a demência poderá estar relacionada com o estilo de vida e têm surgido estudos que a relacionam com determinados fatores de risco, nomeadamente a inatividade física, o uso de tabaco, alimentação não saudável e o uso de álcool, sendo que também poderá estar associado

a outras patologias como a hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, obesidade e depressão. Por último, na pergunta “Atualmente, os fármacos utilizados nesta síndrome:”, todas as pessoas responderam corretamente “diminuem a velocidade de progressão da doença e sintomatologia” (Anexo 13), sabendo que ainda não existe uma cura para a doença, apesar de todos os esforços e da investigação maciça a ser feita.

Considero que um dos grandes objetivos da realização deste inquérito e da publicação do *post* no Facebook da FM no Dia Mundial da Doença de Alzheimer, o de suscitar a reflexão e a sensibilização das pessoas para esta temática, foi atingido. Tendo em conta o crescimento do número de pessoas afetadas com doenças relacionadas com a demência, nomeadamente o Alzheimer, é crucial a educação da população para este tema, de forma a que os diagnósticos sejam feitos atempadamente e a que as pessoas adotem estratégias e saibam lidar com pessoas com estas patologias. Para mim, foi um enorme gosto e crescimento aprofundar e estudar esta temática, que me diz tanto.

Considerações Finais

O estágio curricular, por si só, já é um desafio enorme. Deparamo-nos pela primeira vez com a realidade profissional de um farmacêutico. São meses de grande absorção de informação e onde, finalmente, podemos colocar em prática os conhecimentos técnico-científicos desenvolvidos durante o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

Adicionalmente, o meu estágio curricular foi marcado pela pandemia da COVID-19, que trouxe consigo medidas rígidas, no sentido de assegurar a segurança da população. Nestes momentos adversos da vida, somos obrigados a adaptarmo-nos, a reinventarmo-nos e, apesar destas alterações terem trazido algumas dificuldades no processo de aprendizagem em determinados parâmetros, considero que ter presenciado o quotidiano do farmacêutico numa situação de dificuldade, também foi importante para me aperceber do impacto e da importância da intervenção farmacêutica na sociedade.

Os farmacêuticos fazem parte da linha da frente na luta contra esta pandemia, e são fundamentais para o bom funcionamento do Sistema de Saúde, para a promoção da saúde e do bem-estar da população. Agora, mais que nunca, é importante que os profissionais de saúde unam forças e é importante a valorização da profissão farmacêutica.

Estou muito grata à Farmácia Moderna por todos os ensinamentos dados ao longo destes meses, contribuindo para o meu crescimento pessoal e profissional. Chegou a hora de voar, de dar o melhor de mim nesta nova fase da minha vida. Chegou a hora de continuar a aprender, de continuar a desafiar-me, para que seja uma farmacêutica orgulhosa da profissão que tem, do que faço no dia-a-dia e, acima de tudo, para que seja feliz.

Referências

1. Ordem dos Farmacêuticos, "A Farmácia Comunitária". [Online] Disponível em <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/a-farmacia-comunitaria/> (acedido em 07/09/2020).
2. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 53/2007 de 8 de março. "Regula o horário de funcionamento das farmácias de oficina". Diário da República n.º 48/2007, Série I de 2007-03-08. 1492 - 1493.
3. Deliberação n.º 1502/2014, de 3 de julho - "Regulamentação das áreas mínimas das Farmácias". Diário da República, 2.ª série, n.º 145, de 30 de julho de 2014.
4. Norma 011/2020 de 17/09/2020 - "Infecção por SARS-CoV-2 (COVID-19), Medidas de prevenção em estabelecimentos de atendimento ao público" [Online] Disponível em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0112020-de-17032020-pdf.aspx> (acedido em 02/10/2020).
5. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 307/2007 de 31 de agosto. "Estabelece o regime jurídico das farmácias de oficina". Diário da República n.º 168/2007. Série I de 2007-08-31, 6083 - 6091.
6. Ordem dos Farmacêuticos, "Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF)". [Online] https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/boas_praticas_farmaceuticas_para_a_farmacia_comunitaria_2009_20853220715ab14785a01e8.pdf (acedido em 05/10/2020).
7. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 176/2006 de 30 de agosto. "Estatuto do Medicamento". Diário da República n.º 176/2006. Série I de 2006-08-30, 6297 - 6383.
8. Infarmed, "Normas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde". [Online] Disponível em https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas_Prescri%ff%ff%ff%ffo/bcd0b378-3b00-4ee0-9104-28d0db0b7872?version=1.3&previewFileIndex= (acedido em 06/10/2020).
9. Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. Despacho n.º 2935-B/2016. "Estabelece disposições com vista a impulsionar a generalização da receita eletrónica desmaterializada (Receita Sem Papel), no Serviço Nacional de Saúde". Diário da República n.º 39/2016, 1º Suplemento, Série II de 2016-02-25, 6702-(2) a 6702-(3).
10. Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), "Receita sem Papel". [Online] <https://pem.spms.min-saude.pt/receita-sem-papel/> (acedido em 06/10/2020).
11. Ministério da Saúde. Portaria n.º 224/2015. "Estabelece o regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde". Diário da República n.º 144/2015, Série I de 2015-07-27. 5037 - 5043.
12. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 15/93 de 22 de janeiro. "Revê a legislação de combate à droga". Diário da República n.º 18/1993, Série I-A de 1993-01-22, 234 - 252.
13. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 48-A/2010 de 13 de maio. "Aprova o regime geral das participações do Estado no preço dos medicamentos". Diário da República n.º 48-A/2010, 1º Suplemento, Série I de 2010-05-13, 1654-(2) a 1654-(15).
14. Apifarma, "Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica". [Online] Disponível em https://www.apifarma.pt/tratardemim/Medicamentos%20de%20Venda%20Livre/Pagina_s/default.aspx (acedido em 07/10/2020).
15. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 134/2005 de 16 de agosto. "Estabelece o regime da venda de medicamentos não sujeitos a receita médica fora das farmácias". Diário da República n.º 156/2005, Série I-A de 2005-08-16, 4763 - 4765.
16. Ordem dos Farmacêuticos, Boas Práticas de Farmácia Comunitária "Norma específica sobre indicação farmacêutica" de 10 de maio de 2018. OF.C-N005-00.

17. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 148/2008 de 29 de julho. "Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2004/28/CE e parcialmente a Directiva n.º 2001/82/CE". Diário da República n.º 148/2008, Série I de 2008-07-29, 5048 - 5095.
18. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 189/2008 de 24 de setembro. "Estabelece o regime jurídico dos produtos cosméticos e de higiene corporal". Diário da República n.º 185/2008, Série I de 2008-09-24, 6826 - 6905.
19. Infarmed, "Medicamentos homeopáticos". [Online] Disponível em https://www.infarmed.pt/web/infarmed/institucional/documentacao_e_informacao/campanhas/-/journal_content/56/15786/1472939?tagName=outras-campanhas (acedido em 08/10/2020).
20. Farmácias Portuguesas, "Compreender os medicamentos homeopáticos". [Online] Disponível em <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/bem-estar/compreender-os-medicamentos-homeopaticos.html> (acedido em 08/10/2020).
21. Ministério da Saúde. n.º 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". Diário da República n.º 145/2009, Série I de 2009-06-17, 3707 - 3765.
22. Infarmed, "Dispositivos médicos na farmácia". [Online] Disponível em https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/dispositivos-medicos/aquisicao-e-utilizacao/dispositivos_medicos_farmacia (acedido em 08/10/2020).
23. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 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". Diário da República n.º 147/2003, Série I-A de 2003-06-28, 3724 - 3728.
24. Infarmed, "Suplementos alimentares: o que são e como notificar reações adversas". [Online] Disponível em <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1983294/Boletim%2bde%2bFarmacovigil%ffncia%2c%2bVolume%2b21%2c%2bn%ff%ff3%2c%2bmar%ff%ffo%2bde%2b2017/89d99edd-fb8c-4042-8a38-8d1bc5a555c7> (acedido em 08/10/2020).
25. Alexander J, Tinkov A, Strand TA, Alehagen U, Skalny A, Aaseth J. Early Nutritional Interventions with Zinc, Selenium and Vitamin D for Raising Anti-Viral Resistance Against Progressive COVID-19. *Nutrients*. 2020;12(8):2358.
26. BourBour F, Mirzaei Dahka S, Gholamalizadeh M, Akbari ME, Shadnough M, Haghighi M, et al. Nutrients in prevention, treatment, and management of viral infections; special focus on Coronavirus. *Archives of Physiology and Biochemistry*. 2020;1-10.
27. Aucoin M, Cooley K, Saunders PR, Carè J, Anheyer D, Medina DN, et al. The effect of Echinacea spp. on the prevention or treatment of COVID-19 and other respiratory tract infections in humans: A rapid review. *Advances in integrative medicine*. 2020.
28. Valormed, "Quem somos". [Online] Disponível em <http://valormed.pt/paginas/2/spanquemspan-somos> (acedido em 09/10/2020).
29. Valormed, "Processo". [Online] Disponível em <http://valormed.pt/paginas/8/processo> (acedido em 09/10/2020).
30. Ministério da Saúde - Gabinete da Ministra. Despacho n.º 5315/2020 de 7 de maio. "Determina que os medicamentos dispensados por farmácia hospitalar em regime de ambulatório podem, excepcionalmente, a pedido do utente, ser dispensados nas farmácias comunitárias". Diário da República n.º 89/2020, Série II de 2020-05-07, 82 - 82.
31. Ordem dos Farmacêuticos, "Orientações sobre o acesso a medicamentos dispensados por farmácia hospitalar em regime de ambulatório num regime de proximidade". [Online] Disponível em https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/editor2/2019/WWW/noticias/Orientacao_e_Acesso_Medicamentos_Proximidade.pdf (acedido em 09/10/2020).

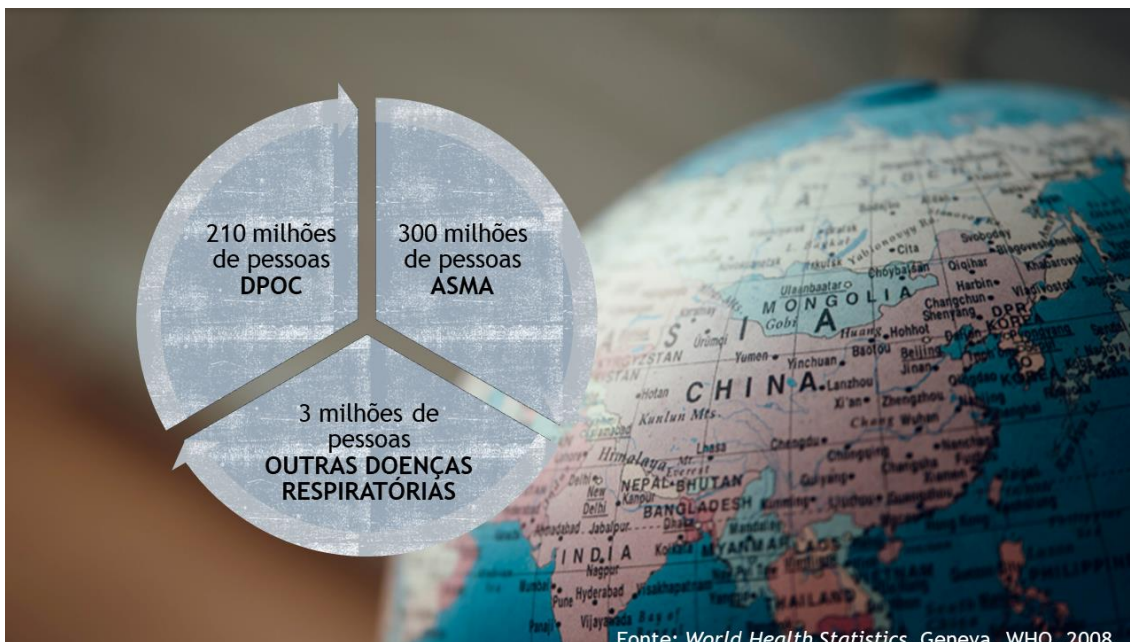
32. DGS (Direção-Geral da Saúde), "Programa Nacional para as Doenças Respiratórias". 2017. [Online] Disponível em <https://www.dgs.pt/portal-da-estatistica-da-saude/diretorio-de-informacao/diretorio-de-informacao/por-serie-880758-pdf.aspx?v=%3D%3DDwAAAB%2BLCAAAAAAABAARYSzltzVUy81MsTU1MDAFAHzFEfkPAAAA> (acedido em 12/09/2020).
33. DGS (Direção-Geral da Saúde), "Doenças Respiratórias - Desafios e Estratégias". 2018. [Online] Disponível em <https://www.dgs.pt/portal-da-estatistica-da-saude/diretorio-de-informacao/diretorio-de-informacao/por-serie-1094632-pdf.aspx?v=%3d%3dDwAAAB%2bLCAAAAAAABAARYSzltzVUy81MsTU1MDAFAHzFEfkPAAAA> (acedido em 12/09/2020).
34. Aguiar R, Lopes, A., Ornelas, C., Ferreira, R., Caiado, J., Mendes, A., & Pereira-Barbosa, M. . Terapêutica inalatória: Técnicas de inalação e dispositivos inalatórios. Revista Portuguesa de Imunoalergologia, 25(1), 9-26. 2017.
35. Simón A. CIM (Centro de Informação do Medicamento), Dispositivos de Inalação. 2019. [Online] Disponível em <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/publicacoes/e-publicacoes/dispositivos-de-inalacao-i-tipos-e-selecao/> (acedido em 12/09/2020).
36. SNS (Serviço Nacional De Saúde), Grupos de risco para a COVID-19. [Online] Disponível em <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/covid-19/grupos-de-risco/#sec-0> (acedido em 14/09/2020).
37. World Health Organization, "Chronic respiratory diseases". [Online] Disponível em https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases#tab=tab_1 (acedido em 16/09/2020).
38. Forum of International Respiratory Societies. "The Global Impact of Respiratory Disease – Second Edition, Sheffield, European Respiratory Society". 2017.
39. SNS (Serviço Nacional de Saúde), "Programa Nacional para as Doenças Respiratórias". [Online] Disponível em <https://www.dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/programa-nacional-para-as-doencas-respiratorias/perguntas-e-respostas.aspx> (acedido em 19/09/2020).
40. GINA (Global Initiative for Asthma), "Global Strategy for Asthma Management and Prevention". 2020.
41. DGS (Direção-Geral da Saúde), "Boas Práticas e Orientações para o Controlo da Asma no Adulto e na Criança". 2014. [Online] Disponível em <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/boas-praticas-e-orientacoes-para-o-controlo-da-asma-no-adulto-e-na-crianca-2-edicao-pdf.aspx> (acedido em 14/09/2020).
42. DGS (Direção-Geral da Saúde), "Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica". 2005. [Online] <https://www.dgs.pt/areas-em-destaque/plano-nacional-de-saude/programas-nacionais/programa-nacional-de-controlo-e-prevencao-da-doenca-pulmonar-obstrutiva-cronica-pdf.aspx> Disponível em (acedido em 19/09/2020).
43. Brigham EP, West NE. Diagnosis of asthma: diagnostic testing. International forum of allergy & rhinology. 2015;5 Suppl 1:S27-30.
44. Norma 006/2018 de 26/02/2018 - "Monitorização e Tratamento Para o Controlo da Asma na Criança, no Adolescente e no Adulto" [Online] Disponível em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0062018-de-260220181.aspx> (acedido em 16/09/2020).
45. GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease), "Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease". 2020.
46. InHalers4u, "pMDI". [Online] Disponível em <https://www.inhalers4u.org/index.php/pmdi/> (acedido em 27/07/2020).
47. Nelson HS. Inhalation devices, delivery systems, and patient technique. Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology. 2016;117(6):606-12.

48. Pleasants RA, Hess DR. Aerosol Delivery Devices for Obstructive Lung Diseases. *Respiratory care*. 2018;63(6):708-33.
49. Haidl P, Heindl S, Siemon K, Bernacka M, Cloes RM. Inhalation device requirements for patients' inhalation maneuvers. *Respiratory medicine*. 2016;118:65-75.
50. InHalers4u, "Holding Chambers". [Online] Disponível em <https://www.inhalers4u.org/index.php/holding-chambers/> (acedido em 27/07/2020).
51. Norma 010/2013 de 02/08/2013 atualizada a 18/12/2013 - "Utilização de Dispositivos Simples em Aerossolterapia" [Online] Disponível em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0102013-de-02082013-jpg.aspx> (acedido em 16/09/2020).
52. Farmácias Portuguesas, "O que é uma câmara expansora". [Online] Disponível em <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/doencas-cronicas/o-que-e-uma-camara-expansora.html> (acedido em 27/07/2020).
53. Farmácias Portuguesas, "O essencial sobre os nebulizadores". [Online] Disponível em <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/doencas-cronicas/asma/o-essencial-sobre-os-nebulizadores.html> (acedido em 26/09/2020).
54. Sanchis J, Gich I, Pedersen S. Systematic Review of Errors in Inhaler Use: Has Patient Technique Improved Over Time? *Chest*. 2016;150(2):394-406.
55. Alzheimer's Disease International, World Alzheimer Report 2015 "The Global Impact of Dementia - An analysis of prevalence, incidence, cost and trends". .
56. Alzheimer Europe, Dementia in Europe Yearbook 2019 "Estimating the prevalence of dementia in Europe". .
57. World Health Organization, "Global action plan on the public health response to dementia 2017-2025". 2017.
58. World Health Organization, "WHO Guidelines - Risk Reduction of cognitive decline and dementia". 2019.
59. World Health Organization, "Dementia". [Online] Disponível em <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia> (acedido em 27/09/2020).
60. Bondi MW, Edmonds EC, Salmon DP. Alzheimer's Disease: Past, Present, and Future. *Journal of the International Neuropsychological Society : JINS*. 2017;23(9-10):818-31.
61. Yiannopoulou KG, Papageorgiou SG. Current and Future Treatments in Alzheimer Disease: An Update. *Journal of central nervous system disease*. 2020;12:1179573520907397.
62. Serrano-Pozo A, Frosch MP, Masliah E, Hyman BT. Neuropathological alterations in Alzheimer disease. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*. 2011;1(1):a006189.
63. Alzheimer's Association. "Alzheimer's Disease Facts and Figures 2020 - On the front lines: Primary Care Physicians and Alzheimer's Care in America".
64. Associação Alzheimer Portugal, "Sinais de Alerta para um Diagnóstico precoce". [Online] Disponível em <https://alzheimerportugal.org/pt/text-0-9-33-34-sinais-de-alerta-para-um-diagnostico-precoce> (acedido em 26/09/2020).
65. R AA. Risk factors for Alzheimer's disease. *Folia neuropathologica*. 2019;57(2):87-105.
66. Silva MVF, Loures CMG, Alves LCV, de Souza LC, Borges KBG, Carvalho MDG. Alzheimer's disease: risk factors and potentially protective measures. *Journal of biomedical science*. 2019;26(1):33.
67. Chouraki V, Seshadri S. Genetics of Alzheimer's disease. *Advances in genetics*. 2014;87:245-94.
68. Scheltens P, Blennow K, Breteler MM, de Strooper B, Frisoni GB, Salloway S, et al. Alzheimer's disease. *Lancet (London, England)*. 2016;388(10043):505-17.
69. Reitz C, Brayne C, Mayeux R. Epidemiology of Alzheimer disease. *Nature reviews Neurology*. 2011;7(3):137-52.

70. Mayeux R, Stern Y. Epidemiology of Alzheimer disease. Cold Spring Harbor perspectives in medicine. 2012;2(8).
71. Associação Alzheimer Portugal, "Reduzir o risco". [Online] Disponível em <https://alzheimerportugal.org/pt/reduzir-o-risco> (acedido em 29/09/2020).
72. Ferreira S, Massano J. Terapêutica farmacológica na doença de Alzheimer: progressos e esperanças futuras. Arquivos de Medicina. 2013;27:65-86.
73. Atri A. Current and Future Treatments in Alzheimer's Disease. Seminars in neurology. 2019;39(2):227-40.
74. Long JM, Holtzman DM. Alzheimer Disease: An Update on Pathobiology and Treatment Strategies. Cell. 2019;179(2):312-39.
75. Lane CA, Hardy J, Schott JM. Alzheimer's disease. European journal of neurology. 2018;25(1):59-70.
76. Loi SM, Eratne D, Kelso W, Velakoulis D, Looi JC. Alzheimer disease: Non-pharmacological and pharmacological management of cognition and neuropsychiatric symptoms. Australasian psychiatry : bulletin of Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists. 2018;26(4):358-65.
77. Watt JA, Goodarzi Z, Veroniki AA, Nincic V, Khan PA, Ghassemi M, et al. Comparative Efficacy of Interventions for Aggressive and Agitated Behaviors in Dementia: A Systematic Review and Network Meta-analysis. Annals of internal medicine. 2019;171(9):633-42.
78. Cui MY, Lin Y, Sheng JY, Zhang X, Cui RJ. Exercise Intervention Associated with Cognitive Improvement in Alzheimer's Disease. Neural plasticity. 2018;2018:9234105.
79. Cass SP. Alzheimer's Disease and Exercise: A Literature Review. Current sports medicine reports. 2017;16(1):19-22.
80. Mitolo M, Tonon C, La Morgia C, Testa C, Carelli V, Lodi R. Effects of Light Treatment on Sleep, Cognition, Mood, and Behavior in Alzheimer's Disease: A Systematic Review. Dementia and geriatric cognitive disorders. 2018;46(5-6):371-84.
81. Leggieri M, Thaut MH, Fornazzari L, Schweizer TA, Barfett J, Munoz DG, et al. Music Intervention Approaches for Alzheimer's Disease: A Review of the Literature. Frontiers in neuroscience. 2019;13:132.
82. Li H-C, Wang H-H, Lu C-Y, Chen T-B, Lin Y-H, Lee I. The effect of music therapy on reducing depression in people with dementia: A systematic review and meta-analysis. Geriatric Nursing. 2019;40(5):510-6.
83. Associação Alzheimer Portugal, "Cuide de si". [Online] Disponível em <https://alzheimerportugal.org/pt/text-0-15-72-390-cuide-de-si> (acedido em 30/09/2020).
84. Alzheimer's Disease International, World Alzheimer Report 2019 "Attitudes to dementia".

Anexos

Anexo 1 – Formação interna FM





VIA PREFERENCIAL:

- Ação direta sobre o órgão-alvo
- Maior rapidez de ação
- Administração de doses menores de fármaco
- Diminuição de efeitos adversos

Variedade de dispositivos inalatórios



Dificuldade da utilização dos dispositivos de inalação por parte dos doentes



Inadequada técnica inalatória contribui para o insucesso terapêutico

Papel crucial dos farmacêuticos na **EDUCAÇÃO DOS DOENTES** no uso de inaladores, contribuindo para EFICÁCIA TERAPÊUTICA



Eficácia terapêutica → **> deposição pulmonar**

Varia com:

- Forma e a facilidade de utilização do dispositivo, por parte do doente;
- A formulação da medicação;
- O tamanho e a velocidade das partículas.

Técnica de inalação incorreta → **> deposição do fármaco na orofaringe, < deposição pulmonar**

Dispositivos inalatórios

- Inaladores pressurizados de dose calibrada (pMDI - *pressurized metered dose inhaler*) - podem ser utilizados com ou sem câmara expansora;
- Inaladores de pó seco (DPI - *dry powder inhaler*);
- Inaladores de névoa suave (SMI - *soft mist inhaler*);
- Sistemas nebulizadores.

Inaladores pressurizados de dose calibrada (pMDI - *pressurized metered dose inhaler*)

- Dos dispositivos inalatórios mais prescritos e utilizados em todo o mundo.
- Pequenas dimensões
- Utilizam um cartucho pressurizado, estanque e inviolável → contém o fármaco em suspensão ou solução com um gás propelente.
- Elevada fração de partículas finas e baixa variabilidade no tamanho das mesmas.
- Deve-se limpar o dispositivo de acordo com as indicações específicas do mesmo, presentes no RCM ou FI.



Fig. 1 - Inalador pressurizado de dose calibrada (pMDI)

Como usar - pMDI

- Se existir, verifique o contador para assegurar que o inalador não se encontra vazio.
- Retire a tampa de proteção do inalador.
- Agite bem.
- Segure o inalador na vertical.
- Deite o ar fora.
- Coloque o bocal do inalador entre os lábios, sem morder.
- Inspire lentamente através do inalador e, em simultâneo, pressione o topo, libertando uma dose do medicamento, sem parar de inspirar até os pulmões ficarem cheios.
- Retire o inalador da boca.
- Retenha a respiração entre 5-10 segundos.
- Expire lentamente.
- Limpe o bocal.
- Se for necessário fazer segunda dose, aguardar 30 segundos a 1 minuto para fazer nova inalação, repetindo os passos.
- Colocar tampa de proteção.
- Se foram inalados corticosteroides, lavar a boca para evitar efeitos secundários, como infeções e rouquidão.



Erros mais frequentes

- Não retirar a tampa.
- Não agitar o inalador antes da inalação.
- Não expirar antes da inalação.
- Utilizar o inalador em posição errada.
- Inalar muito lenta e superficialmente.
- Não realizar a pausa inspiratória (5 a 10 segundos).
- Não aguardar o tempo necessário antes de repetir a segunda inalação.

Não fazer:

- Ativar o inalador antes de iniciar a inspiração.
- Parar de inspirar após ativar o inalador.
- Parar de inspirar após sentir o medicamento na boca.

pMDI ativados

- Inaladores ativados pela inspiração (autodisparo).
- Ajudam as pessoas que têm dificuldades na coordenação entre a ativação do inalador e a inspiração.
- Não devem ser usados com câmara expansora.
- Autohaler®, Easybreath®, K-haler®



Fig. 2 - Exemplo de pMDI ativado vendido na Farmácia Moderna - Flutiform K-haler

Câmaras expansoras com pMDI

- Dificuldade de coordenação entre a inspiração e a ativação do pMDI.
- Câmaras expansoras  Ajudam nestas situações frequentes em crianças e idosos.
Diminuição da velocidade do aerossol antes de atingir a boca, permitindo uma > deposição de fármaco no pulmão e < deposição na orofaringe



Fig. 3 - pMDI com câmara expansora de grande volume com máscara facial



Fig. 4 - pMDI com câmara expansora de pequeno volume com bocal

Como usar – pMDI + câmara expansora

- 1) Retire a tampa protetora do inalador e agite-o.
- 2) Coloque o inalador na câmara.
- 3) Deite o ar fora.
- 4) Coloque a câmara na boca e pressione os lábios no bocal.
- 5) Pressione o inalador (no início da inspiração).
- 6) Inspire lenta e profundamente pela boca e sustenha a respiração durante 5 a 10 segundos.
- 7) Se não conseguir efetuar uma inspiração profunda pela boca e mantê-la, pode inspirar e expirar através da câmara sem pausas, 20 a 30 segundos.
- 8) Limpe o bocal com um pano seco, retire o inalador e coloque a tampa.

Erros mais frequentes

- 
- Atraso entre a ativação do inalador e a inalação (não deve ser superior a 2 segundos);
 - Máscara facial mal adaptada (não cobrindo a boca e o nariz) ou de tamanho inadequado, permitindo fugas de medicamento;
 - Realização da técnica em crianças enquanto choram (uma forma de evitar a situação é administrar enquanto elas estão a dormir).
 - Carregamento de múltiplas doses de medicação na câmara expansora antes da inalação (deve pressionar uma vez o inalador e fazer a inalação; se for necessária outra dose, espere 30-60 segundos e repita o procedimento).

Inconvenientes das câmaras expansoras

- Tamanho grande e menor portabilidade;
- Custo acrescido;
- Eletricidade estática das câmaras expansoras de plástico (maior parte), fazendo com que o fármaco seja atraído para as paredes da câmara, diminuindo a dose disponível comparativamente com as feitas de metal ou material eletrostático.



A limpeza deve ser feita de acordo com as indicações específicas, presentes no RCM ou FI.

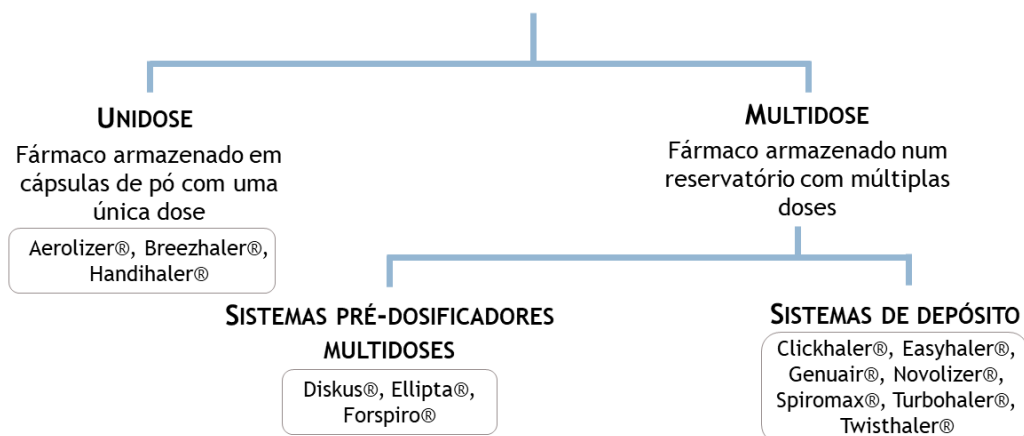
De salientar que se deve deixar secar a câmara expansora ao ar ambiente sem limpar, reduzindo a carga eletrostática!

Inaladores de pó seco (DPI – *dry power inhaler*)

- Dispositivos de pequenas dimensões
- Libertam o fármaco em forma de pó micronizado, misturado em partículas de maiores dimensões - transportadores;
- Ativado pelo fluxo inspiratório do doente - a inspiração deve ser profunda e a inalação rápida, forçada e constante → Importante!
- Necessitam de uma menor coordenação respiratória e o depósito pulmonar é superior ao de outros sistemas.



Inaladores de pó seco (DPI – *dry power inhaler*)



Inaladores de pó seco (DPI – *dry power inhaler*)

UNIDOSE



Fig. 5 - Aerolizer®



Fig. 6 - Breezhaler®



Fig. 7 - Handihaler®

Inalador de pó seco (DPI) - **Aerolizer®**



Fig. 5 - Aerolizer®

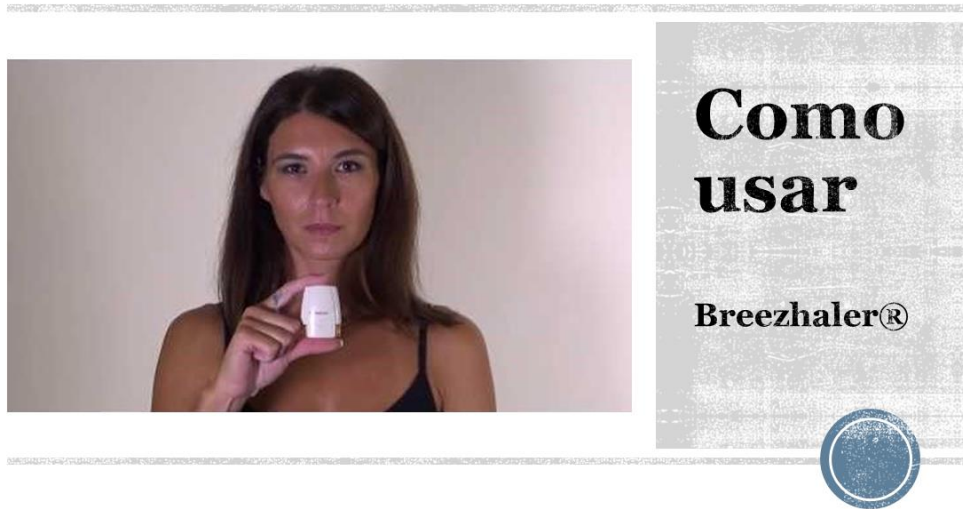
- Retire a tampa de proteção.
- Para abrir, segure firmemente a base do inalador e gire a parte bucal para a esquerda.
- Coloque a cápsula no compartimento próprio para o efeito situado na base do inalador.
- Gire a parte bucal até à posição inicial (posição fechada).
- Aperte os botões mantendo o inalador na posição vertical. Solte os botões.
- Expire completamente. Coloque a parte bucal na boca. Respire rápida e constantemente com a maior profundidade possível.
- Retenha a respiração entre 5 a 10 segundos. Em seguida, expire o ar.
- Abra o inalador para confirmar se resta pó na cápsula. Em caso afirmativo repetir a inalação.
- Após a utilização, retire a cápsula vazia, feche o inalador e volte a colocar a tampa de proteção.

Inalador de pó seco (DPI) - **Breezhaler®**



Fig. 6 - Breezhaler®

- Retire a tampa.
- Imediatamente antes de utilizar, com as mãos secas, retire uma cápsula do blister.
- Coloque a cápsula na câmara da cápsula. Feche o inalador até ouvir um clique.
- Segure o inalador verticalmente com o aplicador bucal para cima. Perfure a cápsula pressionando firmemente ambos os botões laterais ao mesmo tempo - deve ouvir um clique. Solte completamente os botões laterais.
- Expire totalmente. Coloque o aplicador bucal na boca e feche os lábios firmemente à sua volta. Inspire rapidamente mas de forma constante e o mais profundamente que conseguir.
- Sustenha a respiração durante pelo menos 5-10 segundos.
- Abra o inalador para verificar se ainda existe algum pó na cápsula e, se sim, volte a fazer a inalação. Abra o aplicador bucal e retire a cápsula vazia da câmara da cápsula.



Inalador de pó seco (DPI) - **Handihaler®**



Fig. 7 - Handihaler®

- Abra completamente a tampa de proteção puxando-a para cima. Abra depois o bocal puxando-o para cima.
- Retire uma cápsula do blister e coloque-a na câmara central.
- Feche o bocal firmemente até ouvir um clique, deixando a tampa de proteção aberta.
- Segure no dispositivo com o bocal para cima e pressione por completo e de uma só vez o botão de perfuração, libertando-o em seguida.
- Expire por completo.
- Leve o inalador até à boca e feche firmemente os lábios em torno do bocal. Mantenha a cabeça numa posição vertical e inspire lenta e profundamente, mas a um ritmo suficiente para ouvir ou sentir a cápsula vibrar. Inspire até que os pulmões fiquem cheios
- Sustenha a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Abra novamente o bocal. Retire a cápsula usada e elimine-a. Feche o bocal e a tampa protetora para guardar o seu dispositivo.

Inaladores de pó seco (DPI – *dry power inhaler*)

SISTEMAS PRÉ-DOSIFICADORES MULTIDOSES



Fig. 8 - Diskus®



Fig. 9 - Ellipta®



Fig. 10 - Forspiro®

Inalador de pó seco (DPI) - **Diskus®**



Fig. 8 - Diskus®

- Abra o Diskus, segurando a parte exterior com uma mão e coloque o polegar da outra mão no local de apoio respetivo. Empurre com o polegar deslocando-o tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. Isto abrirá um pequeno orifício no aplicador bucal.
- Deslize a alavanca afastando-a tanto quanto possível. Ouvirá um estalido.
- Segure o Diskus afastado da sua boca, expire tanto quanto for confortável.
- Coloque o aplicador bucal entre os lábios e inspire constante e profundamente através do Diskus.
- Suspenda a respiração durante 5 a 10 segundos. Expire lentamente.
- Para fechar o Diskus, deslize a alavanca na sua direção, tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. A alavanca volta automaticamente à sua posição original e está de novo pronta.



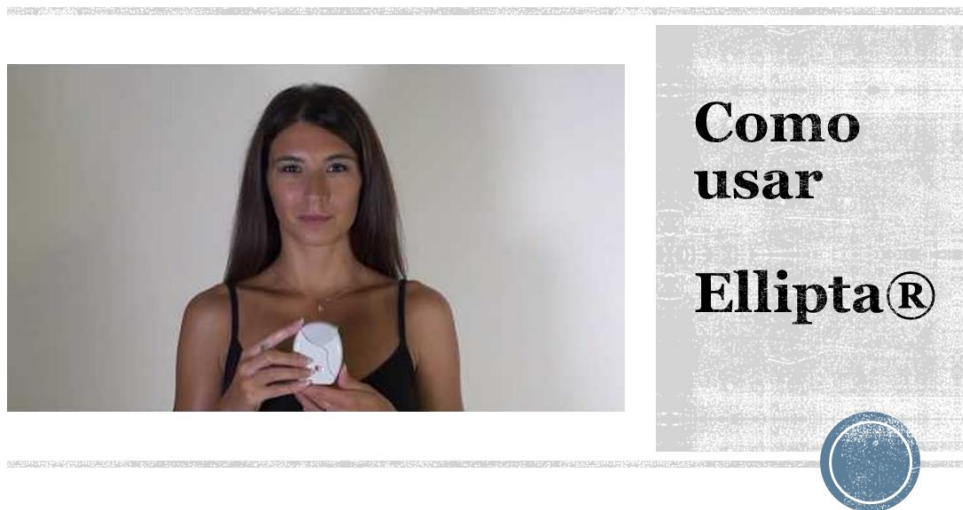
Como usar Diskus®

Inalador de pó seco (DPI) - **Ellipta®**



Fig. 9 - Ellipta®

- Deslize a tampa para baixo até ouvir um “clique”. Verifique se o contador de doses diminuiu uma dose.
- O inalador deve ser segurado longe da boca, expirando tanto quanto seja confortável. O aplicador bucal deve ser colocado entre os lábios e os lábios devem depois ser firmemente fechados à volta dele.
- Inspirar no inalador, de forma estável e prolongada. Remover o inalador da boca e sustar a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Expirar lenta e suavemente.
- Fechar o inalador. Deslizar a tampa para cima até onde ela for para cobrir o aplicador bucal.



Inalador de pó seco (DPI) - **Forspiro®**



Fig. 10 - Forspiro®

- Abra a tampa de proteção para trás de forma a mostrar o bocal.
- Levante a extremidade da alavanca branca e mova-a completamente, tanto quanto for possível e até se ouvir um clique.
- Em seguida, feche totalmente a alavanca branca de modo a que se encaixe na sua posição original (ouvirá um clique). O inalador está pronto para uso imediato.
- Expire tanto quanto lhe for confortável.
- Coloque o bocal entre os lábios e cerre-os firmemente. Inspire constante e profundamente.
- Retire o inalador da boca e retenha a respiração durante 5-10 segundos.
- Expire lentamente. A tampa de proteção deve ser fechada sobre o bocal.
- Nunca deve haver mais de 3 seções de fita de alumínio na câmara lateral, pois podem causar a obstrução do inalador. Rasgue a fita com cuidado, e elimine-a de forma segura.

Inaladores de pó seco (DPI – *dry power inhaler*)

SISTEMAS DE DEPÓSITO



Fig. 11 - Easyhaler®



Fig. 12 - Genuair®



Fig. 13 - Novolizer®



Fig. 14 - Spiromax®



Fig. 15 - Turbohaler®



Fig. 16 - Twisthaler®

Inalador de pó seco (DPI) - **Easyhaler®**



Fig. 11 - Easyhaler®

- Retire a tampa do inalador.
- Agite vigorosamente o dispositivo para cima e para baixo três a cinco vezes.
- Segure o inalador na posição vertical, agarrando-o entre o seu indicador e polegar.
- Aperte até ouvir um clique, e oiça um clique novamente. Isto liberta o pó para o canal de inalação dentro do bocal.
- Expire normalmente.
- Coloque o bocal na sua boca entre os dentes e feche os seus lábios firmemente em redor do bocal.
- Inspire forte e profundamente e sustenha a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Retire o inalador da boca e respire normalmente afastado do inalador.
- Coloque a tampa do inalador novamente no bocal.



**Como usar
Easyhaler®**

Dispositivos idênticos



Fig. 12 - Genuair®



Pré-carregado com
fármaco



Fig. 13 - Novolizer®



Medicação separada num
reservatório - necessário
colocar dentro do aparelho

Inalador de pó seco (DPI) - **Genuair®**, **Novolizer®**



Fig. 12 - Genuair®



Fig. 13 - Novolizer®

- Segure o inalador na horizontal com o bocal virado para si e o botão virado para cima.
- Pressione o botão para baixo para carregar a dose - a janela de controlo altera de vermelho para verde.
- Segure o inalador afastado da boca e expire completamente.
- Coloque o bocal entre os lábios e aperte os lábios à volta do bocal. Inspire intensa e profundamente pela boca. Ouça um clique e a janela de controlo altera novamente para vermelho.
- Sustenha a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Volte a colocar a tampa protetora no bocal após cada utilização.



Como usar
Genuair®

Inalador de pó seco (DPI) - **Spiromax®**



Fig. 14 - Spiromax®

- Segure o seu inalador com a tampa do aplicador bucal semitransparente na parte inferior.
- Abra a tampa do aplicador bucal dobrando-a para baixo até ouvir um clique.
- Expire suavemente e não o faça através do inalador.
- Coloque o aplicador bucal entre os dentes, sem morder. Cerre os lábios em redor do aplicador bucal.
- Inspire pela boca o mais forte e profundamente que conseguir.
- Sustenha a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Expire suavemente (não expire através do inalador).
- Feche a cobertura do aplicador bucal.

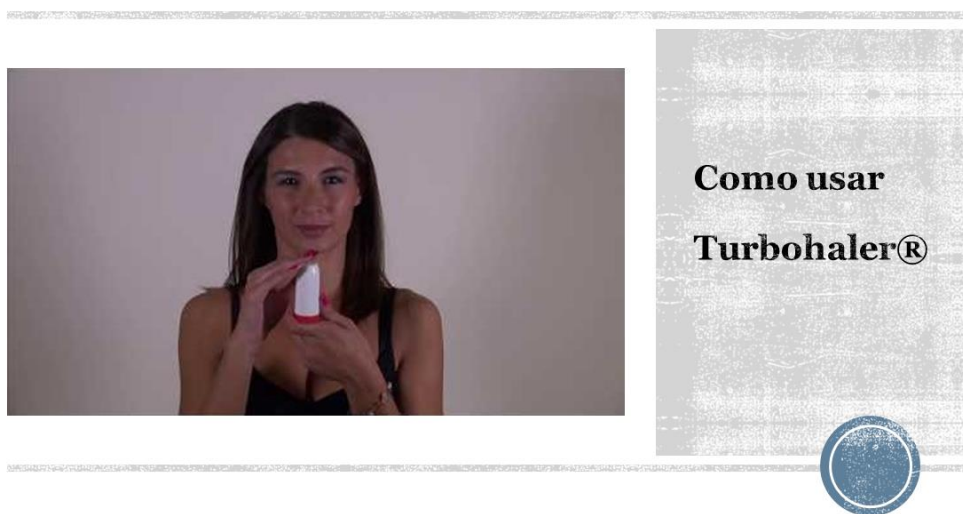


Inalador de pó seco (DPI) - **Turbohaler®**



Fig. 15 - Turbohaler®

- Desenrosque a tampa e retire-a.
- Segure o inalador na posição vertical
- Rode a base rotativa num sentido até ao limite. Em seguida, rode a base no sentido oposto até ao limite. Deverá ouvir um clique.
- Expire suavemente - não o faça através do seu inalador.
- Coloque o bocal cuidadosamente entre os dentes. Cerre os lábios. Inspire forte e profundamente pela boca. Não mastigue nem morda o bocal.
- Sustenha a respiração durante 5 a 10 segundos.
- Expire suavemente.



Inalador de pó seco (DPI) - **Twisthaler®**



Fig. 16 - Twisthaler®

- Agarre na base e para retirar a tampa, rodando-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Quando retirar a tampa, o contador reduzirá uma dose. Certifique-se de que o indicador de doses e a seta localizada acima do indicador se encontram alinhados.
- Expire profundamente.
- Coloque o inalador na boca, feche os lábios à volta do bocal e inspire de forma rápida e profunda.
- Sustenha a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Para fechar o inalador, deverá colocar a tampa do inalador imediatamente após cada inalação, rodando no sentido dos ponteiros do relógio e exerça uma suave pressão para baixo até se ouvir um clique.

Inconvenientes DPI

- Necessitam de fluxos inspiratórios mais elevados do que os pMDI (30-60 L/min).
- Dificuldade de perceção da administração do fármaco, em alguns casos.
- Risco de contaminação.
- Algumas formulações são muito sensíveis à humidade!



A limpeza nunca deve ser efetuada com água.

Pode-se usar lenço ou guardanapo de papel para limpar o bocal.

Inaladores de névoa suave (SMI – *soft mist inhaler*)

- Respimat®
- Solução de nebulização - armazenada dentro de um cartucho.
- Fármaco libertado na forma de dois jatos finos, que convergem num ângulo específico, produzindo o aerossol.

Libertado de forma lenta - a nuvem de aerossol mantém-se por mais tempo



Fig. 17 - Respimat®
vendido na Farmácia
Moderna

Inaladores de névoa suave (SMI – *soft mist inhaler*) - **Respimat®**

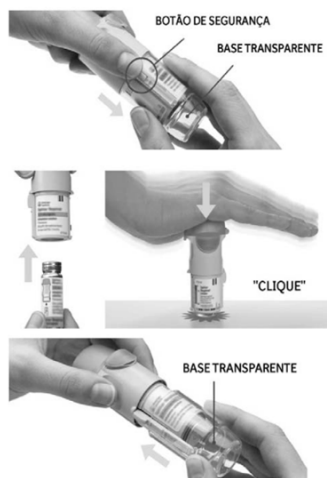


Fig. 18 - Respimat® - como usar

PREPARAÇÃO 1ª UTILIZAÇÃO

- Remova a base transparente, enquanto se pressiona o botão de segurança.
- Insira a extremidade mais estreita do cartucho no interior do inalador.
- Coloque o inalador numa superfície e pressione firmemente até ouvir um clique.
- Recoloque a base transparente até ouvir um clique.

Inaladores de névoa suave (SMI – *soft mist inhaler*) - **Respimat®**



PREPARAÇÃO 1ª UTILIZAÇÃO (CONT.)

- Mantenha a tampa de proteção fechada e rode a base transparente na direção das setas até ouvir um clique (meia volta).
- Abra a tampa de proteção.
- Coloque o inalador direcionado para baixo.
- Pressione o botão de libertação da dose até visualizar uma nuvem.
- Depois da nuvem estar visível, voltar a pressionar o botão mais 3 vezes.

Inaladores de névoa suave (SMI – *soft mist inhaler*) - **Respimat®**

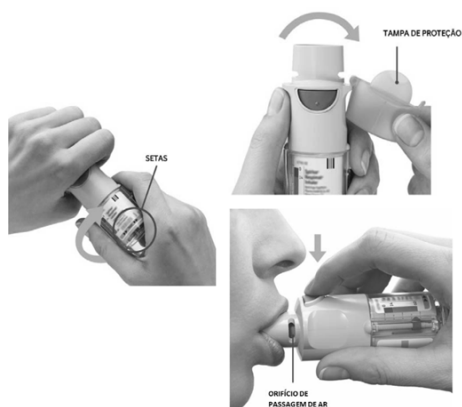


Fig. 20 - Respimat® - como usar

USO DIÁRIO

- Rode a base transparente na direção das setas do rótulo até ouvir um clique (meia volta).
- Abra a tampa de proteção.
- Expire.
- Coloque o bocal do inalador entre os lábios, sem morder;
- Inspire lentamente através do inalador e, em simultâneo, pressione o topo, libertando uma dose do medicamento, sem parar de inspirar até os pulmões ficarem cheios;
- Retire o inalador da boca;
- Retenha a respiração entre 5-10 segundos;
- Expire lentamente.
- Repita os passos para um total de 2 nebulizações.

Nebulizadores

- Convertem soluções e/ou suspensões aquosas colocadas num pequeno contentor em forma de aerossol.



Muito obrigada pela atenção! 😊

**FARMÁCIA
MODERNA**

U. PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Anexo 2 - Manual dos Dispositivos Inalatórios

MANUAL DOS DISPOSITIVOS INALATÓRIOS

PROJETO DE ESTÁGIO CURRICULAR

DIANA LIA OLIVEIRA

FACULDADE DE FARMÁCIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO



ÍNDICE

Inaladores pressurizados de dose calibrada..... 3

Câmaras expansoras com Inaladores pressurizados de dose calibrada..... 4

Inaladores de pó seco

 Aerolizer®.....5

 Breezhaler®..... 6

 Handihaler®.....7

 Diskus®.....8

 Ellipta®.....9

 Forspiro®..... 10

 Easyhaler®.....11

 Genuair®.....12

 Novolizer®.....13

 Spiromax®.....14

 Turbohaler®.....15

Inaladores de névoa suave

 Respimat®.....16

INALADORES PRESSURIZADOS DE DOSE CALBRADA

- Se existir, verifique o contador para assegurar que o inalador não se encontra vazio.
- Retire a tampa de proteção do inalador.
- Agite bem.
- Segure o inalador na vertical.
- Deite o ar fora.
- Coloque o bocal do inalador entre os lábios, sem morder.
- Inspire lentamente através do inalador e, em simultâneo, pressione o topo, libertando uma dose do medicamento, sem parar de inspirar até os pulmões ficarem cheios.
- Retire o inalador da boca.
- Retenha a respiração entre 5-10 segundos.
- Expire lentamente.
- Limpe o bocal.
- Se for necessário fazer segunda dose, aguardar 30 segundos a 1 minuto para fazer nova inalação, repetindo os passos.
- Colocar tampa de proteção.
- Se foram inalados corticosteroides, lavar a boca para evitar efeitos secundários, como infeções e rouquidão.



3

CÂMARAS EXPANSORAS COM INALADORES PRESSURIZADOS DE DOSE CALIBRADA

- Retire a tampa protetora do inalador e agite-o.
- Coloque o inalador na câmara.
- Deite o ar fora.
- Coloque a câmara na boca e pressione os lábios no bocal.
- Pressione o inalador (no início da inspiração).
- Inspire lenta e profundamente pela boca e sustenha a respiração durante 5 a 10 segundos.
- Se não conseguir efetuar uma inspiração profunda pela boca e mantê-la, pode inspirar e expirar através da câmara sem pausas, 20 a 30 segundos.
- Limpe o bocal com um pano seco, retire o inalador e coloque a tampa.



INALADORES DE PÓ SECO AEROLIZER®

- Retire a tampa de proteção.
- Para abrir, segure firmemente a base do inalador e gire a parte bucal para a esquerda.
- Coloque a cápsula no compartimento próprio para o efeito situado na base do inalador.
- Gire a parte bucal até à posição inicial (posição fechada).
- Aperte os botões mantendo o inalador na posição vertical. Solte os botões.
- Expire completamente. Coloque a parte bucal na boca. Respire rápida e constantemente com a maior profundidade possível.
- Retenha a respiração entre 5 a 10 segundos. Em seguida, expire o ar.
- Abra o inalador para confirmar se resta pó na cápsula. Em caso afirmativo repetir a inalação.
- Após a utilização, retire a cápsula vazia, feche o inalador e volte a colocar a tampa de proteção.



INALADORES DE PÓ SECO BREEZHALER®

- Retire a tampa de proteção.
- Imediatamente antes de utilizar, com as mãos secas, retire uma cápsula do blister.
- Coloque a cápsula na câmara da cápsula. Feche o inalador até ouvir um clique.
- Segure o inalador verticalmente com o aplicador bucal para cima. Perfure a cápsula pressionando firmemente ambos os botões laterais ao mesmo tempo - deve ouvir um clique. Solte completamente os botões laterais.
- Expire totalmente. Coloque o aplicador bucal na boca e feche os lábios firmemente à sua volta. Inspire rapidamente mas de forma constante e o mais profundamente que conseguir.
- Sustenha a respiração durante pelo menos 5-10 segundos.
- Abra o inalador para verificar se ainda existe algum pó na cápsula e, se sim, volte a fazer a inalação. Abra o aplicador bucal e retire a cápsula vazia da câmara da cápsula.



INALADORES DE PÓ SECO HANDIHALER®

- Abra completamente a tampa de proteção puxando-a para cima. Abra depois o bocal puxando-o para cima.
- Retire uma cápsula do blister e coloque-a na câmara central.
- Feche o bocal firmemente até ouvir um clique, deixando a tampa de proteção aberta.
- Segure no dispositivo com o bocal para cima e pressione por completo e de uma só vez o botão de perfuração, libertando-o em seguida.
- Expire por completo.
- Leve o inalador até à boca e feche firmemente os lábios em torno do bocal. Mantenha a cabeça numa posição vertical e inspire lenta e profundamente, mas a um ritmo suficiente para ouvir ou sentir a cápsula vibrar. Inspire até que os pulmões fiquem cheios
- Sustenha a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Abra novamente o bocal. Retire a cápsula usada e elimine-a. Feche o bocal e a tampa protetora para guardar o seu dispositivo



INALADORES DE PÓ SECO DISKUS®

- Abra o Diskus, segurando a parte exterior com uma mão e coloque o polegar da outra mão no local de apoio respetivo. Empurre com o polegar deslocando-o tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. Isto abrirá um pequeno orifício no aplicador bucal.
- Deslize a alavanca afastando-a tanto quanto possível. Ouvirá um estalido.
- Segure o Diskus afastado da sua boca, expire tanto quanto for confortável.
- Coloque o aplicador bucal entre os lábios e inspire constante e profundamente através do Diskus.
- Suspenda a respiração durante 5 a 10 segundos. Expire lentamente.
- Para fechar o Diskus, deslize a alavanca na sua direção, tanto quanto possível. Ouvirá um estalido. A alavanca volta automaticamente à sua posição original e está de novo pronta.



INALADORES DE PÓ SECO ELLIPTA®

- Deslize a tampa para baixo até ouvir um “clique”. Verifique se o contador de doses diminuiu uma dose.
- O inalador deve ser segurado longe da boca, expirando tanto quanto seja confortável. O aplicador bucal deve ser colocado entre os lábios e os lábios devem depois ser firmemente fechados à volta dele.
- Inspirar no inalador, de forma estável e prolongada. Remover o inalador da boca e sustentar a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Expirar lenta e suavemente.
- Fechar o inalador. Deslizar a tampa para cima até onde ela for para cobrir o aplicador bucal.



INALADORES DE PÓ SECO FORSPIRO®

- Abra a tampa de proteção para trás de forma a mostrar o bocal.
- Levante a extremidade da alavanca branca e mova-a completamente, tanto quanto for possível e até se ouvir um clique.
- Em seguida, feche totalmente a alavanca branca de modo a que se encaixe na sua posição original (ouvirá um clique). O inalador está pronto para uso imediato.
- Expire tanto quanto lhe for confortável.
- Coloque o bocal entre os lábios e cerre-os firmemente. Inspire constante e profundamente.
- Retire o inalador da boca e retenha a respiração durante 5-10 segundos.
- Expire lentamente. A tampa de proteção deve ser fechada sobre o bocal.
- Nunca deve haver mais de 3 seções de fita de alumínio na câmara lateral, pois podem causar a obstrução do inalador. Rasgue a fita com cuidado, e elimine-a de forma segura.



INALADORES DE PÓ SECO EASYHALER®

- Retire a tampa do inalador.
- Agite vigorosamente o dispositivo para cima e para baixo três a cinco vezes.
- Segure o inalador na posição vertical, agarrando-o entre o seu indicador e polegar.
- Aperte até ouvir um clique, e oiça um clique novamente. Isto liberta o pó para o canal de inalação dentro do bocal.
- Expire normalmente.
- Coloque o bocal na sua boca entre os dentes e feche os seus lábios firmemente em redor do bocal.
- Inspire forte e profundamente e sustenha a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Retire o inalador da boca e respire normalmente afastado do inalador.
- Coloque a tampa do inalador novamente no bocal.



II

INALADORES DE PÓ SECO GENUAIR®

- Segure o inalador na horizontal com o bocal virado para si e o botão virado para cima.
- Pressione o botão para baixo para carregar a dose - a janela de controlo altera de vermelho para verde.
- Segure o inalador afastado da boca e expire completamente.
- Coloque o bocal entre os lábios e aperte os lábios à volta do bocal. Inspire intensa e profundamente pela boca. Ouça um clique e a janela de controlo altera novamente para vermelho.
- Sustenha a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Volte a colocar a tampa protetora no bocal após cada utilização.



INALADORES DE PÓ SECO NOVOLIZER®

- Segure o inalador na horizontal com o bocal virado para si e o botão virado para cima.
- Pressione o botão para baixo para carregar a dose - a janela de controlo altera de vermelho para verde.
- Segure o inalador afastado da boca e expire completamente.
- Coloque o bocal entre os lábios e aperte os lábios à volta do bocal. Inspire intensa e profundamente pela boca. Ouça um clique e a janela de controlo altera novamente para vermelho.
- Sustenha a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Volte a colocar a tampa protetora no bocal após cada utilização.



INALADORES DE PÓ SECO SPIROMAX®

- Segure o seu inalador com a tampa do aplicador bucal semitransparente na parte inferior.
- Abra a tampa do aplicador bucal dobrando-a para baixo até ouvir um clique.
- Expire suavemente e não o faça através do inalador.
- Coloque o aplicador bucal entre os dentes, sem morder. Cerre os lábios em redor do aplicador bucal.
- Inspire pela boca o mais forte e profundamente que conseguir.
- Sustenha a respiração entre 5 a 10 segundos.
- Expire suavemente (não expire através do inalador).
- Feche a cobertura do aplicador bucal.



INALADORES DE PÓ SECO TURBOHALER®

- Desenrosque a tampa e retire-a.
- Segure o inalador na posição vertical
- Rode a base rotativa num sentido até ao limite. Em seguida, rode a base no sentido oposto até ao limite. Deverá ouvir um clique.
- Expire suavemente – não o faça através do seu inalador.
- Coloque o bocal cuidadosamente entre os dentes. Cerre os lábios. Inspire fort e profundamente pela boca. Não mastigue nem morda o bocal.
- Sustenha a respiração durante 5 a 10 segundos.
- Expire suavemente.

Atenção:

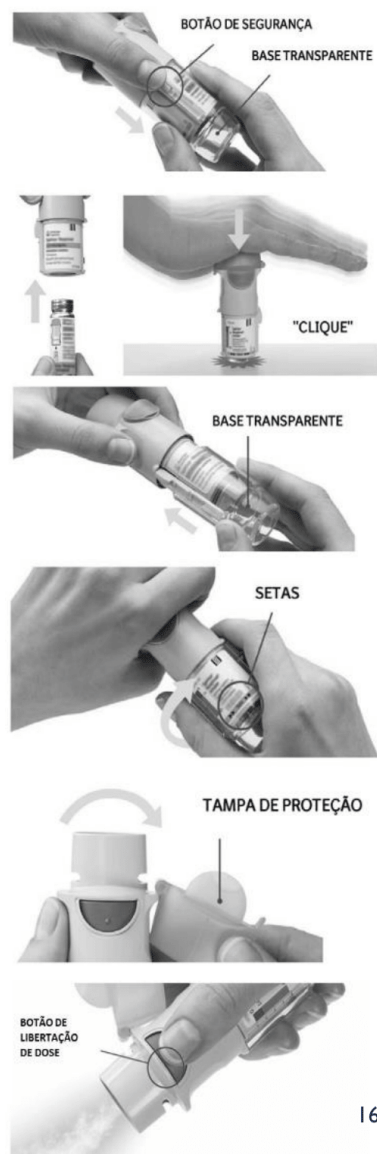
Quando o dispositivo é novo, é necessário rodar a base duas vezes em ambos os sentidos até ao limite para carregar a primeira dose.



INALADORES DE NÉVOA SUAVE RESPIMAT®

PREPARAÇÃO 1ª UTILIZAÇÃO

- Remova a base transparente, enquanto se pressiona o botão de segurança.
- Insira a extremidade mais estreita do cartucho no interior do inalador.
- Coloque o inalador numa superfície e pressione firmemente até ouvir um clique.
- Recoloque a base transparente até ouvir um clique.
- Mantenha a tampa de proteção fechada e rode a base transparente na direção das setas até ouvir um clique (meia volta).
- Abra a tampa de proteção.
- Coloque o inalador direcionado para baixo.
- Pressione o botão de libertação da dose até visualizar uma nuvem.
- Depois da nuvem estar visível, voltar a pressionar o botão mais 3 vezes.



16

INALADORES DE NÉVOA SUAVE RESPIMAT®

USO DIÁRIO

- Rode a base transparente na direção das setas do rótulo até ouvir um clique (meia volta).
- Abra a tampa de proteção.
- Expire.
- Coloque o bocal do inalador entre os lábios, sem morder;
- Inspire lentamente através do inalador e, em simultâneo, pressione o topo, libertando uma dose do medicamento, sem parar de inspirar até os pulmões ficarem cheios;
- Retire o inalador da boca;
- Retenha a respiração entre 5-10 segundos;
- Expire lentamente.
- Repita os passos para um total de 2 nebulizações.



17

Anexo 3 – Testemunho pessoal, Doença de Alzheimer

“Alzheimer, ladrão de memórias”

Alzheimer, doença neurodegenerativa falada e estudada em várias cadeiras de ciências farmacêuticas, como em muitas outras áreas da saúde, e que a mim me diz tanto. Estou a presenciar-la, já lá vão alguns anos, com um dos pilares mais importantes da minha vida.

Tudo começa com aqueles pequenos esquecimentos característicos da fase inicial como não saber onde se pousa os óculos, ou umas chaves, que depressa se conciliam com mudanças de humor súbitas, e personalidade irregular. Manifestações de que algo não está bem, não pode ser só depressão... é aqui que se começa a colocar a possibilidade, por parte dos familiares, do diagnóstico desta doença. Contudo, sempre na esperança de ser só uma fase e das coisas melhorarem, com o tempo. Mas o tempo nesta doença é inimigo, e a única coisa que faz é roubar, dia após dia, um pouco mais da pessoa. Todos nós somos feitos de memórias e vivências, e isso é o que nos faz crescer e o que define quem realmente somos. Se nos tiram isso, tiram-nos tudo.

Surge inevitavelmente o dia da confirmação, o dia em que o médico afirma a dura realidade. Em que a família, mais do que nunca, tem que se manter unida e tentar fazer o melhor para lidar com a situação, com este desafio que vem sem ninguém querer e sem ninguém saber como o conseguir enfrentar. A verdade é que é uma aprendizagem todos os dias, porque cada dia é diferente, e o que um doente com esta demência se lembra hoje, poderá não se lembrar amanhã. Acaba por afetar mais quem está a volta do que quem a tem verdadeiramente, porque se vê a pessoa que outrora estava bem e com saúde a perder completamente a noção da realidade e a entrar num mundo só seu, imaginário e desfasado do presente.

As conversas passam a basear-se maioritariamente em vivências passadas, na repetição infundável das mesmas histórias a cada dia, a cada minuto. Quanto ao presente, vão fixando uma memórias aqui, e outra acolá, principalmente situações que os marcam especialmente, porém é de notar que estes episódios vão-se tornando cada vez mais raros. Com o decorrer dos dias passam a desconhecer caras de amigos e família que não veem tão frequentemente. Começam a deixar de conseguir fazer coisas sozinhos, tornando-se cada vez mais dependentes dos outros. Não contrariar, e tentar entrar nos seus raciocínios é uma das grandes chaves para lidar com pessoas com Alzheimer.

Contudo, há uma coisa que estimula o meu avô e que faz com que, nos momentos em que ele está mais perdido e triste, o temperamento mude e rapidamente se transforme

em alegria e satisfação total: a música. Ouvir, cantar e dançar músicas principalmente do seu tempo de juventude passaram a ser um dos seus passatempos preferidos. Quando estamos juntos, pede-me sempre para cantar com ele, ou então para lhe tocar piano. “Que bonito, tocas tão bem...” diz ele enquanto bate palmas e os seus olhos brilham. Nisto, rapidamente se junta e carrega em teclas aleatórias, querendo contribuir e dando o seu melhor para acompanhar a neta no ritmo da música. Ficamos ali, esquecidos das memórias perdidas, numa cumplicidade especial que sempre existiu entre os dois, desde que me lembre. Sou feliz de todas as vezes que lhe consigo criar sorrisos, e fixo-me nas coisas boas que ainda restam dele. Sei que um dia até isso o tempo me vai roubar, mas é como tudo na vida, temos que saber aproveitar e dar valor a tudo o que temos de presente. Daqui a pouco voltarei a estar com ele, perguntar-me-á se volto hoje para o Porto, como sempre pergunta, incontáveis vezes, e felizmente desta vez vou poder repetidamente dizer-lhe que não, porque sei que ficará feliz com notícia.

Diana Lia Oliveira

Abril de 2017

Rubrica “Ponto de Expressão” do Núcleo de Comunicação AEFUP

Anexo 4 – Partilha de inquérito “Demência: uma síndrome em crescimento”



Farmácia Moderna Aveiro
1 de Setembro às 20:00 · 🌐

A demência é um problema de saúde pública que se encontra em contínuo crescimento e que atualmente afeta 50 milhões de pessoas em todo o mundo, de acordo com dados da Organização Mundial de Saúde. Sendo assim, é fundamental o conhecimento de todos sobre a doença e abordagens a adotar.

No âmbito da Unidade Curricular Estágio, do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, a estagiária da Farmácia Moderna, Diana Lia Oliveira, agradece a colaboração de todos no preenchimento deste inquérito.

No final, encontrará informação sobre este tema, bem como a sugestão de um filme emocionante sobre a Doença de Alzheimer. Demora apenas 2 minutos!

Link: <https://forms.gle/PpiJ4cEfstVty4ms8>

Muito obrigada! 😊 Ver menos

Anexo 5 – Informação contida após submissão do inquérito “Demência: uma síndrome em crescimento”

“A demência é um problema de saúde pública em crescimento e que atualmente afeta 50 milhões de pessoas em todo o mundo. Esta síndrome atinge maioritariamente pessoas com mais de 60 anos e, tendo em conta o aumento da esperança média de vida, de acordo com o Relatório de 2015 da Organização Mundial de Saúde, está previsto que o número de pessoas afetadas triplique em 2050.

A demência é causada por condições que afetam o cérebro, nomeadamente a doença de Alzheimer, sendo esta a principal causa (60-70% dos casos), demência vascular cerebral, demência de Corpos de Lewy, traumatismos, entre outros. Sendo assim, apesar da idade ser o fator de risco principal, a demência não é uma consequência inevitável de um normal envelhecimento, mas sim uma síndrome associada a determinadas patologias.

Têm surgido estudos que relacionam a demência com determinados fatores de risco, nomeadamente a inatividade física, o uso de tabaco, alimentação não saudável e o uso de álcool, sendo que também poderá estar associado a outras patologias como a hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, obesidade e depressão.

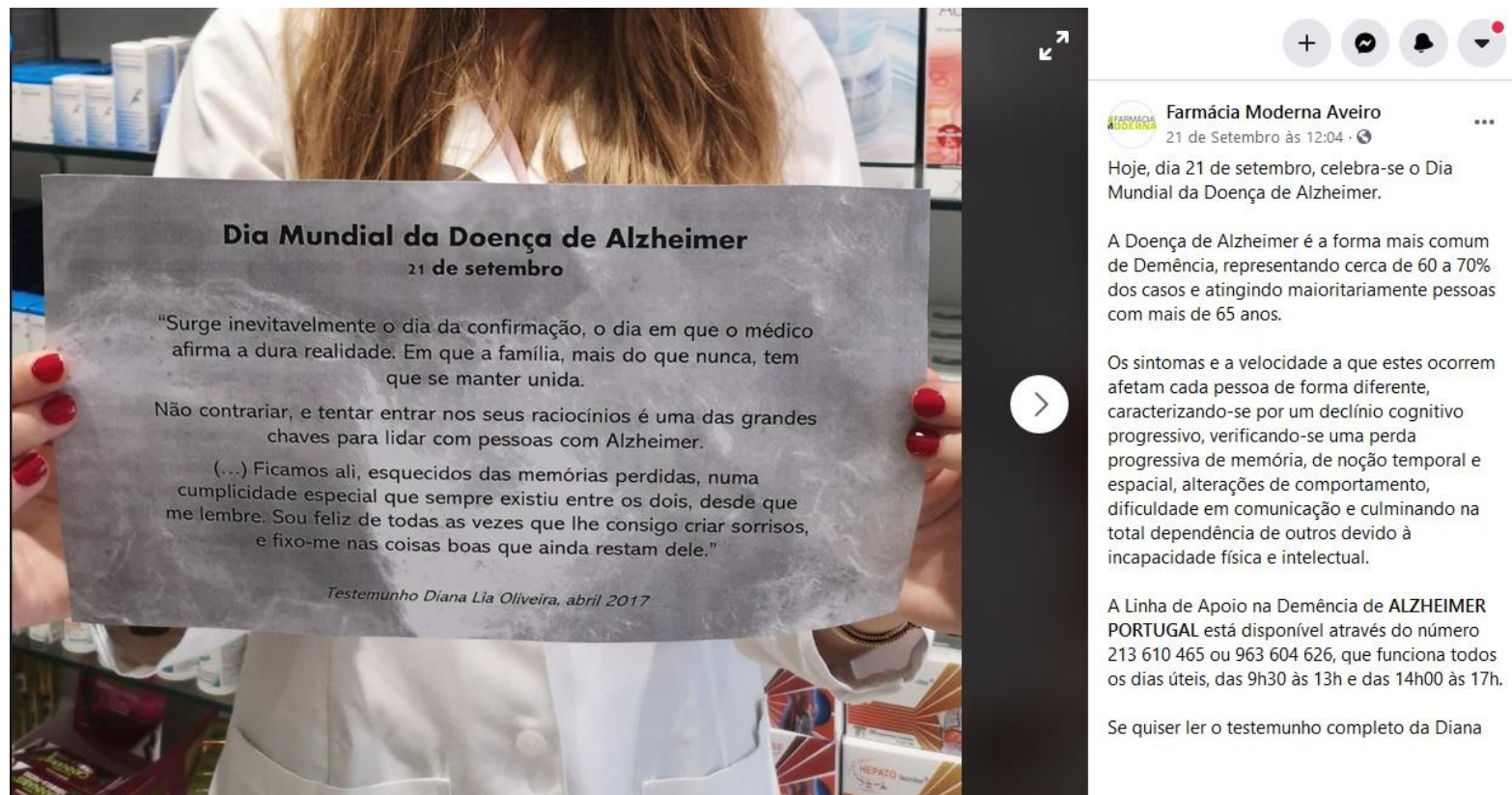
Apesar de todos os esforços atualmente a serem feitos no sentido de encontrar uma cura, esta ainda não existe, posto que os fármacos para já utilizados têm como finalidade a diminuição da velocidade de progressão das doenças associadas e da sua sintomatologia.

Os sintomas e a velocidade a que estes ocorrem afeta cada pessoa de forma diferente. Contudo, esta síndrome caracteriza-se por um declínio cognitivo progressivo, verificando-se uma perda progressiva de memória, de noção temporal e espacial, alterações de comportamento, dificuldade em comunicação e culminando na total dependência de outros devido à incapacidade física e intelectual. A maior parte dos cuidadores são familiares ou amigos, sendo que estes são afetados por stress físico, psicológico e financeiro.

Para além da abordagem farmacológica, seguem-se os seguintes exemplos de abordagens comportamentais para com doentes com demência: ambiente simplificado e consistente; estabelecimento de rotinas; estratégias comunicativas como interações calmas, que transmitam positivismo; tentativa de não contrariar o doente de forma direta; realização de exercícios cognitivos e, por fim, uma abordagem que está a ganhar cada vez mais relevância, terapia com música.

Muito obrigada pela colaboração!”

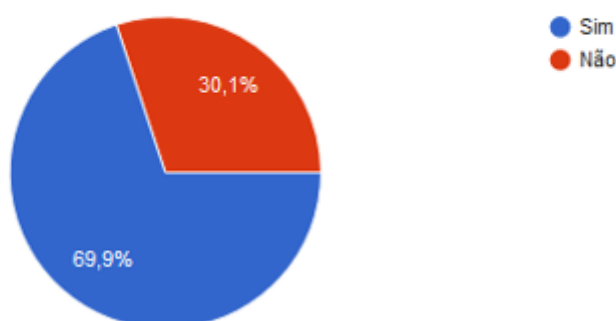
Anexo 6 – Post “Dia Mundial da Doença de Alzheimer”



Anexo 7 – Respostas à pergunta 1 do inquérito

Conhece alguém que tenha demência?

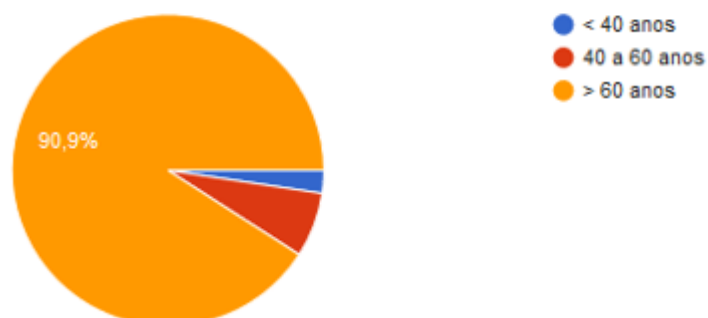
362 respostas



Anexo 8 – Respostas à pergunta 2 do inquérito

Se respondeu que sim à primeira questão, qual a faixa etária do doente?

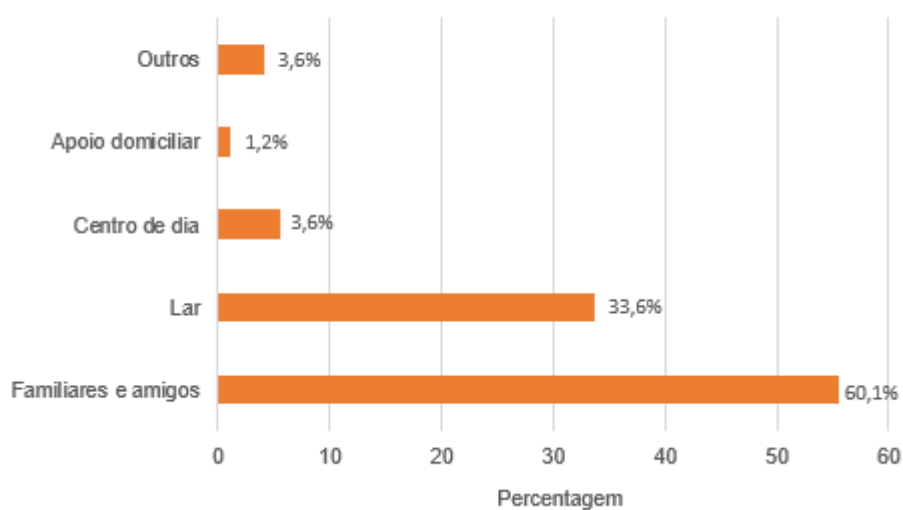
253 respostas



Anexo 9 - Respostas à pergunta 3 do inquérito

Se respondeu que sim à primeira questão, o doente encontra-se ao cuidado de quem?

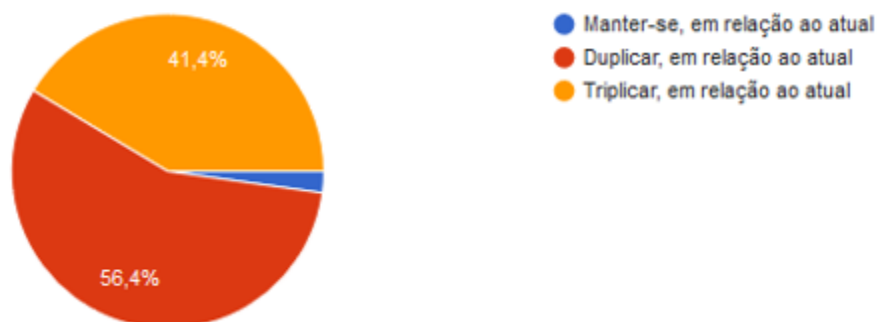
268 respostas



Anexo 10 - Respostas à pergunta 4 do inquérito

De acordo com o relatório de 2015 da Organização Mundial de Saúde, o número de pessoas com demência, em 2050, vai:

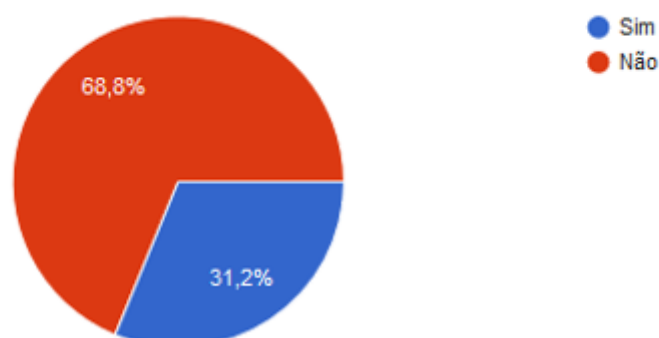
362 respostas



Anexo 11 - Respostas à pergunta 5 do inquérito

A demência é uma consequência inevitável do normal envelhecimento?

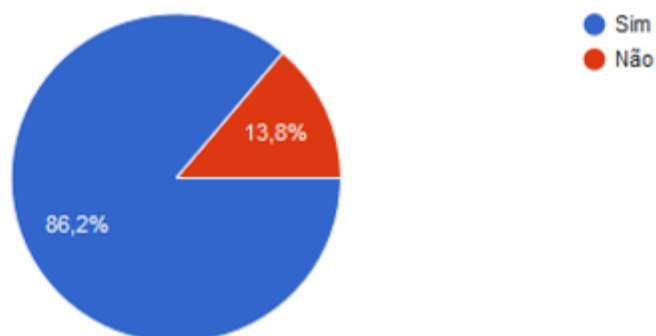
362 respostas



Anexo 12 - Respostas à pergunta 6 do inquérito

Existem formas de diminuir a probabilidade de incidência desta síndrome?

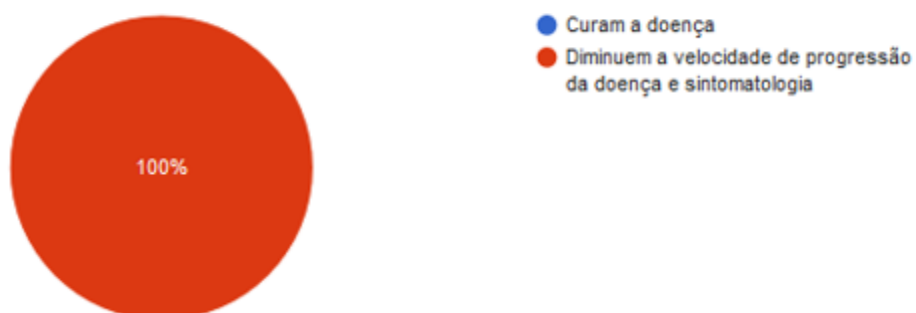
362 respostas



Anexo 13 - Respostas à pergunta 7 do inquérito

Atualmente, os fármacos utilizados nesta síndrome:

362 respostas





RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari

Diana Lia da Rosa Oliveira



2019-2020



FARMACIA OSPEDALIERA
VIA MONTE GRAPPA, 30 - SASSARI

Faculty of Pharmacy, University of Porto
Master's Degree in Pharmaceutical Sciences

Professional Internship Report

Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari

January – March 2020

Diana Lia da Rosa Oliveira

Tutor: Dr.^a Gabriella Carmelita

Tutor FFUP: Prof. Doutor Agostinho Almeida

Outubro 2020

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 autoplágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 21 de outubro de 2020.

Diana Lia da Rosa Oliveira

Acknowledgements

First of all, I would like to thank the Faculty of Pharmacy of the University of Porto, as well as the Rectory of this University, for giving me the opportunity to do my curricular internship in Hospital Pharmacy through the Erasmus+ Programme and for all the monitoring that was given to me during these months. I also want to thank the University of Sassari for having received me so well.

To Dr. Gabriella Carmelita, thank you for having accepted me and given me the opportunity to have seen the day-to-day life of a pharmacist at *Ospedale Civile Santissima Annunziata*, contributing to my academic training and professional and personal growth.

I am especially grateful to Dr. Stefano Cortese for all the support and teaching that was given to me from the first day in the hospital, in a calm and enlightening way. I owe much of what I learned to him. To Dr. Cristina and Dr. Elisa, thank you so much for the support and friendship shown daily, which I will never forget, for the advice and for all the *cappuccini* offered at the hospital bar. To Dr. Chiara, Piera, Francesco and for the whole team that work in the hospital pharmacy, thank you for your affection. I am sad that I did not have the opportunity to say goodbye to you personally.

To the family I made in Sassari, thank you for all the moments together: Irene, Ondrej, Cláudia, Sude and Patryk, and my dear flatmates, Judith, Marcin, Lily, Angela and Grazia. Without you it would not have been so special. To the Italian friends, for having welcomed me on this wonderful island: Alessandra, Alessia, Giulia, Pietro and Simone. I am also grateful to ESN Sassari for all the support and organized activities.

Finally, I would like to thank my parents, my brother and my grandmother, for the love and motivation to embrace my decision to undergo this special journey. For providing all the love and support I needed during those months.

To Joana, Sophia and João, thank you for your daily support and special friendship, even when I was far away.

Abstract

My curricular internship took place at *Ospedale Civile Santissima Annunziata*, in Sassari, Sardinia, which is part of the *Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari*. This period, which should have lasted three months, unfortunately, was not completed due to the pandemic disease caused by the Coronavirus, SARS-coV-2.

Through the curricular internship, that occurred between the end of January and the beginning of March, that I undertook under the Erasmus+ programme, I was able to see the day-to-day life of a hospital pharmacist, participating in some of the professional activities and having the added value of doing so in a foreign country.

I was given an excellent opportunity to work in one of the departments of the hospital pharmacy, the galenic laboratory, where I acquired knowledge about medication, making pharmaceutical preparations, learned the importance of the procedures, good laboratory practices and also bureaucratic issues.

INDEX

1. Introduction.....	1
2. Italian Health Service.....	2
3. Health System of Sardinia	2
4. Hospital Pharmacy.....	4
5. Galenic Pharmacy	5
5.1. Galenic preparations	6
5.2. Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA)	7
6. Conclusion.....	9
References	10
Appendices.....	12

LIST OF ABBREVIATIONS

ADRs - Adverse Drug Reactions

AIFA - *Agenzia Italiana del Farmaco*

AOU Sassari - *Azienda ospedaliero-universitaria di Sassari*

AREUS - *Azienda regionale dell'emergenza e urgenza della Sardegna*

ASL - *Aziende sanitarie locali*

ATS - *Azienda per la Tutela della Salute*

EMA - European Medicines Agency

GPP - Good Pharmacy Practices

LEA - *Livelli essenziali di assistenza*

MAGA 1 – Magazzino 1

MAGA 6 – Magazzino 6

SSN - *Servizio Sanitario Nazionale*

1. Introduction

The evolution of the role of pharmacists during the last decades is unquestionable. Nowadays, in addition to important traditional activities based on the dispensing and supply of medication safely and accurately, pharmacists have a key role in research development, promotion of healthy living, ensure the rational and cost-effective use of medicines and they are essential members of the healthcare service team, contributing to better results for patients. Pharmacists are present in many healthcare environments, whether in community pharmacies, as well as in hospitals, academic or industrial sectors. Clinical activities of hospital pharmacists generally include medicine reconciliation, medication management reviews for inpatients, preparation of specific pharmaceutical formulas, provision of medicinal information to other healthcare professionals, identifying and reporting Adverse Drug Reactions (ADRs), patient counseling and other activities that relate to ensure the safe and effective use of medicines in this setting. For that, they work side by side with physicians, nurses and other health professionals in a sophisticated and highly specialized way (1, 2).

Through the curricular internship I undertook under the Erasmus+ programme, I was able to see the day-to-day life of a hospital pharmacist, participating in some of the professional activities, having the added value of doing it in a foreign country. I have always had the desire to undergo this experience, being in contact with a new culture while preparing myself professionally for the job market that is increasingly international. I chose to do this experience in Italy because I have always been fascinated by this country, and considered this period as the perfect time to get to know Italian customs, learn the language and, in addition, getting to know what is traditional on the island of Sardinia.

The curricular internship took place at *Ospedale Civile Santissima Annunziata*, which is part of the *Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari*, in Sassari, Sardinia. This stage, which should have lasted three months, unfortunately, was not completed due to the pandemic disease caused by the Coronavirus, SARS-CoV-2. Therefore, I was confronted with the harsh reality of living in quarantine in Italy, one of the countries most affected by the virus, for one month, in a period of great restriction, but where I also witnessed the strength and determined way in which the Italian people acted in the face of this adversity. During my internship, from the end of January to the beginning of March, I had the excellent opportunity to work in one of the departments of the hospital pharmacy, the galenic laboratory, where I learnt a lot, acquiring knowledge about medication and pharmaceutical preparations.

2. Italian Health Service

It is the responsibility of the *Servizio Sanitario Nazionale* (SSN), in Italy, to guarantee that all citizens, on equal terms, have universal access to equitable provision of health services, whose fundamental principles on which it has been based since its creation, which occurred with Law 833 of 1978, are universality, equality and equity (3). SSN is the result of several regulatory steps that, over time, recognized health as a fundamental, primary and absolute right, establishing and regulating a national universal health service, which guarantees and protects the right to health for all citizens. Thus, to guarantee health protection and contain health expenditures, *Livelli essenziali di assistenza* (LEA) was created. These are services that SSN is obliged to provide all citizens, free of charge or with participation in expenses, financed with public resources. *Ministerio della Salute* is the central body of SSN, which performs state functions such as the protection of human health, veterinary health, labour health, hygiene and safety of the medicines and coordination of the national health system. It is composed of technical and scientific bodies at central level, namely *Istituto superiore di sanità*, *consiglio superiore di sanità*, *agenzia italiana del farmaco*, *istituti zooprofilattici sperimentali*, *istituti di ricovero e cura a carattere scientifico* and *agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali*. Regarding the regional level, SSN consists of *Aziende sanitarie locali* (ASL), that provide services in territory through accredited public and private structures and *Aziende ospedaliere*, hospitals of regional or interregional importance established in the company (4).

3. Health System of Sardinia

In order for health care in Sardinia to evolve towards better services, lower costs and uniform quality, *Azienda per la Tutela della Salute* (ATS) was created on January 1, 2017. This company consists of eight socio-sanitary areas, corresponding to the territories of the former ASL. ATS performs the functions of business planning and overall management of the provision of health and social-health services; homogenization and harmonization of management processes in the regional territory in coordination with the activities of the other healthcare companies; centralization, covering all health companies in Sardinia, of the processes of aggregating the demand for goods and services and their supply; centralized management for all healthcare companies in Sardinia, selection procedures, financial management of personnel, warehouses and related logistics, computer networks and information and communication technologies, health technologies and their impact assessment; centralized management of bidding procedures for the design, construction, maintenance, sale, concession and lease of

properties; definition of agreements with public and equivalent structures and stipulation of contracts with private and accredited professionals and, finally, centralization of the procedures for organizing training courses (5). Thus, the following Sardinian healthcare companies are part of ATS, with legal personality under public law, with organizational, administrative, technical, patrimonial, accounting and managerial autonomy:

- a) *Azienda per la tutela della salute* (ATS), based in Sassari;
- b) *Azienda ospedaliera "G. Brotzu"*;
- c) *Azienda ospedaliero-universitaria di Cagliari*;
- d) *Azienda ospedaliero-universitaria di Sassari* (AOU Sassari)
- e) *Azienda regionale dell'emergenza e urgenza della Sardegna* (AREUS), based in Nuoro;

Aziende ospedaliero-universitarie are hospitals of national importance and highly specialized, as well as the headquarters of the Faculty of Medicine and, therefore, places of teaching and research (6). AOU Sassari, established on April 27, 2007, has been in operation since July 3, 2007 and aims at the unified and coordinated performance of assistance, teaching and research activities. The company's functions and activities are performed by employees of hospitals and universities. Thus, AOU Sassari constitutes for the University of Sassari, the reference company for the assistance activities essential for the performance of the institutional teaching and research functions of the Faculty of Medicine and Surgery. AOU Sassari is chaired by the Director General, who is assisted by the Administrative and Health Directors. Beyond that, it has two other bodies: the Fiscal Council and the Directing Council. It has a team with an administrator, a medical manager of the hospital and a health system composed of hospital structures. My internship took place at *Ospedale Civile Santissima Annunziata*, which is part of the AOU Sassari hospital structure, together with *Cliniche San Pietro*. The health services provided are as follow:

- 1) Ambulatory Care - a range of specialized services, provided in hospital structures;
- 2) Diagnostic - support for the activities of wards and outpatients, having modern and sophisticated instruments and a specialized medical and technical team, with effective collaboration and interaction between different health professionals, in an environment characterized by good organization and operational flexibility. This allows for an effective multidisciplinary approach, the prompt execution of exams and the rapid availability of reports and, in general, a significant contribution to the efficiency of the service provided.

- 3) Rehabilitation - offers global health treatments in rehabilitation for patients suffering from various pathologies that cause permanent disability, with the aim of improving their psychophysical recovery.
- 4) Quality, Accreditation, Risk Management - implement and improve the quality of healthcare and patient safety; promote and test welfare models; elaborate procedures and regulations of corporate interest on matters of competence; coordinate authorization activities and institutional accreditation; organize, implement and manage an authorization and accreditation practices file; disseminate knowledge of the regulations and provisions on Risk Management by implementing a corporate organizational model based on the current national and regional model; promote the development of organizational models in order to improve patient safety and prevent adverse events.
- 5) Coordinated Multidisciplinary Corporate Senology - adequate assistance for women with breast diseases, ranging from diagnosis to medical and surgical therapies, from rehabilitation to psychological support.
- 6) Hospital Emergency Room - it is part of the emergency network and is active 24 hours a day.
- 7) Victimology Center - prevention, evaluation, treatment and training of psychiatric, psychiatric-forensic, psychoeducational and social victim aspects.
- 8) Hospital Pharmacy (7).

4. Hospital Pharmacy

The hospital pharmacy, where I did my internship, works to ensure the adequate, effective, safe and economical use of resources, namely medicines, dietetics, disinfectants, diagnostics, medical devices and health material, respecting the health needs of patients attended by structures of the University Hospital of Sassari. The main activities carried out by hospital pharmacy are the acquisition and management of medicines, dietary products, disinfectants, medical devices, health and diagnostic materials used in the healthcare sector by the structures of AOU Sassari; traditional magisterial galenic production; oncology (Antiblastic Drugs Unit) and parenteral nutrition; pharmacovigilance and surveillance device; the management of clinical trials, as well as professional training for students. It also distributes medicines, governed by specific legal provisions, to patients who are discharged and suffer from chronic diseases, and is open from Monday to Saturday, from 8:00 a.m. to 2 p.m. (7).

This sector of *Ospedale Civile Santissima Annunziata* is divided into three main departments:

- Internal pharmacy, MAGA1 (*Magazzino 1*), where medicines and medical devices that are requested by the various departments of the hospital with ordinary or urgent requests are supplied;
- Pharmacy for patients in discharge, MAGA6 (*Magazzino 6*), where medication is distributed directly to patients in hospital discharge and from specialist visits and where it is also checked the validity of the therapeutic plans and the prescriptive appropriateness;
- Galenic pharmacy.

Initially, my internship was expected to cover these three departments, and I would be working approximately one month in each of them. However, due to the pandemic caused by the Coronavirus, I only worked in the galenic pharmacy. Taking into account the close collaboration, communication and team work between these three departments on a daily basis, although I only worked in one of them, I was able to contact with the other two departments and observe the work developed by them, in quick visits but in a sustained way over the period that I interned at the hospital. In addition, I also had the opportunity to accompany pharmacists on face-to-face visits to doctors and nurses, with the aim of exchanging ideas, clarifying doubts and improving the pharmacological treatment of some patients.

5. Galenic Pharmacy

The galenic pharmacy is divided into two departments:

- Sterile, which is composed of the parenteral nutrition preparation laboratory and the cytotoxic drug preparation laboratory;
- Non-sterile, where my internship was performed and where I was very well received by the responsible pharmacist, Dr. Stefano Cortese, who accompanied me over time and taught me, not only about all the activities of this laboratory, but also about all the dynamics of hospital pharmacy and other departments.

In the non-sterile laboratory (Appendix 1) I had the opportunity to initially observe and, subsequently, carry out autonomously, with the supervision of the pharmacist, galenic preparations, as well as to continuously acquire knowledge about laboratory rules and good practices, the registration of procedures, the mission of *Agenzia Italiana del Farmaco* (AIFA), off-label medicines, Italian National Health System, the process of receiving medicines used in clinical trials as a means of verification, pharmacovigilance, among other matters related to pharmaceutical practice.

5.1. Galenic preparations

The non-sterile laboratory has a fundamental role in the preparation of formulations that are not commercialized, since they are adapted to specific pathologies and patients and whose needs throughout the treatment may vary, leading to dose changes in a short period of time. This happens in the case of paediatric formulations (which use variables such as age and body weight), off-label drugs and orphan drugs. In addition, two types of disinfectant dilutions are also frequently prepared in the laboratory and sent to different departments of the hospital. The requests for galenic preparations are received, in informatic format or directly at the laboratory, being delivered by nurses (Appendix 2 and Appendix 3). Then, through careful analysis, the pharmacist develops the correct procedure for placing the order, as well as the selection of appropriate excipients and quantities, based on specific bibliography. The books available at the hospital are essential for the day-to-day of the pharmacist in the laboratory and include the *Farmacopea Ufficiale Italiana XIII* and the European Pharmacopoeia. They are important for guaranteeing the quality of medicines through general and specific monographs, being the European Pharmacopoeia published by the European Directorate for the Quality of Medicines and HealthCare of the Council of Europe based in Strasbourg [8]. Another very important book is called *Medicamenta* (Appendix 4), and it was published for the first time in 1908 by *Società Cooperativa Farmaceutica*, being a source of detailed and certified information about the medicines and an important support to health professionals. This book allows to quickly obtain all the necessary information about each molecule used in therapy: name and synonyms, physical and chemical characteristics, identification and purity tests, pharmacological properties, toxicity, therapeutic indications, dosage, side effects, contraindications and precautions, interactions and overdose [9]. The *Manuale delle Preparazioni Galeniche* (Appendix 5) is also a very important tool in supporting and providing appropriate procedures for the galenic laboratory, obtaining information about pharmaceutical forms, specific excipients, appropriate execution techniques and equipment. In order to start the preparation of galenic formulations, the pharmacist does a *Foglio di Lavorazione* (Appendix 6), where the following information must be present: name of the drug, quantity, date, number of the preparation, active substances and excipients, therapeutic category, warnings, how to be stored, packaging, expiry date, calculations and, finally, the laboratory procedure. In addition, some of this information is also placed in an excel document where the pharmacist also has to add the department of the hospital that requested galenical preparations. It is important to note that doping substances, such as beta-blockers, must also be registered in a separate excel, as this specific information has to be mentioned in the year-end report. This happens, for example, when making

propanolol preparations, which are often made in this laboratory. In order to follow Good Pharmacy Practices (GPP), the work area is disinfected, as well as the equipment used, hands are washed before any preparation is carried out and gloves are put on. All stages of the procedure in *Foglio di Lavorazione* are carried out in a rigorous and careful manner. Thereafter, the formulation is placed in an appropriate container, with a label with the number and date of preparation, the name of the drug, the expiration date and how it should be stored (Appendix 7). Finally, the preparation is stored under the appropriate temperature and humidity conditions. In the laboratory I had the opportunity to make: capsules of the antiepileptic levetiracetam and hydroxyurea, used in the treatment of some neoplasms and sickle cell anemia; moisturizing cream (Appendix 8); aqueous solutions, such as eosin disinfectant and sucrose 24%, with the function of weak pain relief activity; suspensions, such as hydrochlorothiazide 3 mg/mL (Appendix 9), diuretic that was prescribed off-label to premature infants, to prevent or treat bronchopulmonary dysplasia, aiming to decrease pulmonary edema and improve lung compliance and oxygenation (10), and, finally, pharmaceutical papers of acetylsalicylic acid (Appendix 10) for patients who have suffered from acute myocardial infarction, undergoing treatment by gradually increasing doses to see if patients develop allergy to aspirin.

5.2. Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA)

Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) is a public body that operates independently, transparently and economically, under the direction of the Ministry of Health and the supervision of the Ministry of Health and the Ministry of Economy. AIFA contributes to the protection of the right to health by guaranteeing access to the medicine and its safe and appropriate use as a health defence tool; ensures the national unity of the pharmaceutical system according to the regions; manages pharmaceutical expenditures in a context of economic-financial compatibility and competitiveness of the pharmaceutical industry; ensures innovation, efficiency and simplification of registration procedures, in particular to determine rapid access to innovative medicines and medicines for rare diseases; strengthens relations with agencies in other countries such as the European Medicines Agency (EMA) and other international bodies; favours and rewards investments in research and development in Italy; dialogues and interacts with the community of patient associations, with the medical-scientific world, with production and distribution companies and, finally, promotes the knowledge and culture of the medicine and the collection and evaluation of the best international practices (11, 12).

When a drug passes the mandatory phases of the clinical trial, the AIFA Scientific Technical Commission carries out all the necessary assessments to guarantee the safety and efficacy requirements and also analyzes the results of research carried out by the drug manufacturer. If all evaluations are positive, the product is ready to be placed on the market and AIFA issues the Marketing Authorization. Any subsequent modification in the dosage or pharmaceutical form, in the presentation or in the route of administration of the drug, requires the request and the issuing of an additional authorization (13).

To be placed on the market, AIFA categorizes medicines into three main categories, according to clinical effectiveness and reimbursement regime:

- Class A - includes essential medicines and medicines for chronic diseases, fully reimbursed by SSN, unless there is an AIFA note, which links the reimbursement to specific pathological or therapeutic conditions in force. The delivery of these drugs occurs in local pharmacies or hospitals. The regions are free to impose a part of the co-payment at their price, used mainly for the purpose of cost containment or as a disincentive to the inappropriate use of drugs, and these actions may depend on parameters such as the patient's health status, income, age or employment status, and the number of regions that introduced them has increased in the past decade.
- Class H - includes medicines that are fully reimbursed by SSN, but can only be distributed by hospitals or healthcare facilities.
- Class C - includes medicines fully paid for by patients, except when regional health departments include specific drugs in reimbursement schemes. Class C medicines are, in turn, divided into prescription drugs and non-prescription drugs. Additionally, class C medicines without a prescription are divided into two subclasses: drugs used against minor, mild or intrinsically transient conditions or symptoms, suitable for self-medication in which it is possible to advertise (OTC) and drugs without a prescription, in which it is not possible to advertise (13, 14).

AIFA also assumes a fundamental role in pharmacovigilance, which is the set of activities that contribute to the protection of public health and that aim to identify, evaluate, understand and prevent adverse effects or any other problem related to the use of medicines, to guarantee a favorable relationship risk/benefit for the population. This activity is carried out through the monitoring and evaluation of safety data and, if necessary, through the adoption of regulatory actions to promptly protect public health, also promoting programs and studies in this area. Therefore, adverse reactions to drugs are reported to AIFA and data can be obtained from various sources, including reports of suspected adverse reactions, clinical studies, scientific literature, reports sent by the pharmaceutical industries, among others.

6. Conclusion

During my internship in hospital pharmacy I grew and gained a lot, both professionally and personally. I had the opportunity to get involved in the daily life of a hospital pharmacist and I realized the importance of the galenic department, the procedures, good laboratory practices and also bureaucratic issues. In this department, and taking into account the previous training I had during university, I had working tools and enough background to learn even more, to face the real workforce. Despite having only passed through one department of the three previously planned, I was also able to have contact with the other two, due to the great working capacity among the team that was found in all sectors of the hospital pharmacy. In addition, having done an internship through the Erasmus+ Programme, in a country that has always fascinated me and aroused my curiosity, I had the opportunity to learn what it means to be a pharmacist in Italy, acquiring knowledge about the Italian Health System and, specifically, the island of Sardinia. I was lucky to be welcomed by a very friendly work team, who did everything to integrate me in the best way into the hospital environment. It was also an excellent opportunity to learn the Italian language and its customs and culture. I have always wanted to do Erasmus, leave my comfort zone and venture alone to discover a new reality, not only because the job market is increasingly international, since the world is an authentic “global village”, as well as to have the opportunity to build friendships with wonderful people from different countries and different academic backgrounds, feeling very happy to have the possibility to exchange perspectives, knowledge, to create memories and bonds day by day.

Not everything went as planned and, due to the pandemic caused by the Coronavirus, SARS-coV-2, I was no longer able to intern at the hospital from March 9, the day when Italy adopted strict quarantine measures in the entire country, declaring the Italian territory a “security zone”, where everyone was obliged to stay at home, unless they needed to leave for valid reasons. In addition, due to airline and train restrictions, I only managed to return to Portugal on April 16, staying more than a month in quarantine in Italy, where I witnessed the strength and determination of the Italian people, one of the most affected by the pandemic, in the face of this enormous adversity and giving me the chance to get to know these people and this culture even more. Looking back on all this experience, I feel that I have gained a lot and that I have acquired professional knowledge, as well as working skills, organization and, in the end, resilience in the face of problems that arise in life, always trying to see the positive aspects and, above everything, learn from adversity.

References

- 1) Dalton, Kieran, and Stephen Byrne. "Role of the pharmacist in reducing healthcare costs: current insights." *Integrated pharmacy research & practice* 6 (2017): 37. [Online] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5774321/>
- 2) Blouin, Robert A., and Michael L. Adams. "The role of the pharmacist in health care expanding and evolving." *North Carolina medical journal* 78.3 (2017): 165-167. [Online] Available from: <https://www.ncmedicaljournal.com/content/78/3/165.short>
- 3) Ministero della Salute. I principi del Servizio sanitario nazionale (SSN). [Online] Available from: <http://www.salute.gov.it/portale/lea/dettaglioContenutiLea.jsp?lingua=italiano&id=5073&area=Lea&menu=vuoto> [Accessed 6 Apr 2020]
- 4) Ministero della Salute. Il Servizio sanitario nazionale, 40 anni per la salute dei cittadini, 2018. [Online] Available from: http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_3_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=dossier&p=dadossier&id=62 [Accessed 6 Apr 2020]
- 5) ATS Sardegna Azienda Tutela Salute. L'Azienda. [Online] Available from: <https://www.atssardegna.it/> [Accessed 9 Apr 2020]
- 6) Sardegna Salute. Le aziende sanitarie. [Online] Available from: <https://www.sardegna salute.it/assistenza/aziendesanitarie.html> [Accessed 9 Apr 2020]
- 7) AOU Sassari. Sistema Sanitario della Sardegna. [Online] Available from: <https://www.aousassari.it/> [Accessed 10 Apr 2020]
- 8) Conceição, Jaime. "A Farmacopeia Europeia: um livro oficial com cinquenta anos//The European Pharmacopoeia: an official book with fifty years." (2019). [Online] Available from: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/121908/2/346588.pdf>
- 9) Medicamenta. Società Cooperativa Farmaceutica. [Online] Available from: <http://www.medicamenta.com/en/> [Accessed 24 Apr 2020]
- 10) Laughon, Matthew M., et al. "Diuretic exposure in premature infants from 1997 to 2011." *American journal of perinatology* 32.01 (2015): 049-056. [Online] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4223004/>
- 11) AIFA - Agenzia Italiana del Farmaco. L'Agenzia. [Online] Available from: <https://www.aifa.gov.it/web/guest/l-agenzia> [Accessed 27 Apr 2020]
- 12) AIFA - Agenzia Italiana del Farmaco. Mission e valori [Online] Available from: <https://www.aifa.gov.it/mission> [Accessed 27 Apr 2020]

- 13) Parlamento Italiano. Classificazione dei farmaci e regime di rimborsabilità, 2019. [Online] Available from:
https://temi.camera.it/leg18/post/pl18_classificazione_dei_farmaci_e_regime_di_rimborsabilit_.html [Accessed 30 Apr 2020]
- 14) Ferré, Francesca, et al. "Italy: health system review." (2014). [Online] Available from: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/263253/HiT-Italy.pdf
- 15) AIFA - Agenzia Italiana del Farmaco. Sicurezza dei farmaci. [Online] Available from: <https://www.aifa.gov.it/sicurezza-dei-farmaci> [Accessed 30 Apr 2020]

Appendices



Appendix 1: Non-sterile Galenic Laboratory



AOU Sassari

U.O. di Clinica Neonatologica e T.I.N.



Al Servizio Farmacia

Sassari 21/02/2020

AOU Sassari

Oggetto: richiesta Saccarosio 24%

Si richiedono n° 3 flacone da 100 ml di saccarosio al 24%

Cordiali saluti

Azienda Ospedaliero - Universitaria di Sassari
U.O. Neonatologia e T.I.N.
Dott.ssa Ornella Biasetti
Dingente Medico
100431

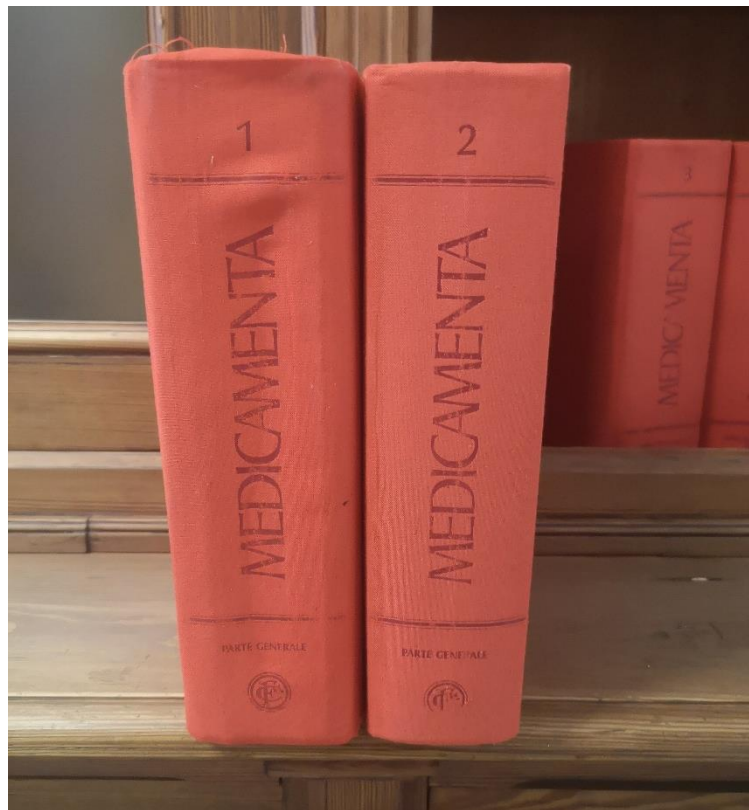
Azienda Ospedaliero Universitaria di Sassari
Via M. Coppino 26, 07100 Sassari
Tel. 079 2830630 Fax 079 2830637
P. Iva 02268280904

www.aousassari.it

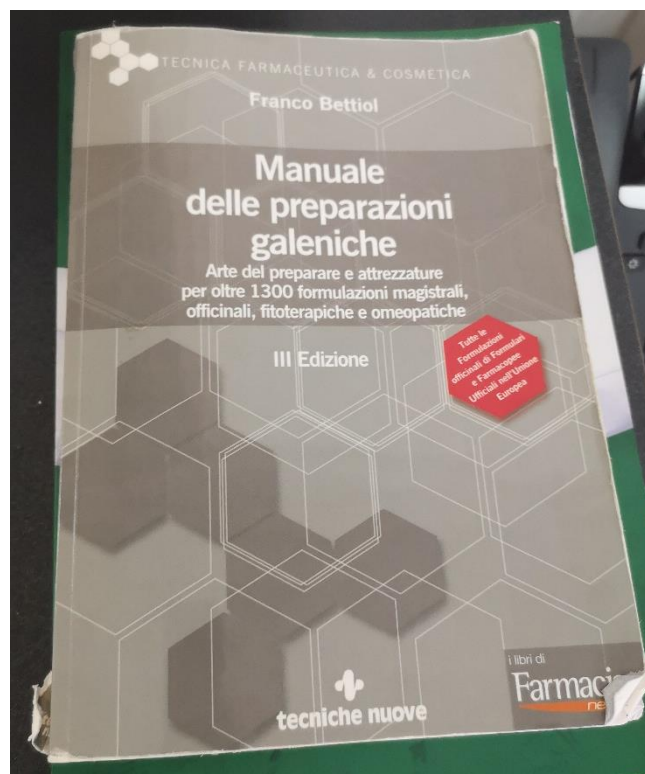
direzione.generale@aousassari.it

U.O. di Clinica Neonatologica e T.I.N.
Viale San Pietro, 12
07100, Sassari
Direzione: 079 228320
Reparto: 079 228322
Segreteria Fax: 079 228321
Ambulatorio: 079 228574

Appendix 2: Example of a request (Saccarosio 24%)



Appendix 4: Book called “Medicamenta”



Appendix 5: Book called “Manuale delle preparazioni galeniche”

AOUSASSARI - AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA
Servizio Farmacia
Laboratorio di Galenica

n° flaconi da 100g
3

Denominazione:	Saccarosio 24%
Data di Preparazione:	21/2/20
N. Progressivo:	252

Materie Prime

Denominazione	Fornitore	Lotto	Data di rititolazione	Quantità
Saccarosio	Crua	144/Q0375310	31/1/22	g 72
Acqua milliq q.b.a				g 228

Categoria	Debole attività antidolorifica
Avvertenze	Uso orale, non somministrare a pazienti diabetici,
Conservazione	Conservare a temperature comprese tra 2 e 8 °C in contenitore ben chiuso.
Confezionamento	Flacone in vetro scuro
Periodo di validità	10 giorni

Calcoli:

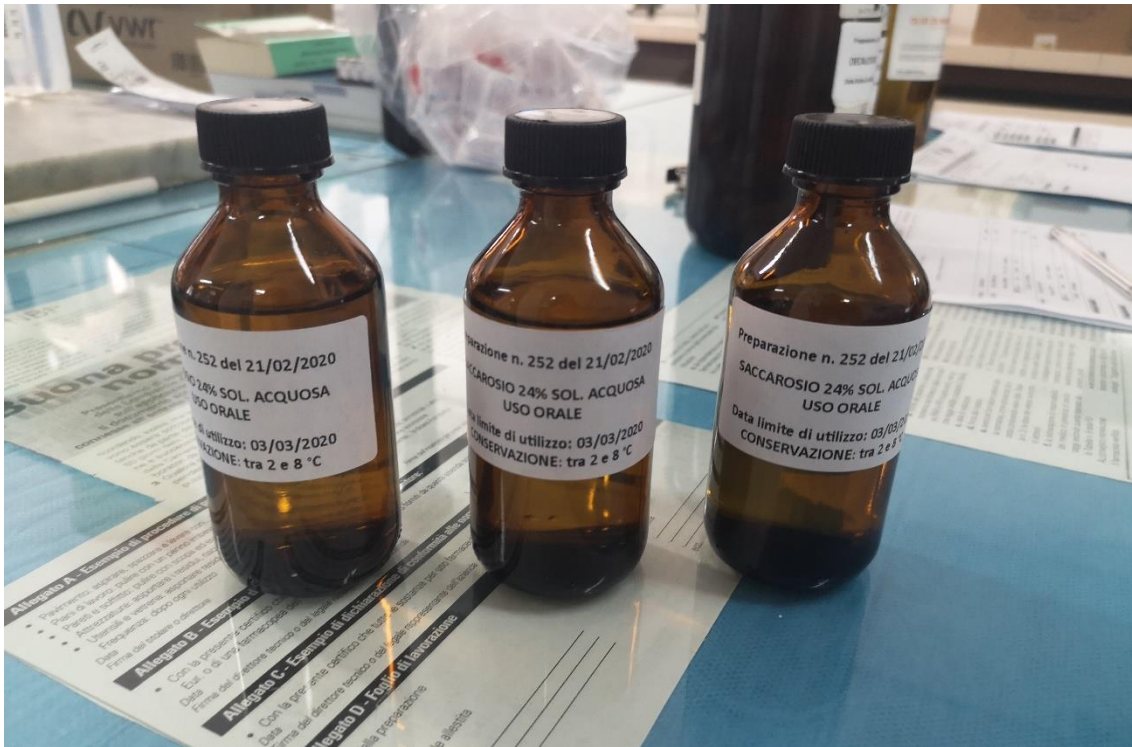
Procedimento: si versa una quota di acqua in una beuta e successivamente si aggiungono porzioni di saccarosio miscelando vigorosamente ad ogni aggiunta. Si ripartisce nei flaconi

Firma del farmacista

Stefano Cortese

Preparazione n. 252 del 21/02/2020
SACCAROSIO 24% SOL. ACQUOSA
USO ORALE
Data limite di utilizzo: 03/03/2020
CONSERVAZIONE: tra 2 e 8 °C

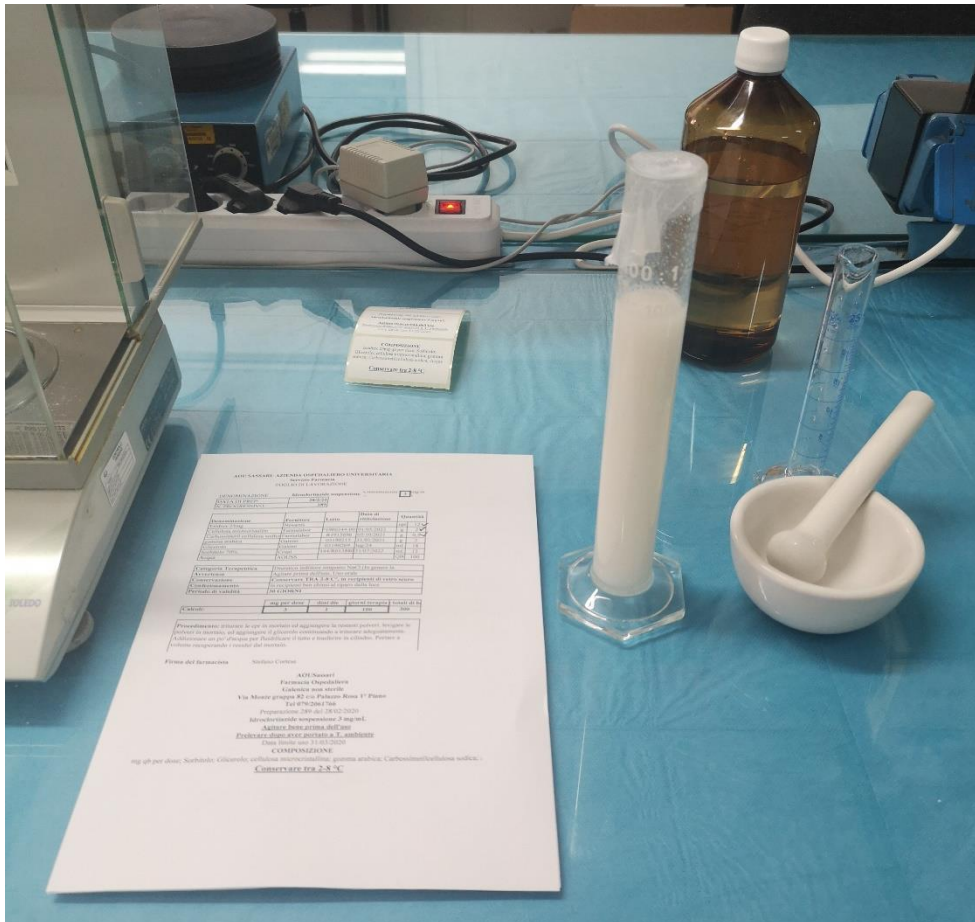
Appendix 6: Example of *Foglio di Lavorazione* (Saccarosio 24%)



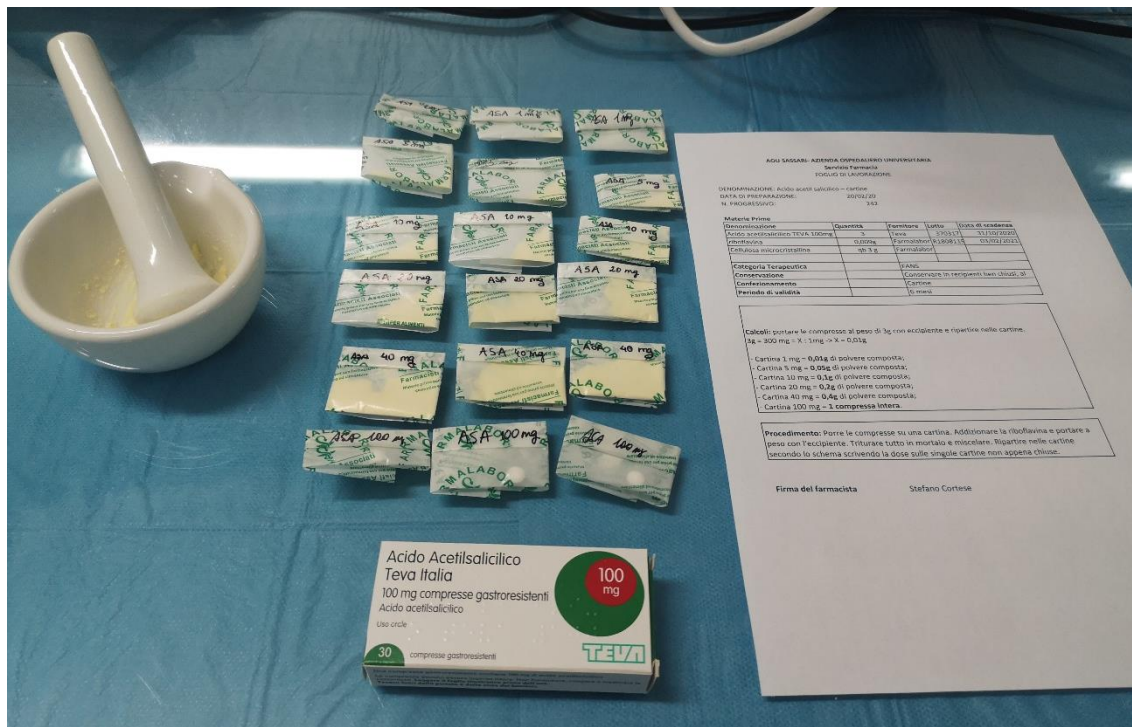
Appendix 7: Example of a preparation (Saccarosio 24%)



Appendix 8: Moisturizing cream preparation



Appendix 9: Suspension (hydrochlorothiazide 3 mg/mL) and *Foglio di Lavorazione*



Appendix 10: Pharmaceutical papers of acetylsalicylic acid and *Foglio di Lavorazione*