U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia da Estação

Carina Isabel Almeida Martins

M

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Estação

Fevereiro a maio 2021

Carina Isabel Almeida Martins

Orientador: Dr.(a) Maria Conceição Machado

Tutor FFUP: Prof. Doutor(a) Helena Carmo

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, 01 de outubro de 2021

Carina Isabel Almeida Martins

Agradecimentos

Chegando a esta reta final de mais uma etapa da minha vida, falta-me agradecer a todos que, de alguma maneira, estiveram envolvidos e contribuíram para evoluir tanto profissionalmente como a nível pessoal.

Por isso, agradeço primeiramente, tanto à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, e todos os seus colaboradores, por todos os conhecimentos obtidos ao longo deste percurso, como à Comissão de Estágios, especialmente à Professora Helena do Carmo, pela oportunidade de realização deste estágio e por todo o tempo e apoio disponibilizado durante esta etapa.

Também preciso de destinar um especial obrigada a toda a equipa da Farmácia Estação, pela forma como me acolheram, me ajudaram, retirando todas as minhas dúvidas pacientemente, e me transmitiram ensinamentos fundamentais para progredir tanto profissionalmente como pessoalmente, sendo exemplos de profissionalismo e comprometimento com a profissão. Destino um agradecimento especial à Dr.ª Conceição pelo seu acompanhamento e excelente orientação, assim como, pelo apoio total em todos os projetos que eu queria realizar.

Tenho que agradecer também à minha família que sempre me apoiaram e acompanharam nos momentos mais importantes da minha vida.

Por fim, falta-me agradecer a todos os meus amigos que participaram nesta aventura comigo e me acompanharam desde os momentos mais divertidos às infinitas tardes e madrugadas de estudo.

Resumo

O estágio profissionalizante na farmácia comunitária surge como a etapa de conclusão dos longos 5 anos do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Este estágio tem como objetivo a familiarização com a realidade atual que é vivenciada nas farmácias, assim como, visa a aprendizagem de conhecimentos técnico-científicos essenciais para o desempenho da profissão, pelo acompanhamento de todos os processos envolvidos na gestão dos medicamentos, dispositivos médicos e produtos farmacêuticos, e no aconselhamento e dispensa dos mesmos.

A primeira parte deste relatório descreve sucintamente as atividades desenvolvidas na Farmácia Estação, referentes ao dia a dia da farmácia comunitária, assim como, à experiência vivida ao longo do estágio. Já a segunda parte diz respeito ao desenvolvimento dos projetos desenvolvidos na FE.

A idealização do projeto "Estatinas vs Suplementos" surge após observar uma incidência relativamente alta dos efeitos adversos provocados pelo tratamento com estatinas e o seu impacto na saúde e quotidiano dos utentes. Por esse motivo, executei uma apresentação à equipa da FE, para elucida-los acerca dos efeitos adversos causados por esta terapêutica e a possibilidade de substituição desta por um tratamento com suplementos, referindo os mecanismos de ação e indicações terapêuticas de cada um deles. Além disso, criei um panfleto para distribuição aos utentes da FE que, inicialmente, realizava uma contextualização das doenças cardiovasculares e das estatinas e, posteriormente, elucidava sobre as principais ações adversas causadas por esse tratamento além de indicar nutracêuticos que têm uma atividade hipocolesterolémica, com a referência a 3 suplementos existente no mercado, com descrição da sua composição, as suas ações terapêuticas e a sua posologia. Embora o alcance e efetividade de ambas as atividades não possam ser determinados, o feedback recebido pelo público-alvo permitiu-me concluir que os objetivos foram atingidos. Em conclusão, estes compostos podem consistir numa terapêutica alternativa futura bastante utilizada, porém, atualmente, a sua falta de estudos de segurança a longo prazo e de confiança dos utentes além do seu elevado preço, não permitem o seu uso generalizado.

Já o segundo projeto "Alergias Sazonais" foi criado após uma constante observação do impacto dos seus sintomas na vida quotidiana dos utentes e pelo recorrente pedido de aconselhamento referente à patologia, além da observação de comportamentos incorretos efetuados que contribuem para a exacerbação da mesma. Por esse motivo, disponibilizei, na página de *Facebook* da FE, um vídeo em que são explanados os principais aspetos da patologia, assim como, desmitifica os principais mitos que envolvem a mesma. Pela análise das visualizações e pelo feedback recolhido, acredito que os meus objetivos iniciais foram alcançados.

Índice

Declaração de integridade ii
Agradecimentos iii
Resumo iv
Índice de Anexos viii
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos ix

Parte I – Descrição das Atividades Desenvolvidas na Farmácia

1. Introdução 1
2. Farmácia Estação 1
   2.1. Farmácia Estação e Grupo Sá da Bandeira 1
   2.2. Localização e Público-Alvo 1
   2.3. Horário de Funcionamento 1
   2.4. Recursos Humanos 2
   2.5. Instalações 2
3. Gestão e Administração Farmacêutica 3
   3.1. Sistema Informático 3
   3.2. Realização de Encomendas 3
   3.3. Receção e Verificação de Encomendas 5
      3.3.1. Reservas 5
   3.4. Armazenamento 6
   3.5. Controlo de Stocks e Prazos de Validade 7
   3.6. Devoluções e Quebras 8
4. Aconselhamento e Dispensa de Medicamentos e Produtos de Saúde 9
   4.1. Análise de informações relativas à terapêutica 9
   4.2. Fontes de Informação 10
   4.3. Medicamentos Sujeitos a Receita médica (MSRM) 10
      4.3.1. Receita Manual 11
      4.3.2. Receita Eletrónica Materializada 12
      4.3.3. Receita Eletrónica Desmaterializada 12
      4.3.4. Venda Suspensas 13
      4.3.5. Dispensa de Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes 13
      4.3.6. Sistemas de Comparticipação 13
      4.3.7. Procedimento de Receituário e Faturação 15
   4.4. Medicamentos Genéricos 15
   4.5. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) 16
   4.6. Medicamentos Manipulados (MM) 17

4.7. Medicamentos de Uso Veterinário 17
4.8. Medicamentos à base de Plantas 18
4.9. Dispositivos Médicos 18
4.10. Produtos de Cosmética e de Higiene Corporal 18
4.11. Suplementos Alimentares 19
4.12. Produtos de Alimentação Especial 20
4.13. Produtos Homeopáticos 20
4.14. Produtos de Puericultura 20
5. Serviços Prestados pela Farmácia 20
5.1. Valormed 21
5.2. Medição de Parâmetros Bioquímicos e Tensão Arterial 21
5.3. Administração de Vacinas Fora do Plano Nacional de Vacinação 21
6. Formação adicional 21

Parte II – Projetos Desenvolvidos
1. Estatinas vs Suplementação 22
1.1. Enquadramento Teórico e Prático 22
1.2. Objetivo e Métodos 22
1.3. Colesterol 23
1.4. Estatinas 23
1.4.1. Mecanismo de Ação 24
1.4.2. Efeitos adversos 25
1.4.2.1. Miotoxicidade 25
1.4.2.2. Hepatotoxicidade 26
1.4.2.3. Derrame Cerebral 26
1.4.2.4. Desenvolvimento de Diabetes mellitus 27
1.4.2.5. Outros Efeitos 28
1.5. Suplementos 28
1.5.1. Compostos e Mecanismos de Ação 29
1.5.1.1. Berberina 29
1.5.1.2. Fibras 29
1.5.1.3. Esteroides e Estanóis Vegetais 29
1.5.1.4. Ácidos Gordos Omega-3 Poliinsaturados 30
1.5.1.5. Ácido Fólico 30
1.5.1.6. Policonasol 30
1.5.1.7. Antioxidantes 30
1.5.1.8. Alho 30

1.5.1.9. Curcumia 31
1.5.1.10. Arroz Vermelho Fermentado 31
1.5.1.11. Alcachofra 32
1.5.2. Suplementos disponíveis no Mercado 33
1.6. Resultados e Discussão 34
1.7. Conclusão 34
2. Alergias Sazonais 35
2.1. Enquadramento teórico 35
2.2. Objetivos e Métodos 35
2.3. Patologia 36
2.4. Causas 36
2.5. Sintomas 37
2.6. Diagnóstico 37
2.7. Tratamento 37
2.7.1. Terapias Não Farmacológicas 38
2.7.2. Terapias Farmacológicas 38
2.7.2.1. Anti-histamínicos 38
2.7.2.2. Descongestionantes 38
2.7.2.3. Corticoides Intranasais 38
2.7.2.4. Corticoides Sistémicos 38
2.7.2.5. Imunoterapia com Alérgeno 39
2.8. Medidas Profiláticas 39
2.9. Resultados e Discussão 39
2.10. Conclusão 40

Conclusões Finais do Estágio na FC 40
Referências Bibliográficas 41
Anexos 47

Índice de Anexos

Anexo 1: Cronograma das tarefas realizadas na Farmácia Estação.....47

Anexo 2: Instalações da Farmácia Estação e respetiva legenda 47

Anexo 3: Formações adicionais realizadas durante o estágio.....48

Anexo 4: Panfleto referente ao 1º projeto desenvolvido "Estatinas vs Suplementos".....49

Anexo 5: Apresentação "Estatinas vs Suplementos" para os colaboradores da FE.....53

Anexo 6: Vídeo referente ao 2º projeto desenvolvido "Alergias Sazonais".....60

Lista de Abreviaturas, siglas e acrónimos

ANF – Associação Nacional de Farmácias

ATP – Trifosfato de Adenosina

CoQ10 – Coenzima Q10

DCI – Denominação Comum Internacional

DGAV – Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

EFSA – *European Food Safety Authority*

FC – Farmácia Comunitária

FE – Farmácia Estação

FEFO – First Expired First Out

FIFO – *First In First Out*

GLUT – Transportador de Glicose

HDL – *High density lipoprotein*

HMGC-CoA – 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A

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

LDL – *Low density lipoprotein*

MM – Medicamento Manipulado

MNSRM – Medicamento Não Sujeito a Receita Médica

MPS – Medicamento e Outros Produtos de Saúde

MSRM – Medicamento Sujeito a Receita Médica

PCHC – Produto de Cosmética e Higiene Corporal

PF – Produtos Farmacêuticos

PV – Prazo de Validade

PVF – Preço de Venda à Farmácia

PVP – Preço de Venda ao Público

REM – Receita Eletrónica Materializada

RYR – Arroz vermelho fermentado

RM – Receita Médica

RSP – Receita Sem Papel

SA – Substância Ativa

SI – Sistema Informático

SNS – Serviço Nacional de Saúde

Parte I – Descrição das Atividades Desenvolvidas na Farmácia

1. Introdução

O meu estágio em Farmácia Comunitária, componente obrigatória da formação MICF, decorreu entre o dia 1 de fevereiro e o dia 30 de maio, perfazendo os 4 meses de estágio.

A primeira parte deste relatório baseia-se na descrição das tarefas desenvolvidas na farmácia comunitária, representadas no anexo 1, além de relatar as competências e aprendizagens que desenvolvi ao longo de todo este percurso.

2. Farmácia Estação

2.1. Farmácia Estação e Grupo Sá da Bandeira

A Farmácia Estação (FE) pertence ao Grupo Sá da Bandeira, constituído por mais cinco farmácias, Farmácia Sá da Bandeira Porto, Farmácia Sá da Bandeira Rio Tinto, e Farmácia Sá da Bandeira Ermesinde, além da Farmácia Avenida e Farmácia Avenida Mais.

Devido a uma contínua interação entre as farmácias do grupo, é possível a comunicação, sempre que necessária, entre as mesmas para discutir informações ou efetuar pedidos de encomendas, efetuadas tanto por via email como por via telefónica e posteriormente transportadas pelo estafeta, que realiza as entregas, geralmente uma vez por dia.

2.2. Localização e Público Alvo

A FE está situada na Rua do Bonjardim, nº485, na baixa do Porto. A mesma se encontra numa zona de alto fluxo de pessoas, principalmente pela sua proximidade ao Metro da Trindade e à zona do Bolhão e pela facilidade de acessos a partir de transportes públicos.

Além da localização, a FE adicionalmente oferece descontos, 20% em MSRM e 15% em MNSRM, a todos os seus clientes que possuem ficha na mesma. Além disso, tem um serviço de entrega por CTT e, em tempos de pandemia, um serviço de entrega ao domicílio pela própria farmácia na zona do Porto. Estes fatores atraem pessoas de várias regiões do país.

Por estes motivos, a FE tem um público bastante diversificado, sendo escolhida para realização de aconselhamento e dispensa de produtos farmacêuticos (PF) tanto por indivíduos de diferentes faixas etárias e regiões que a visitam regularmente, representando um público mais fiel devido a satisfação com a qualidade do atendimento e serviços disponibilizados, tanto por utentes que apenas se encontrem de passagem ou mesmo turistas.

Assim sendo, este contacto com um grupo tão heterógeno de pessoas gerou uma maior compreensão das necessidades diferenciadas encontradas além de uma capacidade de adaptação no atendimento e aconselhamento aos múltiplos grupos.

2.3. Horário de funcionamento

A FE encontra-se em funcionamento desde as 8h até às 20h de segunda a sexta, e aos sábados entre as 9h e as 19h, cumprindo a legislação em vigor. [(1)] De forma a garantir estes horários e por consequente, o seu bom funcionamento, a equipa organizasse em horários rotativos semanalmente.

Todavia, o horário de estágio manteve-se estável ao longo de todo o estágio, começando às 9h da manhã até às 18h da tarde, com uma hora de almoço, de segunda a sexta. Este horário permitiu-me participar nas diversas atividades do normal funcionamento da FE, assim como, acompanhar e compreender o atendimento personalizado e dispensa de PF desempenhados, diferentemente, por cada colega.

2.4. Recursos Humanos

A FE dispõe de uma equipa dinâmica e bem organizada, constituída no total por oito colaboradores. Dentre os quais encontram-se o Dr. João Liberal, o atual proprietário, a Dr. Maria Machado, que desempenha o cargo de diretora técnica, a Dr. Mariana Guimarães, o André Moreira, a Andreia Barros, a Inês Neto, a Soraia Soares e o Tiago Coimbra, sendo os últimos cinco referidos Técnicos Superiores de Farmácia. A cada elemento da equipa estão acrescidas funções específicas diferentes, como a gestão do *back-office*, a realização da faturação e receituário, a gestão de ações de marketing, entre outras.

2.5. Instalações

Existem dois acessos para o interior da farmácia (anexo 1), a entrada original, direcionada para a rua do Bonjardim, com uma rampa que facilita o acesso a pessoas de mobilidade reduzida ou carrinhos de bebé, e a outra entrada, com escadas, que está localizada perto do metro da Trindade. Ambas são facilmente identificadas, conforme a legislação, pela existência da "cruz verde" iluminada presente na fachada, durante o horário de funcionamento, assim como, a presença de "Farmácia Estação". [(2)(3)] Além disso, disponibiliza um painel informático que transmite informações sobre os serviços disponibilizados, horário de funcionamento e contactos.

A zona de postigo é normalmente usada para atendimento noturno, *indisponível durante o meu estágio,* ou para atendimento geral quando as medidas em vigor o obrigam.

A área de atendimento ao público é formada por sete balcões, estando apenas cinco devidamente equipados com acrílicos e dispensadores de desinfetantes, permitindo, assim, assegurar o distanciamento necessário entre utentes e profissionais de saúde e, consequentemente, a segurança de todos. É nesta zona que se encontram expostos grande parte dos Produtos de Cosmética e Higiene Corporal (PCHC), organizados na zona de trânsito de clientes e segmentados por marcas, e os medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM), situados atrás do balcão, estando dispostos por indicações terapêuticas, nomeadamente ossos e articulações; dores, gripes e constipações; produtos veterinários; produtos de primeiros socorros; indigestão; higiene oral; suplementos vitamínicos e dietética. De forma a otimizar o atendimento, tanto nesta zona como nos balcões de atendimento estão disponíveis medicamentos de maior escoamento, pílulas contracetivas, e outros PF, como termómetros e seringas, organizados em gavetas por ordem alfabética. Nesta zona também se encontra outro expositor destinado à promoção de PCHC da marca do mês ou de produtos em promoção devido a prazos de validade (PV) menores.

O *back-office* é constituído essencialmente por uma zona de apoio à gestão farmacêutica, dotada de uma secretária e um computador com acesso ao sistema informático (SI) e Internet, e uma zona de armazenamento. Esta última é constituída por dois deslizantes, um que contêm PCHP e outro que contêm medicamentos designados por «Campeonato», ou seja, medicamentos com maior escoamento e com uma maior margem de lucro, além de gavetas organizadoras da maioria dos MSRM e MNSRM. Estes medicamentos estão divididos por forma farmacêutica ou uso, ou seja, em comprimidos, saquetas, xaropes, gotas orais, ampolas, soros e preparações retais, vaginais, oftálmicas, inalatórias e otológicas, e ainda produtos de protocolo de diabetes e psicotrópicos e estupefacientes, devidamente armazenados numa gaveta com chave.

O gabinete de atendimento trata-se de um local mais privado e destina-se, principalmente, à administração de vacinas não incluídas no plano de vacinação e na determinação da tensão arterial e parâmetros físico-bioquímicos (PFQ). [(4)(5)]

O Armazém 1 é um local de armazenamento de medicamentos e produtos de saúde que necessitam de conservação a frio. Já o Armazém 2 contêm maioritariamente excessos de produtos expostos na área de atendimento ao público.

O Escritório é utilizado pelo Dr. João Liberal, responsável pela direção e gestão da farmácia, consistindo num local de resolução de burocracia e questões comerciais. Já a cozinha é destinada à realização de refeições e intervalos pelos colaboradores.

3. Gestão da Farmácia

3.1. Sistema Informático

O *Sifarma 2000®* é o SI utilizado na FE e consiste num software simples e bastante intuitivo. Está fundamentalmente integrado em todas as funções da gestão farmacêutica, como (i) realização e receção de encomendas, (ii) processamento e regularização de devoluções, (iii) quebras, (iv) gestão de stocks e PV, (v) elaboração de fichas de cliente, (vi) aconselhamento e dispensa de PF, (vii) faturação e emissão do receituário, além de (viii) informação sobre os produtos, de forma a minimizar os possíveis erros de dispensa e assegurar uma correta prestação de serviços.

O SI mostrou-se ser uma ferramenta indispensável no serviço farmacêutico e de rápida adaptação, sendo para mim, uma mais valia no ato de atendimento, aconselhamento e dispensa de PF, principalmente pela possibilidade de acesso ao histórico do cliente, sendo crucial, para mim, na realização de pedidos de entrega ao domicilio, onde, na maioria das vezes, os utentes não me sabiam confirmar qual o laboratório que usualmente utilizavam, na deteção de duplicações e interações e pela disponibilização de informações sobre o produto.

3.2. Realização de Encomendas

Os principais fornecedores da FE são a OCP Portugal, a Empifarma e a Cooprofar, além de termos a Alliance Healthcare como parceiro para encomenda de alguns produtos que estejam indisponíveis ou esgotados nos restantes armazenistas.

As encomendas diárias são pedidas aos três principais armazenistas e são idealmente efetuadas ao fim do dia. O SI cria automaticamente a encomenda de cada fornecedor tendo como base a saída de cada produto no dia e as margens de stock mínimo e máximo atuais desses produtos no SI, que é posteriormente editada, sendo revista individualmente a quantidade necessária a encomendar.

Outro tipo de encomendas realizadas na FE com bastante frequência são as encomendas instantâneas, que acontecem geralmente no ato de atendimento ao utente em que não temos, de momento, stock para suprimir a necessidade do mesmo. Nestes casos, é comum efetuar uma reserva no SI, em nome do cliente, do produto que será automaticamente associada à encomenda.

Em casos que os produtos estão indisponíveis ou esgotados nos fornecedores, alguns medicamentos específicos, como é o caso do Jardiance® e Pradaxa®, presentes na listagem do Infarmed acordada na Circular Informativa Nº019/CD/100.20.200 podem ser encomendados por outro circuito designado "Via Verde do Medicamento" (VVM). [6] Nesta listagem estão apenas incluídos medicamentos que, segundo o Infarmed, não podem esgotar na distribuição e, por isso, essa via permite o melhor gerenciamento do stock e comporta a última opção para obtenção destes fármacos. [6] Por isso, estes sofrem um maior controlo de stocks e para efetuar a encomenda é sempre necessário a existência de uma receita válida, para justificar a requisição do mesmo, e têm um limite de pedido de até duas embalagens do MSRM por encomenda.

Além destes tipos de encomendas, pode ser realizada uma encomenda direta a alguma farmácia do Grupo Sá da Bandeira, podendo ser feita por via telefónica ou via email. Normalmente recorre-se esta via quando existem produtos indisponíveis ou esgotados nos restantes fornecedores e que, após confirmação com o grupo, possa ainda estar disponível noutra farmácia ou em casos de produtos específicos em que obtemos uma melhor margem de preço.

A FE também efetua encomendas diretas ao laboratório, geralmente no início do mês, tarefa realizada exclusivamente pelo Dr. João Liberal.

Ainda existe diariamente uma verificação da disponibilização de produtos rateados, ou seja, que se encontram esgotados nos fornecedores, pelo SI, de forma a controlar os stocks dos mesmos.

Embora estivesse familiarizada com todos os procedimentos necessários para a conclusão de cada tipo de encomenda, pelo sucessivo acompanhamento da realização das mesmas, apenas realizei regularmente encomendas instantâneas e diretas ao grupo de farmácias, normalmente decorrente de uma rotura de stock que surgiu durante o atendimento, geralmente de genéricos de laboratórios menos requisitados. Nestas situações foi essencial apresentar as alternativas ao produto requerido disponíveis na farmácia, explicando sempre a similaridade entre os mesmos, ou caso o utente tivesse preferência pelo mesmo, colocar-me numa posição de total disponibilidade em garantir o fornecimento desse medicamento em particular. Neste último cenário foi necessário consultar a disponibilidade dos fornecedores e a data de entrega, além de confirmar o preço de venda ao público (PVP) e/ou à farmácia (PVF), de forma a explanar todas as informações corretas ao utente. Após realizar a encomenda instantânea do produto, criava, no SI, uma reserva, paga ou

não paga, do mesmo no nome do cliente. Esta postura, incutida em mim desde o início do estágio, foi adotada para demonstrar o apreço pelo utente e principalmente assegurar o cumprimento das necessidades do mesmo, para assim motivar a fidelização do cliente à farmácia.

3.3. Receção e Verificação de Encomendas

O procedimento de receção de encomendas no SI é semelhante nos diversos tipos de encomendas. Inicialmente é necessário ter especial atenção à existência de produtos de frio, que necessitam de ser acondicionados nas corretas condições e, caso existam, registar o número de embalagens, o PV e o PVP, antes de proceder ao seu armazenamento. Num segundo momento, inicia-se a receção da encomenda no SI, associando a encomenda à respetiva fatura enviada pelo fornecedor. Os produtos são inseridos no SI a partir do seu Código Nacional de Produto (CNP) ou código de barras e, neste momento, é verificado e atualizado no SI, o seu PV, caso não exista stock ou o seu PV seja inferior, o seu preço de venda ao público (PVP) e se se encontram em boas condições. Embalagens danificadas ou com um prazo de validade baixo são colocadas de parte para posterior devolução. Nesta etapa, também é realizado o armazenamento dos psicotrópicos e estupefacientes.

Por último, efetuasse a confirmação e atualização, com recurso à fatura, o número de embalagens, preço de venda à farmácia (PVF), as margens de venda e o respetivo PVP de produtos não sujeitos a receita médica, que são definidos pela farmácia com base nas margens praticadas. A atualização deste PVP é depois procedida pela alteração da etiqueta existente no local indicado. Além disso, também se verifica se o valor final faturado e o número de produtos enviados coincidem no SI e na fatura. Para isso, a pessoa responsável por essa receção anota na respetiva fatura o preço obtido no SI e o registado na fatura, além da sua assinatura.

As faturas são todas organizadas e armazenadas para posterior verificação das mesmas. Caso exista algum problema detetado, esse é diretamente resolvido, por via telefónica, ao respetivo fornecedor, podendo ser realizada uma nota de crédito, caso se trate de uma falta de produto, ou o posterior envio de uma fatura caso exista um produto em excesso.

Esta tarefa requer uma grande concentração e sentido de responsabilidade na sua execução, pois requer a verificação de todas as condições do produto importantes tanto para a viabilidade da farmácia, pela gestão dos preços praticados e respetivas margens de lucro, do stock e PV, como também para a garantir a dispensa corretamente e facilmente, pela recorrente verificação das informações de cada produto. Devido à complexidade, esta atividade era, por mim, executada de forma mais demorada, no entanto, com o tempo foi sendo executada com uma maior agilidade.

Além disso, conjuntamente com a realização de encomendas, considero a experiência adquirida fundamental para obter uma visão alargada do mercado, essencial para uma boa gestão.

3.3.1. Reservas

Durante o processo de receção, o SI alerta para a existência de uma reserva associada ao produto, por isso, é nesta etapa que se procede à separação dos mesmos, com anexação do papel associado à

reserva, e a sua organização no local designado para tal. Além disso, também de se efetua a atualização do estado da reserva no SI, para sinalizar a disponibilidade para levantamento. Quando a ficha de cliente é aberta, o SI alerta para a existência dessa reserva, o que leva sua à dispensa, caso se trate de uma reserva não paga, ou apenas à sua entrega, caso já esteja paga.

Durante o estágio, procedia à reserva de vários produtos através do SI. A maioria das reservas não pagas derivavam de pedidos realizados ao telefone, muitas vezes, para facilitar o processo de dispensa ou reservar produtos que normalmente não estejam disponíveis, como no caso de umas fraldas geriátricas mensalmente encomendadas por um utente regular. Já as reservas pagas geralmente derivavam de uma falta do produto no momento de atendimento ao balcão.

3.4. Armazenamento

Após devidamente concluída a receção da encomenda, os produtos são posteriormente arrumados nos locais adequados e organizados por ordem alfabética, por ordem ascendente de dosagem e seguindo as normas *First Expired First Out* (FEFO) e *First In First Out* (FIFO), ou seja, os produtos com menor PV são colocados na frente para possibilitar primeiramente a sua dispensa. O excesso era devidamente aprisionado na gaveta referente à coluna a que pertencia.

Sendo o armazenamento dos PF umas das minhas tarefas iniciais, senti primitivamente uma ligeira dificuldade devido a não-familiarização com o espaço e com os produtos, principalmente dos medicamentos que pertenciam ao «campeonato» e aos de escoamento rápido, que tinham que ser necessariamente armazenados em locais específicos designados para tais produtos. Em caso de dúvida, tive a possibilidade de confirmar a sua localização na ficha do medicamento no SI, ou com os colegas. Esta tarefa foi de grande ajuda tanto no reconhecimento de compostos ativos, marcas e embalagens, como também de uma maior familiarização com a localização dos produtos, o que se mostrou muito útil durante o atendimento.

Todos estes locais de armazenamento têm que ser obrigatoriamente monitorizados de forma a assegurar as boas práticas farmacêuticas dos PF. Assim sendo, os locais dirigidos para o aprisionamento dos medicamentos devem ser mantidos a uma temperatura inferior a 25ºC, com exceção das áreas direcionados para os medicamentos conservados no frio em que a temperatura deve ser mantida entre os 2ºC e os 8ºC. [7] Por esse motivo, de forma a garantir estas boas práticas de armazenamento, tanto a temperatura como a humidade de cada área eram verificadas duas vezes por dia, de manhã e à tarde, com o recurso dois termohigrómetros, com a respetiva anotação dos valores obtidos. Caso detetasse alguma irregularidade, a mesma deveria ser anotada num ficheiro *Excel* criado para tal e relatado ao Técnico de Farmácia Tiago Coimbra e à Dr. Maria Machado, para posterior resolução pela assistência técnica da entidade responsável competente., a *Glintt*.

A verificação das condições de armazenamento consistiu na minha primeira tarefa atribuída e durante o todo o meu estágio a mesma manteve-se como minha responsabilidade. Após detetar uma pequena irregularidade na temperatura do frigorifico, comecei a verificar as condições de

armazenamento mais vezes durante o dia, de forma a entender a gravidade da situação e a recorrência da mesma. Nesta situação e após relatar períodos de tempo em que a temperatura estava abaixo do valor mínimo requerido à Diretora Técnica, foi necessário entrar em contacto com a entidade competente e a marcação de uma visita de assistência.

3.5. Controlo de stocks e prazos de validade

Tanto o controlo de stocks como o controlo de prazos de validade dos Medicamentos e Outros Produtos de Saúde (MPS) são essenciais para assegurar a sustentabilidade da farmácia e a qualidade do aconselhamento e dispensa dos mesmos aos utentes.

O stock existente na farmácia deve assegurar a existência de todos os MPS necessários para a resolução das necessidades dos utentes, reveladas durante o momento de atendimento e dispensa. No entanto, uma boa gestão do stock consiste na existência de um equilíbrio, pois um stock excessivo pode desencadear perdas monetárias, caso os MPS não sejam escoados e não seja aceite a devolução dos mesmos, quando ultrapassam o seu PV, restando apenas a realização da quebra dos mesmos. Já um stock insuficiente pode causar roturas de stock e, por consequência, numa incapacidade de satisfazer as necessidades dos utentes, o que pode provocar a insatisfação dos mesmo e uma procura por outras farmácias.

De modo às situações anteriormente referidas não ocorrerem, o SI permite o estabelecimento de um stock mínimo e máximo de cada MPS na ficha do produto, que pode ser alterada conforme as necessidades observadas na farmácia. Desta forma, o SI alerta para a necessidade de adquirir alguns MPS, pela sua inserção nas encomendas diárias geradas automaticamente, para cumprir a margem de stock anteriormente estabelecida. A movimentação de stocks, isto é, as entradas e saídas dos MPS, descrita na ficha do produto no SI, funciona como base para a estipulação desse stock mínimo e máximo. É essencial uma revisão regular destas margens, visto que as necessidades da farmácia estão em constante alteração. Caso ocorra erros de stock, o mesmo deve ser corrigido através de uma contagem manual e inventários.

O controlo do PV ocorre em várias etapas ao longo do circuito do medicamento (CM) e tem como objetivo a deteção precoce dos MPS com PV a terminar para possibilitar a sua devolução ou, em casos de impossibilidade de devolução, a promoção dos mesmos para facilitar o escoamento.

A primeira etapa de controlo de PV ocorre no processo de receção das encomendas, durante o qual, cada PV é verificado e atualizado no SI, de modo, a registar o menor PV. Além disso, também é nesta etapa onde são separados os MPS que chegam com um PV baixo e, de acordo com a movimentação de stock, não serão escoados antes do seu PV terminar, para posterior devolução.

O armazenamento correto dos MPS segundo as normas FEFO e FIFO, já referidas, é essencial para a gestão dos PV, de forma a garantir sempre o escoamento dos PF com menor PV.

Uma outra etapa de controlo consiste na conferência mensal dos PV pela impressão de uma listagem, pelo SI, contendo todos os MPS cujo PV irá acabar nos próximos três meses, intervalo

este que pode ser variável entre farmácias. Esta listagem, além da designação do produto e o seu respetivo PV, também indica o stock físico do produto que deve ser verificado, consistindo também numa etapa de controlo de stock. Os MPS com os PV referidos anteriormente são retirados, para futura devolução ou promoção, e o seu PV é posteriormente atualizado no SI.

Como já referido, estes controlos são efetuados durante todo o percurso do medicamento desde que chega à farmácia, e por isso, sempre me foi incutido o dever e responsabilidade de prestar especial atenção a estes fatores durante a realização de todas as atividades farmacêuticas, desde a receção das encomendas até à dispensa dos produtos farmacêuticos.

3.6. Devoluções e Quebras

Os MPS podem ser devolvidos devido a números motivos, que devem ser descritos no processo, como (i) produto com PV a expirar em dois meses ou após dois meses expirado, (ii) produto danificado no processo de transporte ou mau estado de conservação, (iii) produto retirado do mercado devido a uma circular informativa gerada pela Autoridade Nacional do Medicamento e produtos de Saúde, I.P. (INFARMED) ou pelo próprio detentor da Autorização de Introdução no Mercado, (iv) produto faturado mas não encomendado e (vi) pedido por engano.

Através do SI, o processamento da devolução requer a indicação (i) do fornecedor pelo qual foi requerido, (ii) o produto, (iii) a respetiva quantidade a ser devolvida, (iv) a referência do número da fatura da encomenda, (v) o motivo da devolução, e, ainda, (vi) a data e hora da recolha. Posteriormente é emitida a nota de devolução, em que a sua impressão original e duplicada são anexadas ao produto e enviadas ao fornecedor, e o seu respetivo formato eletrónico é arquivado na farmácia, na pasta dirigida para tal.

Caso o fornecedor aceite a devolução, é enviada para a farmácia a respetiva nota de crédito e, posteriormente, regularizasse a devolução através do SI. Em caso de rejeição da mesma, o produto é devolvido à farmácia e posteriormente registado como Quebra, sendo devidamente descartado.

A maioria das devoluções efetuadas na FE recorriam de um PV insuficiente que validasse o seu escoamento e um PVF elevado, além de situações de erro no pedido, situações estas maioritariamente detetadas durante a receção das encomendas.

Uma destas situações aconteceu no spray repelente de insetos Moskout®, que quando o rececionei tinha apenas uma validade de seis meses. Este produto foi automaticamente encomendado pelo SI devido a uma dispensa, no dia anterior, desse produto e à definição do stock mínimo igual a 1. Para avaliar a viabilidade da dispensa do mesmo antes do fim do PV, recorri ao histórico dos movimentos de stock e verifiquei que a sua última dispensa ocorreu à mais de seis meses. Por esse motivo, após a conclusão da receção da encomenda, procedi à devolução do mesmo, para evitar a devolução por validades ou mesmo a quebra do mesmo. No entanto, este spray foi recorrentemente enviado nas seguintes encomendas com o mesmo PV e, por isso,

necessitei de alterar o stock mínimo anteriormente definido para zero, justificando essa ação pela pouca procura do produto e a curta validade do produto enviado.

4. Aconselhamento e Dispensa de Medicamentos e Produtos de Saúde

A dispensa de MPS consiste numa das intervenções farmacêuticas mais importantes na farmácia comunitária (FC). Muitas vezes, a farmácia é o primeiro local procurado pelos utentes para resolução dos seus problemas de saúde e o último local antes de iniciar a terapêutica, devido à sua grande proximidade e acessibilidade pela população. Por isso, o farmacêutico, sendo um promotor de saúde pública, necessita, além de uma contínua atualização de conceitos técnico-científicos, da adoção de uma postura critica, garantindo uma transmissão de forma clara e adaptada a cada utente das informações necessárias para garantir a adesão à terapêutica e a utilização segura dos MPS além de sinalizar casos de automedicação, que poderiam colmatar numa exacerbação dos problemas de saúde já existentes ou mesmo provocar o aparecimento de outros problemas.

4.1. Análise de informações relativas à terapêutica

Durante o aconselhamento, dispensa de MPS e acompanhamento da terapêutica, com ou sem RM associada, é fundamental avaliar a situação de forma a detetar precocemente a existência de fatores que possam afetar negativamente a adesão, eficácia e segurança da terapêutica, sendo, muitas vezes, necessário recorrer às fontes de informação disponíveis.

A dosagem, a frequência e a hora de administração são essenciais para garantir a eficácia e segurança da terapêutica, uma vez que as ações farmacocinéticas e farmacodinâmicas são diretamente dependentes destes fatores. Por isso, é necessário explanar estas informações ao utente, no caso de indicação de MNSRM, ou ter uma atenção especial à prescrição médica de forma a evitar erros na posologia que podem levar a uma situação de ocorrência de reações adversas/toxicidade ou de ineficácia terapêutica. Estas situações também podem ser causadas pela existência de interações medicamentosas. Para deteção das mesmas temos que considerar todas as terapêuticas ativas, sendo a consulta do histórico de compras na farmácia essencial para isso.

Além destas, também é necessário ter atenção redobrada a ocorrência de contraindicações ou de duplicações de fármacos, raramente detetadas, que muitas vezes resultam de prescrições efetuadas por diferentes médicos ou pela dispensa da mesma SA em medicamentos genérico e marca.

Caso seja detetado algum erro ou falta de adesão à terapêutica, esta deve ser sinalizada e retificada conjuntamente com o utente, corrigindo os comportamentos que interferem na eficácia e segurança do tratamento, ou conjuntamente com o médico responsável, se se observar uma prescrição incorreta. *Este último procedimento foi adotado numa situação em que surgir uma dúvida referente à posologia, pois observei a prescrita de ½ comprimido por dia de Triticum®. Como este medicamento está dividido em três ranhuras, foi necessário perceber se foi um erro ou seria a real intenção do médico.*

4.2. Fontes de Informação

O SI é a fonte de informação mais usada pois, além de permitir o acesso ao histórico do cliente, fornece informações relativas aos MPS, nomeadamente constituição, efeitos adversos, contraindicações, posologia, indicações terapêuticas e interações medicamentosas.

Além desta, também podem ser consultadas informações adicionais em outras fontes de informação, nomeadamente o *Infomed*, que compila múltiplos Folhetos Informativos e Resumos das Caraterísticas do Medicamento (RCM), o Prontuário Terapêutico, entre outros.

Estas fontes foram essenciais para auxiliar o aconselhamento e dispensa dos mesmos, tanto por oferecer informações que permitem analisar os MPS e avaliar a sua adequação à situação, nomeadamente sobre composição, indicações terapêuticas e contraindicações, como por fornecer informações referentes ao correto uso da terapêutica e possíveis efeitos esperados pela mesma.

4.3. Medicamentos Sujeitos a Receita médica (MSRM)

Tal como o nome indica, a dispensa dos MSRM apenas pode ser concretizada mediante a apresentação de uma receita médica (RM) válida e por profissionais de saúde devidamente habilitados e identificados. A sua venda é exclusivamente realizada em farmácias e o seu PVP não é variável, sendo definido e igual em todas as farmácias.

Os medicamentos sujeitos a receita médica são definidos pela sua inclusão numa das seguintes condições, definidas pela legislação em vigor: (i) medicamentos que possam constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, quando utilizados sem vigilância médica apropriada mesmo sendo utilizados para o fim a que se destinam ou usados com uma frequência em quantidades consideráveis, para outros fins que não aquele a que se destina, (ii) medicamentos que contenham na sua constituição substâncias que necessitam de monitorização da atividade ou das reações adversas provocadas e (iii) medicamentos que se destinam a administração parentérica. [8]

Existem, neste momento, em vigor três tipos de RM, aprovadas pelo Ministério da Saúde: (i) a Receita Manual, (ii) a Receita Eletrónica Desmaterializada, também designada por Receita Sem Papel (RSP) e (iii) a Receita Eletrónica Materializada (REM). Segundo a Lei 11/2012, de 8 de março, as receitas devem conter obrigatoriamente a Denominação Comum Internacional (DCI) da substância ativa (SA), com a respetiva dosagem, forma farmacêutica, quantidade, posologia do tratamento, além da indicação do nome do utente, o respetivo plano de comparticipação e o PV, que pode variar entre 30 dias a 6 meses, dependendo do tipo de tratamento. [9]

No entanto, existem medicamentos que podem ser prescritos através da sua designação comercial ou do seu titular da AIM, representando, assim, uma exceção à lei anteriormente referida. Os medicamentos enquadrados nesta exceção devem estar compreendidos numa destas seguintes situações: (i) a comercialização exclusiva do medicamento de marca, (ii) a inexistência de um medicamento genérico comparticipado e (iii) medicamentos que apenas podem ser prescritos para indicações terapêuticas especificas, associadas a uma justificação técnica pelo prescritor. [10]

Quando o medicamento prescrito pertence a um grupo homogéneo, é necessário informar o utente sobre as opções viáveis de medicamentos que têm o mesmo Código Nacional para Prescrição Eletrónica de Medicamentos (CNPEM), ou seja, que têm igual denominação comum internacional (DCI), dosagem, forma farmacêutica e quantidade de doses.

4.3.1. Receita Manual

Atualmente, a prescrição médica deve ser realizada através de uma receita eletrónica, no entanto, algumas situações excecionais, descritas na legislação, permitem a recorrência a uma receita manual. Esta RM deve conter, obrigatoriamente, a justificação da sua utilização, como (i) falência do sistema informático, (ii) inadaptação fundamentada do prescritor, (iii) prescrição ao domicílio e (iv) prescrição mensal até um máximo de quarenta receitas. [10]

A receita para ser válida necessita de conter vários parâmetros, como (i) identificação do utente, contendo o nome e número do utente, (ii) o plano de comparticipação, (iii) entidade responsável, (iv) vinheta do médico prescritor, (v) vinheta do local de prescrição, (vi) a assinatura do médico responsável, (vii) a data da prescrição, (viii) a justificação da utilização da mesma e ainda (ix) a quantidade de embalagens prescritas. Ao contrário das receitas eletrónicas, a esta tem a limitação da prescrição de quatro embalagens de medicamentos, sendo que para cada SA pode ser apenas prescritas duas embalagens ou, no caso de medicamentos de formas unitárias, quatro embalagens do mesmo medicamento. O PV da receita é de 30 dias. Além disso, as receitas não podem conter rasuras, caligrafias diferentes nem serem escritas com canetas diferentes ou lápis, para serem aceites pela entidade. As portarias e planos de comparticipação são associados pelo profissional. [11]

Na etapa final do atendimento, é impresso, no verso da RM, a fatura referente à dispensa, que deve conter, o número do lote e série, a identificação do utente, farmácia e organismo, assim como, a informação referente aos medicamentos prescritos. Este documento deve, então, ser assinado tanto pelo utente como pelo farmacêutico, com a indicação da data de dispensa, e ser carimbado, para posterior arquivação na farmácia, para ser enviado para a respetiva entidade responsável pela comparticipação, no final do mês. Assim sendo, a receita apenas pode ser aviada uma vez, independente da dispensa ou não de todos os medicamentos prescritos.

Embora surgisse raramente, a receita manual tornava o meu atendimento ligeiramente mais demorado e o ato em si mais meticuloso devido à necessidade de confirmação de vários parâmetros, que poderiam inviabilizar a mesma, assim como pela posterior explicação, em alguns casos, ao utente da impossibilidade da dispensa por parâmetros incorretamente preenchidos. Numa dispensa de uma receita manual, detetei a prescrição de um número de embalagens superior ao permitido pela legislação, estando prescritas seis embalagens, sendo duas embalagens de um anti-inflamatório, duas de um analgésico e uma embalagem de um antibiótico. Assim, o meu próximo passo consistiu na explicação à utente do problema detetado e a apresentação da alternativa, que consistiu na sua dispensa parcialmente. Conjuntamente com o utente, avaliamos a

principal necessidade dos medicamentos para a finalidade pretendida e optámos por dispensar a embalagem do antibiótico, as duas embalagens do analgésico e uma embalagem do anti-inflamatório.

4.3.2. Receita Eletrónica Materializada (REM)

A REM é uma receita gerada eletronicamente e é constituída por duas partes destacáveis, a primeira parte contêm todas as informações necessárias para a dispensa da mesma, enquanto que a segunda parte corresponde à guia de tratamento com a respetiva posologia, entregue ao utente. [11]

Assim como a RM, este modelo obedece à mesma limitação do número de embalagens a dispensar, com PV de 30 dias, e só pode ser utilizada uma vez. Esta receita consiste num modelo intermediário, surgindo pelo esforço da desmaterialização das receitas eletrónicas. [11]

4.3.3. Receita Eletrónica Desmaterializada

A Receita Eletrónica Desmaterializada, comumente designada por RSP, é o modelo de receita mais utilizado atualmente devido à prescrição obrigatória do mesmo imposta pelo despacho Nº2935-B/2016, de 25 de fevereiro de 2016. [12] Esta receita surgiu para aumentar a segurança e a otimização da prescrição e dispensa dos medicamentos.

Esta pode ser fornecida ao utente através de uma guia de tratamento impressa, correio eletrónico ou mensagem de telemóvel. Para aceder e dispensar a receita, apenas é necessário o número da guia de tratamento, o código de dispensa e o código de opção, caso seja desejável, por parte do utente, adquirir um laboratório que não corresponde aos cinco mais baratos disponíveis no mercado.

Este modelo de receita permite a prescrição simultânea de medicamentos, MRSM e MNSRM, num máximo de duas embalagens com validade de dois meses, caso se trate de um tratamento de curta a média duração, ou máximo de seis embalagens com validade de 6 meses, caso se trate de um tratamento de longa duração. [12][13] O utente pode optar por proceder à dispensa parcial ou total da receita, desde que cumpra a legislação estabelecida que limita a dispensa, por utente e por receita, de duas embalagens do mesmo medicamento por mês, ou quatro embalagens caso se trate de uma embalagem unitária por mês. [13] Porém, existem situações excecionais, citadas na portaria anteriormente referida, que invalidam a limitação do número de embalagens dispensadas se corretamente justificadas pelo profissional de saúde competente no SI. [13]

Esta receita tornou a processo de dispensa mais rápido e simples, no entanto, particularmente na população mais idosa, observei uma maior dificuldade na compreensão e controlo da prescrição por parte do doente, principalmente quando a mesma era enviada por via de uma mensagem de telemóvel. Assisti a variadas situações em que os utentes não tinham conhecimento da medicação que tinham prescrita, a RSP se encontrava fora de prazo ou, até mesmo, totalmente dispensada. Para diminuir o aparecimento destas e facilitar a compreensão por parte do utente, recorri várias vezes à indicação manual do número de embalagens que ficavam disponíveis a dispensar no próprio papel da receita ou no talão previamente impresso para essa finalidade, que descriminava

os medicamentos prescritos e as respetivas quantidades disponíveis, assim como, permitia a dispensa, pelo registo do número da guia de tratamento associada à adição manual dos números de dispensa e de opção, sem a necessidade de recorrer ao telemóvel.

4.3.4. Venda Suspensa

A venda suspensa consiste na dispensa de MSRM sem a apresentação da RM e o seu valor é pago na totalidade pelo utente. Requer, posteriormente, a apresentação de uma RM para regularização, e devolução do valor referente à comparticipação. Alguma medicação é impassível de dispensar em venda suspensa, como é o caso dos psicotrópicos e estupefacientes.

Algumas situações em que necessitei de recorrer a uma venda suspensa decorreram, geralmente, da deteção da prescrição da dosagem errada do medicamento, pela consulta da ficha do cliente no SI, e da falta de portaria associada à prescrição. Nestas situações avaliei tanto a indicação médica, o histórico do cliente, confirmando o seu uso habitual, assim como a necessidade da dispensa, naquele momento, do medicamento. Torna-se imperativo informar ao utente a necessidade da apresentação de uma receita médica válida, para regularização da mesma.

4.3.5. Dispensa de Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes

Os medicamentos que contêm SA psicotrópicas e estupefacientes têm uma forte ação a nível do Sistema Nervoso Central (SNC), podendo desencadear situações de risco de abuso e dependência física e psíquica. Por este motivo, estes medicamentos, indicados nas tabelas I e II do Decreto-Lei n.º 15/93, sofrem um rigoroso controlo tanto na sua prescrição como na sua dispensa. [14]

De modo a obter um controlo otimizado da dispensa de receitas com estas substâncias associadas, o SI, durante o processo de dispensa, requer imediatamente o preenchimento dos dados do utente, como nome e morada, assim como os dados do adquirente, como nome, data de nascimento, morada, número do documento de identificação e respetiva validade do mesmo, sendo necessário a apresentação do respetivo documento de identificação. No final do processo, é impresso, em duplicado, um talão de dispensa de psicotrópicos e estupefacientes, que deve ser assinada pelo farmacêutico e o adquirente e carimbada, com a data em que foi dispensada. Uma das cópias, associada a uma cópia da prescrição original, caso seja RM ou REM, é devidamente arquivada, obrigatoriamente na farmácia durante três anos. Os dados de dispensa são comunicados durante o processo, pelo SI, diretamente à Base de Dados Nacional de Prescrições (BDNP). Além disso, os registos de saída destes medicamentos, os dados dos adquirentes, assim como as RM em formato digital, caso se aplique, devem ser enviados ao INFARMED, até ao dia oito de cada mês.

4.3.6. Sistemas de Comparticipação

A atual legislação em vigor permite a comparticipação de MSRM, pelo SNS, através de um regime normal ou de um regime especial, com o objetivo de conceder a toda a população o tratamento que necessita. [15][16]

O regime geral concede o pagamento de uma percentagem do preço dos MSRM pelo SNS, percentagem esta definida através da classificação farmacoterapêutica do fármaco e da sua inclusão nos diferentes escalões de comparticipação. [17] Assim sendo, este regime é dividido em quatro escalões (i) o escalão A que comparticipa 90% dos medicamentos incluídos neste grupo, (ii) o escalão B, com uma comparticipação de 69%, (iii) o escalão C, com uma comparticipação de 37%, e (iv) o escalão D que apenas comparticipa os medicamentos abrangidos por este escalão em 15%. Os medicamentos destinados a tratamento de patologias crónicas ou mais incapacitantes estão inclusos em escalões que oferecem uma maior percentagem de comparticipação. [17]

Já o regime especial se destina a situações específicas, como medicamentos particulares, determinadas doenças ou grupo especiais de utentes, como é o caso de cidadãos pensionistas reformados. Este grupo de indivíduos usufrui do sistema de comparticipação 48, que lhes permite uma maior comparticipação comparativamente aos cidadãos incluídos no regime geral, de 5% a mais se enquadrado no escalão A e 15% nos restantes escalões.

Além destes dois regimes suportados pelo SNS, ainda existem regimes excecionais, como Portarias ou Diplomas, que concedem uma comparticipação especial aos medicamentos inclusos nas mesmas. Estas são destinadas a comparticipar medicamentos usados no tratamento de determinadas patologias, como é o caso da Doenças de Alzheimer, Psoríase e Lúpus. [18] Estes medicamentos apenas são elegíveis para este tipo de comparticipações se prescritas por um médico especialista da área e se a receita conter o diploma legal referente, justificando o seu uso para as indicações terapêuticas fixadas nesse diploma.

Subsiste também um protocolo específico para os dispositivos médicos utilizados para controlo de *Diabetes mellitus*, que comparticipa em 85% as lancetas e 100% as agulhas. [19]

Os Medicamentos Manipulados também podem ser comparticipados, em 30%, se inclusos no anexo do Despacho n.º 18694/2010, como é o caso da pomada de enxofre, usada para o tratamento de escabiose, e a solução de minoxidil 5%, se usada para tratamento de alopecia androgénica. [20]

Existem utentes que podem beneficiar de outras entidades de comparticipação privadas complementares ao SNS, como Serviço de Assistência Médica Social- Sindicato dos Bancários (SAMS), Caixa Geral de Depósitos (C, Savida, entre outros. Estes utentes devem apresentar o comprovativo de fidelização da entidade para o farmacêutico proceder à associação do plano de comparticipação correto. No processo final da dispensa, é emitido um talão que carece de assinatura do utente e que depois é enviado à entidade.

A FE tinha vários utentes que usufruíam de outros regimes de comparticipação e, por isso, era necessário ter uma maior atenção na dispensa, devido à necessidade de sinalizar os medicamentos em que a farmácia assumia na integralidade o valor, pelos acordos estipulados entre a FE e as entidades, e realizar o desconto referente a esse valor. O seu valor era integralmente assumido caso os medicamentos dispensados se enquadrassem numa categoria previamente estabelecida com a entidade, se esses não tivessem alternativa disponível no mercado ou, ainda, se fossem

comparticipados em mais de 90%. Por isso, em situações em que os utentes beneficiários destes sistemas pretendiam obter medicamentos excluídos das situações anteriormente referidas, eu incentivava a sua troca de forma a diminuir o custo aos mesmos, tendo sempre o cuidado de explicar a similaridade entre eles e deixar a responsabilidade de escolha para os utentes.

4.3.7. Procedimento de Receituário e Faturação

O Receituário e a Faturação são realizados mensalmente, no fim de cada mês. Nessa altura é necessário proceder à verificação das receitas manuais de modo a comprovar a sua correta prescrição e dispensa das mesmas, pela confirmação do seu correto preenchimento pelo prescritor, assim como, da existência, no talão da dispensa, do carimbo da farmácia, das informações corretas da dispensa, de acordo com a prescrição, e da data e assinatura do profissional da farmácia e do utente, para não serem rejeitadas pela entidade. Posteriormente, é realizado o fecho dos lotes de cada entidade de comparticipação no SI e emitidos os documentos de faturação. As receitas manuais são agrupadas em lotes de 30, organizadas pelos regimes de comparticipação e envolvidas no Verbete de Identificação de Lote, para envio ao Centro de Conferência de Faturas (CCF) ou à Associação Nacional de Farmácias (ANF), caso o SNS não seja a entidade de comparticipação. A ANF é responsável pelo envio das receitas às respetivas entidades complementares, que realizam o pagamento da comparticipação. Já o CCF é o responsável pela conferência das receitas e pela comunicação à Administração Regional de Saúde do Norte (ARSN), que efetua, posteriormente, o pagamento da respetiva comparticipação à farmácia. [21]

Durante o estágio tive a oportunidade de participar tanto na verificação de todos os parâmetros, anteriormente descritos, como na organização dos lotes e outros documentos necessários para serem recolhidos pelos CTT ou para serem enviados à ANF. Este procedimento era realizado, geralmente, na última semana do mês.

4.4. Medicamentos Genéricos

Os medicamentos genéricos, segundo a legislação em vigor, consistem em medicamentos que têm a mesma composição tanto qualitativa como quantitativa de SA, a mesma forma farmacêutica e que apresentem estudos de biodisponibilidade apropriados que demonstrem a sua bioequivalência com o medicamento de referência. Estes fármacos são facilmente identificados pela inclusão de "MG" após a descrição da DCI, na respetiva embalagem. [22]

Cada farmácia necessita de possuir em stock, no mínimo, três dos cinco medicamentos com menor PVP de cada grupo homogéneo.

A escolha entre um medicamento de marca ou genérico é inteiramente da responsabilidade do utente, assim como, a preferência entre genéricos. No entanto, observei uma preferência por medicamentos de marca, que apresentam um maior encargo monetário tanto para o utente como para as entidades comparticipadoras. Essa preferência era, frequentemente, determinada pela falta de informação sobre os medicamentos genéricos ou pela idealização da falta de eficácia e

segurança dos mesmos. Por isso, foi essencial efetuar uma breve explicação sobre estes fármacos, de forma a utente realizar uma escolha consciencializada.

4.5. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)

Os MNSRM são medicamentos, como o nome indica, que não necessitam de prescrição médica para serem dispensados, e são isentos de comparticipação, salvo algumas exceções indicadas na legislação, ainda que possam ser prescritos por um médico. Estes podem ser comercializados tanto em farmácias como em estabelecimentos autorizados pelo INFARMED, que cumprem os requisitos legais de acordo com o Decreto-Lei n.º 134/2005, de 16 de agosto. [23] No entanto, existe uma classe de medicamentos que são de venda exclusiva na farmácia pois, devido às suas indicações e perfil de segurança, necessitam de supervisão de um profissional de saúde habilitado.

Os MNSRM são indicados para tratamento ou atenuação de alterações patológicas de menor grandeza. O seu caráter de venda livre pode ocasionar situações de uso inadequado, por falta de informação, ou fomentar a automedicação, sendo que ambos os casos apresentam risco para saúde. Assim sendo, os farmacêuticos desempenham um papel fundamental no aconselhamento e dispensa adequada dos MNSRM e na consciencialização para o uso racional e adequado do medicamento.

Em situações em que os utentes recorrem à farmácia de forma a resolver um problema, é essencial recolher o máximo de informação necessária para efetuar uma dispensa eficaz e segura para o mesmo, além de esclarecer as informações necessárias, como indicação terapêutica, duração do tratamento, posologia e terapias não farmacológicas a aderir, assim como, alertar de possíveis reações alérgicas que podem surgir, e contraindicações.

Maioritariamente, as indicações farmacêuticas são dirigidas a patologias menores, nomeadamente obstipação, diarreia, dor de cabeça e inflamação da garganta. Por exemplo, num dos meus atendimentos surgiu uma situação de obstipação total, com dois dias de duração, num idoso de 70 anos, consistindo numa situação isolada. Devido a um maior caráter de urgência, recomendei o uso de um clister por dia de Microlax®, com possível aumento para dois clisters caso a situação não fosse revertida. Foi essencial fornecer a informação da forma de aplicação e tempo de atuação, além de incentivar a adesão a medidas não farmacológicas, nomeadamente, aumento da ingestão de fibras, pelo consumo de alimentos como leguminosas e cereais integrais, aporte hídrico abundante e prática de exercício físico aeróbico, com preferência, neste caso, para a realização de caminhadas. Também alertei que caso não houvesse reversão da mesma após dois dias, era estritamente necessário a recorrência a uma consulta médica.

Devido à pandemia e todos os seus problemas associados, observei uma crescente procura pela população em geral de MNSRM para controlo da ansiedade, sono e fadiga mental e física.

Em suma, a indicação dos MNSRM foi uma das atividades mais complexas, pela necessidade de uma recorrente atualização sobre as Normas de Orientação Farmacoterapêuticas de problemas menores, as opções existentes no mercado e as suas indicações e contraindicações, para fornecer

um aconselhamento correto e adequado as necessidades de cada utente e identificar situações que, devido à sua gravidade ou complexidade, necessitam de ser encaminhadas para um médico. Por isso, a ajuda dos meus colegas e a observação dos atendimentos foram essenciais para despoletar o conhecimento necessário à prática da mesma.

4.6. Medicamentos Manipulados (MM)

O recurso a MM ocorre, geralmente, em situações em que não existe uma alternativa comercializada adequada ao perfil farmacológico do utente ou quando o MM demonstra vantagens relativamente aos medicamentos comercializados.

Os MM consistem em qualquer preparado oficinal cuja a preparação e a dispensa, assim como, a garantia das boas práticas de preparação, qualidade e segurança, são realizadas por farmacêuticos e são adaptadas à necessidade de um utente específico. Estes podem ser divididos em (I) preparado oficial, ou seja, preparados segundo indicações compendias, inclusas em Formulários ou Farmacopeias em vigor, e (ii) fórmula magistral, ou seja, preparados segundo uma RM. [(24)(25)]

O PVP dos MM é calculado a partir do preço das matérias-primas e materiais de armazenamento e do valor dos honorários da preparação. Caso seja um MM comparticipado, ou seja, indicado no Despacho nº 18694/2010, de 16 de dezembro, e esteja associado a uma RM válida consistente com a SA e os restantes aspetos da preparação dispensada, 30% do PVP é pago pelo respetivo órgão responsável pela comparticipação. [(26)(20)]

Embora a FE não produza MM nas suas instalações, sempre que era solicitado este tipo de medicamento, redirecionamos todas as caraterísticas relevantes relativamente ao MM à Farmácia Sá da Bandeira Porto, por via mail, para preparação e, posteriormente, envio do mesmo para a FE, através do estafeta do grupo. No ato da dispensa, era da nossa responsabilidade fornecer as informações relevantes ao utente, nomeadamente posologia, PV e condições de conservação.

Os MM que tive contacto tratavam-se, principalmente, de preparações a ser aplicadas na pele para tratamento de afeções cutâneas.

4.7. Medicamentos de Uso Veterinário

Os medicamentos veterinários consistem em todas as substâncias ou associação de substâncias que apresentam propriedades preventivas ou curativas de doenças animais ou dos seus sintomas, que possam ser utilizadas no animal para estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou exercer uma ação metabólica, imunológica ou farmacológica, de forma a restaurar, modificar ou corrigir as funções fisiológicas. [(27)] A Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) é a entidade fiscalizadora deste tipo de medicamentos. [(27)] Estes podem ser sujeitos a receita médica, o que acarreta a necessidade de arquivar a RM para justificação da dispensa, ou de venda livre.

A FE tem uma zona reservada à exposição de vários produtos para animais. Durante o meu estágio, a maioria dos medicamentos dispensados eram indicados para desparasitação interna e externa. Imediatamente questionava o cliente acerca de informações sobre o animal, como a sua

idade e peso, para escolher a dosagem adequada e não provocar nenhum tipo de risco associado ao seu uso, uma vez que, estes fármacos apresentam uma janela de segurança estreita. No entanto, existiram situações pontuais de dispensa de medicamentos para tratamento de algumas patologias, nomeadamente hipertiroidismo e infeções.

4.8. Medicamentos Fitoterapêuticos

Os medicamentos à base de plantas consistem, segundo o Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, em "*qualquer medicamento que tenha exclusivamente como SA uma ou mais substâncias derivadas de plantas, uma ou mais preparações à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de plantas*". [8]

A procura deste tipo de medicamentos encontra-se em contínuo crescimento, sendo os mesmos utilizados em detrimento dos medicamentos clássicos, devido à idealização da sua isenção de efeitos adversos pela sua origem natural. Esta ideia pode levar desencadear um uso desenfreado e indevido dos mesmos, por isso, é essencial o nosso papel no aconselhamento e direcionamento para uma terapêutica adequada.

A maioria dos medicamentos fitoterapêuticos dispensados na FE consistiam em reguladores do sono e/ou ansiedade, constituídos, maioritariamente, por extratos de valeriana, e medicamentos usados em perturbações gastrointestinais, como é o caso do Agiolax®.

4.9. Dispositivos Médicos

Um dispositivo médico, segundo o Decreto-Lei nº145/2009, de 17 de junho, consiste num instrumento de saúde utilizado especificamente em situações em que se deseje prevenir, diagnosticar ou tratar doenças humanas, não abrangendo instrumentos que possam apresentar qualquer ação imunológica, farmacológica ou metabólica. [29]

São vários os dispositivos disponibilizados na FE, desde termómetros, compressas, seringas, material de penso, dispositivos de apoio a doentes ostomizados, pensos, testes de gravidez até dispositivos de protocolo de diabetes, que consistiam nos dispositivos mais dispensados.

4.10. Produtos de Cosmética e de Higiene Corporal (PCHC)

Os PCHC, segundo o Decreto-Lei nº 296/98, de 25 de setembro, são quaisquer substâncias ou preparações a ser utilizadas em diversas zonas da superfície corporal, em mucosas bucais ou em dentes. Têm como objetivo de limpar, proteger, limpar e modificar o aspeto, assim como manter em bom estado ou corrigir os odores corporais. [30]

Estes podem incluir produtos de beleza, como vernizes, maquiagem e tintas capilares, e produtos de higiene corporal, nomeadamente sabonetes, desodorizantes, champôs, pastas dentífricas, produtos de banho. A entidade reguladora e responsável pela supervisão destes produtos, garantindo a segurança e qualidade, é o INFARMED.

Além da recorrência a estes produtos com o objetivo de manter ou melhorar o bom aspeto físico, esta classe também engloba produtos direcionados para determinadas patologias, como a dermatite seborreica. Um dos nossos clientes teve como principal queixa o aparecimento de zonas da pele avermelhadas conjugadas a um certo nível de descamação, essencialmente localizadas na parte de trás da nuca perto da linha capilar, na zona das sobrancelhas e das bochechas. Para realizar um aconselhamento adequado, questionei-o acerca da frequência do aparecimento das mesmas, duração e se o seu aparecimento estava associado a períodos de vivenciamento de maior stress, além de visualizar, fisicamente, as manchas indicadas. Por fim, aconselhei o creme da linha DS da Ducray® e procedi à explicação da possível patologia associada a esse sintoma e à indicação da frequência da aplicação do produto, 2 vezes por dia durante 2 semanas, e de outras informações, nomeadamente efetuar a lavagem do rosto antes de aplicar o creme, importantes para potenciar a sua eficácia.

Devido a uma crescente preocupação com o bem-estar e aspeto físico e, por consequente, uma maior procura destes PCHC, é necessária uma continua formação sobre os produtos emergentes no mercado para possibilitar um melhor aconselhamento ao utente. Por isso, foi essencial a minha participação em webinars e formações da Cosmética Ativa sobre os produtos e gamas de diferentes marcas, nomeadamente La Roche-Posay®, Bioderma®, Vichy®, Uriage® e Lactacyd®, para ter um conhecimento generalizado das opções existentes.

4.11. Suplementos Alimentares

Os Suplementos Alimentares são utilizados para complementar uma dieta normal, todavia não substituem um regime alimentar completo e variado e nem podem ser usados para tratamento ou cura de alguma doença, visto não apresentarem qualquer atividade terapêutica. [31] Esta classe requer aprovação e supervisão por parte do DGAV, no entanto, o farmacêutico também tem um papel essencial no aconselhamento e na utilização segura e correta do mesmo.

Existem múltiplos suplementos alimentares e, por isso, senti uma necessidade de comparar a composição de produtos semelhantes e obter informação sobre os mesmos, através da presença em webinars e pela consulta de manuais sobre SA, além de pedir recomendações aos meus colegas.

A maior procura, na FE, insidia em suplementos dirigidos ao combate à fadiga intelectual e física, como por exemplo, Centrum® e ou suplementos à base de magnésio. No entanto, alguns utentes em particular, já consumidores frequentes deste tipo de PF, procuraram aconselhamento sobre suplementos cuja indicação principal insidia no aumento da imunidade e na prevenção de gripes, constipações ou infeções, motivadas pela pandemia a decorrer e de uma recorrente preocupação com a saúde. Nestes casos, eu recomendava produtos como Vitacê® Pro Immun ou Ester-C Plus da Solgar®, constituídos essencialmente pela vitamina C para manutenção da imunidade, ou o Complexo de Quercetina com Ester-C Plus da Solgar®, que confere, além do

aumento da imunidade, atividades farmacológicas anti-inflamatórias, antivirais, anticarginogénicas, entre outras.

4.12. Produtos de Alimentação Especial

Estes produtos são géneros alimentícios direcionados para casos que exigem uma alimentação especial e, que devido à sua composição e/ou processo de fabrico, permitem atingir o objetivo nutricional definido. São utilizados, geralmente, em lactentes, indivíduos com distúrbios metabólicos ou que se encontram em condições fisiológicas especiais, nomeadamente doentes oncológicos ou crianças de pouca idade. [32]

Embora não haja uma grande procura destes, existiam dois utentes que recorriam regularmente à utilização de produtos inseridos nesta categoria. O primeiro cliente comprava o Fortimel® Compact Protein, suplemento hipercalórico e hiperproteico, segundo indicação médica, para suprimir as necessidades nutricionais que não conseguia ser alcançada apenas a partir da dieta. O outro cliente recorreu ao uso de água gelificada da Nutilis®, também por indicação médica, por sofrer de disfagia.

4.13. Produtos Homeopáticos

Segundo o Decreto-Lei DL 176/2006, de 30 de agosto, os medicamentos homeopáticos consistem em "medicamentos obtidos a partir de substâncias denominadas stocks ou matérias-primas homeopáticas, de acordo com um processo de fabrico descrito na farmacopeia europeia ou, na sua falta, em farmacopeia utilizada de modo oficial num estado membro, e que pode conter vários princípios", e são utilizados para prevenção e tratamento de determinadas doenças. [8][33] Assim sendo, são preparações em que as SA são diluídas sucessivamente, de forma a garantir a inocuidade da mesma, até obter uma preparação com uma quantidade mínima da substância que mimetiza os sintomas da doença alvo. [33]

4.14. Produtos de Puericultura

De acordo com a regulamentação, os produtos de puericultura estão direcionados para o acompanhamento integral do desenvolvimento infantil, oferendo uma gama de produtos referentes à alimentação, sobretudo papas e leites, ao relaxamento e facilitador do sono, à higiene, nomeadamente toalhita, fraldas e artigos de banho, bem como, à sução dos bebés, como chupetas e biberões, tendo a FE uma secção direcionada para tal. [34]

5. Serviços Prestados pela Farmácia

A FC tem uma ação direta e única no aconselhamento e dispensa dos medicamentos, porém, não se resume apenas a essas atividades. A FC é um local de prestação de serviços, estando capacitada para fornecer um acompanhamento farmacoterapêutico otimizado e individual a cada utente, atuando tanto na monitorização como na promoção da saúde e bem-estar, tal como previsto na Portaria nº1429/2007, de 2 de novembro, que define os serviços a ser prestados na FC. [35]

A FE tem a capacidade de prestar os seguintes serviços: (i) administração de vacinas não incluídas no plano nacional de vacinação, (ii) determinação de parâmetros físico-químicos e medicação de tensão arterial, (iii) descarte correto e seguro da medicação fora do PV ou já não utilizada, a partir do Valormed, além de (iv) determinação da altura, peso e índice de massa corporal (IMC), através da disponibilização de uma balança eletrónica.

5.1. Valormed

A Valormed consiste numa sociedade sem fins lucrativos, formada por associações representativas de Farmácias Comunitárias, Distribuição Farmacêutica e Indústrias Farmacêuticas. Têm como objetivo a implementação de um sistema de recolha dos resíduos de medicamentos e ,posteriormente, tratamento dos mesmos fora de uso, de origem doméstica e embalagens vazias. [36]

Na FE temos um ponto de recolha de acesso facilitado, que é bastante utilizado pelo público em geral para descartar os medicamentos que já não usam ou que já se encontram fora do PV. Quando o contentor se encontra cheio, procedia ao seu registo no SI, através do respetivo código, para posterior recolha pelo distribuidor e anexava o registo ao contentor. O contentor era depois enviado para um Centro de Triagem, onde seriam reciclados os materiais de embalagem e os medicamentos incinerados de forma segura.

5.2. Medição de Parâmetros Bioquímicos e Tensão Arterial

Devido ao tempo de pandemia e às mediadas adotadas para assegurar a segurança dos colaboradores e dos clientes, este serviço foi suspenso e, portanto, não tive a oportunidade de realizar nem acompanhar o mesmo. No entanto, era frequentemente solicitado pelos utentes, o que demonstra a sua extrema importância para acompanhamento do estado de saúde do utente e monitorização dos níveis para atingir os seus objetivos terapêuticos.

5.3. Administração de Vacinas Não Incluídas no Plano Nacional de Vacinação

Este serviço é realizado por farmacêuticos formados, cumprindo os requisitos descritos na legislação, numa sala individualizada e equipada para tal. [4][5]

No caso da FE, as duas farmacêuticas estavam habilitadas para a prestação deste serviço. A atual estruturação dos turnos e distribuição dos mesmos permitia, pelos menos, a presença de uma farmacêutica disponível para efetuar a administração das respetivas vacinas.

6. Formação adicional

Como já tinha referido anteriormente, é essencial a continua atualização do conhecimento do farmacêutico acerca dos aspetos legais e técnico-científicos da profissão para permitir oferecer ao utente um atendimento de excelência e personalizado. *Por esse motivo, foi crucial a minha participação em formações, descritas no anexo 2, maioritariamente online, para me manter atualizada acerca dos produtos existentes no mercado além de ter uma visão mais alargada das particularidades de cada um deles.*

Parte II – Descrição das Atividades Desenvolvidas na Farmácia

1. Estatinas Vs Suplementos

1.1. Enquadramento Teórico e Prático

Cerca de 4 milhões de europeus morrem anualmente devido a doenças cardiovasculares, sendo esta a principal causa de morbimortalidade no mundo. O aumento da incidência destes eventos ocorre em homens após os 65 anos e em mulheres após os 75 anos, e está correlacionada com o mesmo risco de desenvolver doença aterosclerótica, que é menos frequente nos homens (45%) do que nas mulheres (65%) no entanto, antes dos 65 anos essa relação é inversa. [37]

A prevenção primária destas patologias consiste no tratamento com estatinas associado a ações de diminuição dos fatores de risco, como, cessação tabágica, prática de exercício físico, perda de peso, caso seja adequado, dieta equilibrada e controlo da tensão arterial e diabetes. Já para a prevenção secundária, ou seja, após o enfarte ou acidente vascular cerebral, o tratamento deve incluir obrigatoriamente uma estatina. [37][38] No entanto, esta terapêutica está associada a efeitos adversos, principalmente a nível muscular, e até mesmo a intolerância, observada mais raramente. [39]

Na Farmácia Estação, uma grande parte dos utentes toma medicação para prevenção dos problemas cardiovasculares e tratamento da colesterolemia e, por isso, presenciei algumas queixas dos clientes em relação à ocorrência dos efeitos secundários e a sua interferência na sua qualidade de vida, além de uma falta de informação acerca destes efeitos e, principalmente, de tratamentos alternativos à base de suplementos e os seus benefícios. Além disso, começa a existir um nicho de clientes que procura aconselhamento e informação sobre estas alternativas, tanto pela necessidade de descontinuar o tratamento com estatinas, como pela vontade de utilizar terapêuticas naturais.

1.2. Objetivos e Métodos

De forma a disponibilizar e transmitir uma informação simples e acessível, considerei a necessidade da criação de um panfleto para distribuição no balcão da farmácia a todos os utentes.

A informação do panfleto incidiu numa inicial contextualização das patologias envolvidas e do tratamento de primeira linha, com a referência aos benefícios e aos possíveis efeitos adversos da mesma, e uma introdução aos suplementos, com a descrição de algumas substâncias que podem ser utilizadas para estas patologias, assim como a apresentação de três suplementos existentes no mercado, com compostos ativos diferentes entre eles.

Além do panfleto criado para os clientes, também efetuei uma apresentação, com recurso a um documento *Powerpoint*, sobre os aspetos técnico-científicos do tema para contextualização e/ou atualização dos colaboradores da FE, de forma a adquirirem um conhecimento mais extenso acerca do mesmo, o que lhes permitiria realizar uma análise dos suplementos disponíveis no mercado, sendo benéfico para a otimização da indicação farmacêutica para melhor preparação para retirar dúvidas que pudessem vir a surgir por parte do utente.

A informação foi recolhida pela consulta de artigos relacionados no *Pubmed* e pela informação existente no site da *European Food Safety Authority* (EFSA).

1.3. Colesterol

O colesterol é um lípido encontrado nas membranas celulares e é utilizado pelo organismo humano em vários mecanismos importantes para o bom funcionamento do mesmo, principalmente na síntese de substâncias essenciais como hormonas, vitaminas e ácidos biliares. É insolúvel em água e, portanto, é transportado pelo sangue por ligação a lipoproteínas, como como *Low density lipoprotein* (HDL), *High density lipoprotein* (LDL), *Very-low density lipoprotein* (VLDL) e quilomicras, sendo os dois primeiros tipos os mais importantes no metabolismo do colesterol. [37][40]

A HDL é responsável pelo transporte do colesterol dos tecidos para o fígado, onde o mesmo é metabolizado e posteriormente eliminado, e, por isso, o HDL-Colesterol é comumente conhecido pela designação "bom colesterol". Já a LDL tem a função contrária, de transporte do colesterol do fígado para os tecidos, onde o mesmo é utilizado ou acumulado, e, por isso, o LDL-Colesterol é designado como "mau colesterol". [40]

Assim, o colesterol é um constituinte normal do organismo e apenas é necessária uma pequena quantidade para satisfação das necessidades do ser humano. No entanto, devido a patologias envolvidas na síntese e metabolismo do mesmo ou por fatores externos, como a dieta, os níveis de colesterol podem elevar-se. A manutenção desses níveis, durante um determinado período de tempo, leva à deposição e acumulação dessas partículas oxidadas, transportadas pelas LDL, nas paredes das artérias. Consequentemente, esta acumulação desencadeia um processo inflamatório, iniciado com recrutamento de monócitos para eliminação das mesmas, que acabam por morrer e ficar depositados no local, formando as *foam cells*. Este ambiente contribui para a migração das células musculares lisas para o interior da artéria levando à formação de uma capa fibrosa, com posterior aglomeração de cálcio. Esta cadeia de eventos origina um aumento da rigidez dos vasos, com facilidade acrescida para rompimento da artéria e/ou erosão da placa com exposição do seu conteúdo, que leva à disseminação desses coágulos, e/ou obstrução parcial ou total do fluxo sanguíneo. Esta doença inflamatória crónica, designada por aterosclerose, é um fator de risco de patologias cerebrais, como AVC, patologias renais e o principal fator das doenças cardiovasculares, como o enfarte agudo do miocárdio, e não demonstra sinais de alerta, sendo de progresso silencioso, com desenvolvimento de consequências tardias e graves.

Segundo a Sociedade Portuguesa de Aterosclerose, os valores ideais de colesterol total (CT) devem ser inferiores a 180 mg/dL, o LDL-Colesterol inferior a 100 mg/dL e o HDL-Colesterol superior a 45 mg/dL. [37][38]

1.4. Estatinas

As estatinas, descobertas em 1987, são os fármacos mais prescritos para o tratamento farmacológico não só de dislipidemias, mas também de outros tipos de patologias, nomeadamente,

doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais, diabetes mellitus e doença renal crónica, associados ou não a dislipidemias. [38]

Estudos apontam para uma diminuição de risco de ocorrência de eventos cardiovasculares em 19% dos pacientes com mais de 65 anos e em 22% dos pacientes com menos de 65 anos. Esta diminuição está associada às reduções eficazes de 20 a 50% dos níveis de LDL-Colesterol e de 10 a 20% nos níveis triglicerídeos, assim como, ao aumento de 5 a 10% dos níveis de HDL-Colesterol. Estes resultados são alcançados após pelo menos um ano de tratamento, e o seu objetivo alvo consiste na manutenção dos valores de LDL-Colesterol abaixo de 70 mg/dL. [37][38]

As estatinas, além de atuarem eficazmente na redução do colesterol pela interferência num passo intermediário da síntese de colesterol, também desempenham efeitos a outros níveis que beneficiam a diminuição do risco cardiovascular. Esses efeitos pleiotrópicos, independentes da redução de colesterol, são caraterizados pela ação anti proliferativa, melhora da função endotelial, interferência nas vias hemostáticas, modulação das respostas imunológica e inflamatória e intervenção no stress oxidativo. [37][38]

1.4.1. Mecanismos de Ação

A sua estrutura química é composta pelo farmacóforo com ácido diidroxiheptanóico, responsável pela inibição da enzima alvo em todas as células, e um sistema de anéis hidrofóbico com substituintes diferentes que interferem na afinidade ao local ativo da enzima alvo. [37][38]

As estatinas atuam numa etapa intermediária da via do mevalonato, responsável pela biossíntese de colesterol nas células. Efetivamente, estes fármacos têm a capacidade de interação com o local ativo da enzima 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A (HMG-CoA) redutase, participante nesta via, pela semelhança ao substrato natural endógeno, atuando de forma a inibir competitivamente e seletivamente esse local e, assim, provocando uma alteração da conformação da enzima e a impossibilidade de ligação a outro substrato, levando a uma interrupção da biossíntese pelo impedimento da transformação da HMGC-CoA, em mevalonato. [37][38] Subsequentemente, essa inibição provoca um aumento da expressão do recetor de LDL das células do fígado e, assim, um aumento do efluxo do LDL-Colesterol circulante e um aumento do catabolismo hepático do LDL e dos precursores, resultando na redução dos níveis de LDL-Colesterol. Além disso, existe também uma ação ligeiramente redutora dos triglicerídeos e um aumento dos níveis de HDL-Colesterol. As estatinas também incitam a diminuição da síntese hepática de apo B100 e, com isso, a redução dos níveis de colesterol e triglicerídeos, como ação secundária. [37][38]

Além da interferência na síntese de colesterol, a inibição da HMG-CoA redutase também afeta a síntese de intermediários isoprenóides, como farnesil pirofosfato, dolicoís, cadeias da ubiquinona e heme A, cruciais em múltiplas etapas de modificação de proteínas de sinalização. As estatinas bloqueiam a isoprenilação de RhoA e Rac1, proteínas intracelulares de sinalização celular pertencentes às famílias de Rho e Ras GTPases, provocando alterações na actina e nos complexos

de adesão local. [37][38] Observa-se também uma redução generalizada de processos inflamatórios, pelo papel do colesterol como fator importante na ativação dos inflamassomas, e subsequentemente, na inflamação arterial. No entanto, esta redução pode também ser influenciada pelos baixos níveis da proteína C reativa (CRP). [37][38]

No entanto, os efeitos das estatinas vão além da inibição da HMG-CoA redutase. Estas atuam na manutenção do óxido nítrico sintetase endotelial (eNOS), provocando, assim, vasodilatação e uma melhora da função endotelial, e reduzem a libertação de metaloproteínases pela inibição da infiltração de miócitos na parede arterial. [41]

Estes fármacos são metabolizados pelas enzimas do citocromo P450, principalmente, pela CY3A4, e pelas UDP-glucoronosil transferases, como glutationa, encontradas no fígado e em menor concentração no rim. Portanto, o metabolismo frequentemente provoca a variabilidade das concentrações sanguíneas da estatina, como também influencia os níveis de outros compostos metabolizados pela mesma via. Alguns efeitos adversos, particularmente a nível muscular, acontecem devido a estas interações medicamentosas. [37][38]

1.4.2. Efeitos Adversos

As estatinas são fármacos considerados bem tolerados e seguros, no entanto, e embora em baixa frequência, podem causar efeitos adversos, posteriormente referidos, que podem ser potenciados por interações farmacológicas, que afetam a sua farmacocinética e levam ao acúmulo do mesmo e dos seus metabolitos. [37][38]

Os efeitos adversos são mais frequentes em pacientes idosos, devido ao maior consumo de medicamentos e, por consequência, a uma maior taxa de interações medicamentosas, assim como à existência de múltiplas comorbilidades. Por este motivo, é necessário considerar os efeitos negativos e os benefícios desta classe de fármacos antes de os prescreverem e após o início do tratamento, principalmente em doentes que recebem altas doses. [37][38]

1.4.2.1. Miotoxicidade

Segundo a Agência Reguladora de Medicamentos e Produtos de Saúde do Reino Unido (MHRA), os efeitos adversos a nível muscular das estatinas são os mais frequentemente observados. Em geral, desenvolvem-se, em média, 3 a 6 meses após o início da terapia e persistem 2 a 3 meses após a descontinuação da mesma. [39]

A dor muscular leve tem uma incidência de 190 casos por cada 100 000 indivíduos-ano. Já a miopatia, caraterizada por fraqueza muscular, desconforto e dor, desenvolve-se em 5 por cada 100 000 indivíduos-ano, afetando aproximadamente, 2 a 7% das pessoas. Já a rabdomiólise, que consiste no efeito adverso mais grave associado a esta terapêutica, desenvolve-se em 1,6 pessoas em cada 100 000, e pode ter consequências negativas, nomeadamente coagulação intravascular disseminada, insuficiência renal aguda e morte, em 0,3 por cada 100 000 pessoas. [39][42]

Estes sintomas musculares são intensificados com o exercício e, por isso, existe alta incidência de intolerância às estatinas em atletas. [39][42]

Os efeitos colaterais aparecem com mais frequência em indivíduos mais velhos, do sexo feminino, e em pacientes com comorbidades e polimedicação associadas, como insuficiência hepática, insuficiência renal, doença muscular preexistente, hipotiroidismo, diabetes mellitus. [39][42]

Os mecanismos de toxicidade muscular induzidos por esta terapia não são conhecidos, no entanto, observa-se uma associação com a existência da mutação no gene *SLCO1B1*, que codifica um transportador de aniões orgânicos independente de Na^+ ligada à membrana, OATP1B1, envolvido no transporte intracelular hepático ativo de muitos compostos endógenos e xenobióticos, nomeadamente as estatinas. Esta mutação provoca uma deficiência no influxo hepático e, por isso, uma maior concentração destes fármacos no sangue e maior exposição muscular. [39][42]

Além disso, como o colesterol é um componente importante na modulação da fluidez da membrana, a inibição da sua biossíntese vai alterar a fluidez da membrana interferindo nos canais iónicos. O tratamento crónico com estatinas pode resultar, então, numa excitabilidade associada à alteração dos canais, principalmente de cloreto, e levar ao aparecimento de miotoxicidade. [39][42]

O mevalonato é um precursor tanto da biossíntese de colesterol como da Coenzima Q10 (CoQ10), por isso, durante o tratamento com os inibidores de HMG-CoA, verifica-se uma redução dos níveis da coenzima, potente antioxidante e cofator da cadeia de transporte de eletrões na mitocôndria, o que possivelmente resulta numa perturbação da respiração celular e, por conseguinte, nos efeitos adversos musculares. [39][42]

Além disso, essa toxicidade muscular também pode ser causada pela alteração da homeostase celular com posterior despolarização da membrana ou pela ativação da apoptose. [39][42]

É essencial a determinação das transaminases e da creatina quinase, de forma a detetar precocemente efeitos adversos mais grave. As elevações da creatinina quinase são observadas em 11-63% dos indivíduos que apresentam miopatias, sem mais nenhum efeito associado, e estão diretamente associadas à dose de estatinas. [39][42] Caso o nível da creatinina quinase se encontre 10 vezes acima do nível normal ou apenas 5 vezes mais elevadas, mas associada outros sintomas, o tratamento com estatinas deve ser interrompido. Os efeitos musculares são geralmente reversíveis e dependentes da dose e o seu tempo de recuperação depende da extensão da lesão. [39][42]

1.4.2.2. Hepatotoxicidade

As estatinas podem ter efeitos adversos ao nível do fígado, sendo o risco de hepatotoxicidade grave igual a 0,001%. Por este motivo, é necessário ter cuidado na prescrição destes fármacos em pacientes já com antecedentes de doenças hepáticas, como esteatose alcoólica e hepatite C. [42]

1.4.2.3. Derrame Cerebral

Esta classe de fármacos reduz os níveis de colesterol no sangue e, por isso, estão relacionados com o menor risco de acontecimento de AVC isquémico. No entanto, estudos randomizados e

meta-análises demonstram um risco aumentado de 21% de ocorrência de AVC hemorrágico, o que corresponde a uma incidência de 5 a 10 casos por 10 000 pacientes tratados durante 5 anos, e esse risco é maior em indivíduos com alto risco de AVC hemorrágico, nomeadamente pessoas asiáticas ou com histórico de doença cerebrovascular. [42]

1.4.2.4. Desenvolvimento de Diabetes mellitus

As estatinas estão associadas a um aumento de 20 a 30% de risco de desenvolvimento de diabetes mellitus, doença relacionada com a resistência à insulina e perda de células pancreáticas, e é mais frequentemente observada em idosos, principalmente em mulheres, e em indivíduos com predisposição pré-existente para a doença, como é o caso de pessoas obesas ou pacientes com um síndrome metabólico, sendo diretamente influenciada pela dose do fármaco e pela duração do tratamento. [42][43] Este tratamento também está associado a um aumento na hemoglobina A1c e a uma maior dificuldade no controlo glicémico em pacientes com diabetes pré-existentes. [42][43]

O maior risco de desenvolver diabetes provocado pelas estatinas pode ser causado por alterações na secreção da insulina. A glicose é transportada pelos transportadores de glicose 2 (GLUT2), até às células β pancreáticas, onde é posteriormente metabolizada e origina trifosfato de adenosina (ATP). O ATP provoca o fecho dos canais de potássio dependentes de ATP e, subsequentemente, uma despolarização da membrana que promove um influxo de cálcio. Esse influxo ocorre através dos canais de cálcio do tipo L e provoca a exocitose de insulina. As estatinas atuam nesta via diminuindo a exocitose dos grânulos de insulina pela inibição dos canais de cálcio dependentes de voltagem das células β pancreática, diminuindo a secreção de insulina. [42][43]

Outro mecanismo que influencia a secreção de insulina envolve a inibição de isoprenóides pela mesma via responsável pela redução de colesterol, já explicada anteriormente. A diminuição desses metabolitos influencia adversamente a secreção da insulina. Como exemplo, a redução dos níveis de CoQ10, importante na cadeia de transporte de eletrões mitocondrial da síntese de ATP, pode provocar um atraso na produção do ATP e, por consequente, uma redução da exocitose de insulina. A atorvastatina e a sinvastatina, principalmente, ao inibirem a síntese de isoprenóides também causam uma regulação negativa de GLUT4 nos adipócitos, responsáveis pela captação de glicose e, por isso, um aumento da resistência à insulina no fígado, tecido adiposo e no músculo. [42][43]

As estatinas também podem degradar as ilhotas pancreáticas das células β pela sobrerregulação dos recetores de LDL provocados pela inibição da HMG-CoA. Existe, então, um aumento de colesterol intracelular, consequentemente, uma maior oxidação de LDL-Colesterol que pode precipitar uma reposta imune e, mais tarde, uma cascata inflamatória que degrada a integridade da célula pancreática, embora seja conhecida uma atividade anti-inflamatória destes fármacos. Além disso, a CoQ10 é um potente anti-inflamatório e, por isso, a sua diminuição leva a uma redução das defesas intracelulares contra o stress oxidativo. [42][43]

Além disso, através de uma análise observacional de dados de acompanhamento de longo prazo, realizado pela Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (NHANES), observou-se uma promoção de um rápido aumento de peso em indivíduos em tratamento com estatinas. Este fator associado aos restantes efeitos adversos causados por este tratamento, nomeadamente mialgias e fadiga, agravam a sarcopenia e a capacidade de realização de exercício físico e, consequentemente, elevam o risco de desenvolvimento de Diabetes mellitus. [42][43]

1.4.2.5. Outros Efeitos

Outros potenciais efeitos adversos raros associados a esta terapêutica consistem na proteinúria e na hematúria. A rabdomiólise pode ser responsável pelas alterações renais observadas, no entanto, não é o único fator de toxicidade renal. Como já foi referido anteriormente, as estatinas afetam a síntese de isoprenóides que, a nível do sistema renal, são necessários para a ocorrência da endocitose mediada por recetores (RME) dependente de megalina e cubulina, importantes para a captação de albumina ao nível das células tubulares proximais. No entanto, a atorvastatina em associação com inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA) ou antagonista do recetor de angiotensina-1 (ARA), está relacionada com a redução da progressão da doença renal e da proteinúria, sendo que o seu mecanismo ainda não é conhecido. [42]

Considerando a possível toxicidade renal, a terapêutica com inibidores da HMG-CoA redutase não deve ser iniciada em pacientes com doença renal crónica (DRC) em diálise. [42]

1.5. Suplementos

A incidência dos efeitos adversos provocados pelas estatinas, efeitos esses também conhecidos como intolerância às estatinas, é um fator limitante na eficácia do tratamento, uma vez que representa a principal causa da descontinuação destes fármacos e da não adesão ao tratamento. [44]

A intolerância às estatinas foi definida pelo Canadian Consensus Working Group Uptade, em 2016, como "uma síndrome clínica, não causada por interações medicamentosas ou fatores de risco, para intolerância não tratada e caracterizada por sintomas significativos e/ou anormalidades de biomarcadores que impedem o uso a longo prazo ou adesão às estatinas, usando pelo menos 2 estatinas, incluindo atorvastatina e rosuvastatina, e que leva à falha da manutenção dos objetivos terapêuticos, conforme definido pelas diretrizes nacionais”. [44]

No caso de “intolerância às estatinas” é aconselhado (i) a redução da dose e associação a outras classes de fármacos com a mesma ação, como ezetimiba, inibidores da pró-proteína convertase subtilisina quexina tipo 9 (PCSK9), protease responsável pela diminuição do nível de recetores LDL, e fibratos, (ii) a alternância das estatinas com outros fármacos, (iii) a substituição por outras estatinas ou (iv) a adição de nutracêuticos na terapêutica. Se a intolerância se verificar para todas as estatinas ou provocar efeitos adversos graves, é necessário a descontinuação da terapêutica. [44]

Os nutracêuticos têm assim um papel importante na redução do risco cardiovascular, funcionando tanto como adjuvante no tratamento com estatinas, tanto, por si só, como uma terapêutica

alternativa aos fármacos convencionais, no entanto, ainda não existem evidências significativas quanto à sua segurança e eficácia a longo prazo nesta ação. [44]

Os nutracêuticos definem-se como "alimentos ou partes de alimentos que fornecem benefícios médicos ou de saúde, incluindo a prevenção e/ou tratamento de uma doença, e o termo deriva da conjugação das palavras nutriente e farmacêutico. [44][45] Os nutracêuticos diferenciam-se pela sua origem natural, sendo extraídos de produtos naturais usados na alimentação, pela sua segurança e eficácia para uso humano e, principalmente, pela sua capacidade de atuarem simultaneamente em diferentes locais em que ocorreria o dano vascular pela acumulação de lípidos, sendo capazes de melhorar a rigidez da parede arterial e a disfunção que ocorre, assim como desempenharem um papel anti-inflamatório e antioxidante. [44][45]

1.5.1. Compostos e Mecanismos de Ação

1.5.1.1. Berberina

A berberina, alcalóide presente na casca de *Berberis aristata*., tem uma ação inibitória do PCSK9, por ubiquitinação, e diminui a degradação do recetor LDL, que, consequentemente, leva a um aumento desses recetores no fígado. Essa regulação positiva dos recetores causa um aumento da captação hepática do colesterol plasmático e depuração do LDL-Colesterol do sangue. [44][46]

Além disso, a berberina também estimula a proteína quinase ativada por AMP (AMPK), responsável pela inativação da acetil-CoA carboxilase e, consequentemente, a inibição da conversão de acetil-CoA em malonil-CoA, que constitui uma etapa limitante da síntese de ácidos gordos, e por isso, tem uma ação redutora da síntese de triglicerídeos. [46]

A berberina também reduz a resistência à insulina e afeta a homeostase da glicose, pela sua atuação nos recetores de insulina e pela estimulação da proteína quinase ativada por AMP. [46]

1.5.1.2. Fibras

O grupo tiol existente nas fibras reage diretamente com o grupo não acetilado da CoA, impedindo a biossíntese do colesterol pela redução da disponibilidade da mesma nesta via. Além disso, também têm ação inibitória das enzimas HMG-CoA redutase e acetil-CoA sintetase. [46]

1.5.1.3. Esteróis e Estanóis Vegetais

Estes compostos têm uma ação estimuladora de secreção de apoB, apoproteína presente nas LDL e VLDL, pelos enterócitos e hepatócitos, assim como, uma ação redutora da absorção intestinal do colesterol e síntese hepática, pela sua estrutura similar ao colesterol. [46]

O uso de fitosteróis deve ser evitado em pacientes com fitoserolemia, doença rara causada pelas mutações nos *ABCG5 e/ou ABCG8*, que codificam transportadores *ATP-binding cassette*, que diminui a capacidade de eliminação destes compostos. A acumulação destes compostos no sangue e nos tecidos aumenta o risco de aterosclerose prematura por consequência do aumento destes compostos ou do colesterol plasmático. [44]

1.5.1.4. Ácidos Gordos Ômega-3 polinsaturados

Estes compostos têm atividade na redução tanto dos níveis de LDL-Colesterol, por redução da síntese de VLDL, redução da biossíntese de colesterol e aumento da oxidação do mesmo, assim como nos níveis de triglicerídeos, pela inibição da síntese dos mesmos. [44]

No entanto, não é recomendado o uso em indivíduos com histórico recente de arritmia ventricular ou com um desfibrilador cardíaco implantável, por possível ação pró-arrítmica. [44] [46]

1.5.1.5. Ácido Fólico

A aterosclerose é formada a partir de uma lesão endotelial crónica que leva a uma disfunção endotelial. Essa disfunção pode ser causada pela híperhomocisteinemia, considerado um fator de risco menor pelas diretrizes da *European Society of Cardiology* (ESC) de 2012. Esta patologia pode resultar de uma dieta pobre em ácido fólico, importante na redução da homocisteína plasmática pela transformação da homocisteína em metionina, assim como no défice das vitaminas B6 e B12. Por isso, a suplementação de ácido fólico levaria ao desaparecimento de um dos fatores desencadeantes de doenças cardiovasculares. [46]

1.5.1.6. Policonasol

O policonasol, encontrado em cera de abelha, vegetais e cana de açúcar, consiste numa mistura de compostos de cadeia longa saturada de álcoois alifáticos primários que têm a capacidade de inibir a síntese de HMG-CoA redutase, interferindo assim na biossíntese de colesterol, e aumentando a captação de LDL-Colesterol pelo fígado. [46]

1.5.1.7. Antioxidantes

Os compostos antioxidantes, como a astaxantina, carotenóide presente na microalga *Haematococcus pluvialis*, e a CoQ10, têm um papel fundamental na diminuição do risco cardiovascular pela sua interferência na peroxidação do LDL-Colesterol oxidado acumulado nas paredes vasculares em partículas pró-aterogênicas. [44][46]

A CoQ10 também está envolvida no transporte mitocondrial de eletrões e na transferência de energia no músculo esquelético. Como a mesma é diminuída pelos inibidores da HMG-CoA redutase, foi hipotetizado que está ação está diretamente relacionada com os efeitos adversos musculares das estatinas. Assim, a CoQ10 tem sido usada concomitantemente com as estatinas ou com o arroz vermelho, para diminuição desses efeitos. [44][46][47]

1.5.1.8. Alho

O alho, ou *Allium sativum L.*, está associado a uma diminuição do risco cardiovascular, tanto pelos seus efeitos a nível da redução do colesterol, como também, principalmente, à sua ação na homeostase da pressão arterial, atividade plaquetária e viscosidade plasmática. [48]

Os compostos organossulfurados do alho são os responsáveis por estas ações, e entre eles existem diferenças estruturais, o que sugere a existência de mecanismos de ação diferentes. [48] Os

compostos alicina, dissulfeto de dialila e alil mercapano interferem no início da colesterogénese pela inibição da HMG-CoA, em semelhança às estatinas. Já a interferência no final da síntese do colesterol é causada pela inibição ao nível da lanosterol 14α-desmetilase, pelos compostos alicina, dissulfeto de dialila, alil mercaptano e vinil ditiína provocando uma acumulação do lanosterol. [48]

Estas ações são observadas, principalmente em animais, com dietas ricas em gordura, no entanto, não existem evidências significativas na eficácia em pessoas normocolesterolémicas. [48]

1.5.1.9. Curcumina

A curcumina é um polifenol normalmente utilizado como condimento e agente corante de alimentos. Este composto possui propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, além de atividade preventiva na aterosclerose, pela diminuição dos níveis de colesterol plasmáticos. [49]

A atividade hipolipemiante da curcumina está associada ao aumento da expressão dos recetores de LDL e da sua atividade além da inibição da HMG-CoA redutase, que inibe a colesterogénese. Além desses mecanismos de ação mais comuns, esse composto também provoca ações diferenciadas como o aumento da atividade do CYP7A1 no fígado, o que resulta numa excreção aumentada do colesterol, e na existência de uma regulação negativa ao nível da expressão intestinal de *Niemann-Pick C1-Like 1* (NPC1L1), que leva a uma inibição da absorção intestinal do colesterol dietético e biliar. [49]

1.5.1.10. Arroz vermelho fermentado

A EFSA, em 2011, aprovou a alegação sobre o uso de arroz vermelho fermentado (RYR) como suplemento alimentar com ação hipocolesterolémica, desde que estivesse presente 10 mg de monocolina K. Assim sendo, são considerados uma boa alternativa em indivíduos com risco cardiovascular com LDL-Colesterol elevado e que são intolerantes, às estatinas, ou que não são elegíveis para o tratamento convencional. [50]

O RYR, é um nutracêutico obtido pela fermentação do arroz branco com o fungo da levedura *Monascus purpureus*, também utilizado na produção original da primeira estatina comercializada, a lovastatina. Não deve ser, portanto, confundido com o comum arroz vermelho, que não tem qualquer atividade na redução do colesterol. [50] Este extrato tem presente múltiplas substâncias bioativas, no entanto, a substância predominante e a mais importante é a monocolina K, responsável pela redução da biossíntese de colesterol pela inibição da HMG-CoA. Esta substância pode estar presente tanto na forma de lactona, em pH ácido, como na forma de hidroxiácido, em pH neutro a básico, sendo a última forma responsável pela atividade hipolipemiante. [51][52]

A monocolina K tem uma grande semelhança estrutural com a lovastatina o que leva à existência de semelhanças tanto entre os efeitos farmacológicos tanto a nível da eficácia dos mesmos, facto observado em meta-analises que obtiveram uma redução de 39 mg/dl de colesterol LDL em pacientes tratados com monocolina, em 24 meses, em comparação aos indivíduos que foram tratados com placebo, em semelhança aos indivíduos tratados com estatinas. No entanto, essa

semelhança também se verifica a nível da possibilidade de desencadear os mesmos efeitos adversos, como miopatias, rabdomiólise e hepatotoxicidade, porém, pela mesma meta-análise, esses efeitos foram detetados em níveis muito inferiores aos verificados no tratamento com estatinas, sem que seja ainda conhecido o motivo pelo qual isso acontece. Entretanto, e apesar da semelhança estrutural, a monocolina e a lovastatina têm diferentes biodisponibilidades e perfis farmacocinéticos. [(50)(51)(52)] A ação da monoclina K pode, de alguma forma, ser aumentada pelas restantes monocolinas e outras substâncias presentes no extrato fermentado de arroz vermelho, como isoflavonas, ácidos gordos monoinsaturados e esteroides vegetais, ou estes mesmos podem desempenhar uma atividade hipocolesterolémica por mecanismos de ação distintos. [(50)(51)(52)]

Além da redução do colesterol, o RYR também tem capacidade de diminuição dos níveis de proteína C reativa altamente sensível plasmática (hs-CRP), envolvido na sinalização da inflamação vascular e considerado um fator de risco cardiovascular, além de diminuição de metaloproteínases de matriz (MMPs), envolvidos na remodelação vascular, e por isso, levar a uma melhoria da função endotelial, e de uma melhoria na rigidez arterial. [(50)(51)(52)]

A monocolina K é metaboliza pelo citocromo P450, principalmente pela CPY3A4, e transportada pela glicoproteína-P, por isso, é necessário evitar o uso concomitante com fármacos que interfiram na sua via metabólica de forma a não interferir com os níveis plasmáticos da monocolina, como é o caso de alguns antifúngicos e antirretrovirais, ciclosporina e verapamil. [(50)(52)]

Os rótulos dos produtos contendo monocolina K devem indicar todas as substâncias presentes e as suas respetivas concentrações de modo a garantirem uma dose constante de monocolina K, e permitirem, com isso, uma previsibilidade da eficácia e segurança do mesma, como também garantirem a ausência ou concentração mínima de componente nocivos, como a citrinina, substância nefrotóxica e hepatotóxica produzida durante a fermentação do arroz com o fungo, sendo o seu limite legal da EU foi estabelecido em 2.000 mg/kg. [(50)(51)(52)]

1.5.1.11. Alcachofra

O extrato das folhas de alcachofra, obtido a partir da *Cyanara scolymus*, é considerado um potente agente fitoterápico para várias comorbidades pelas suas ações antioxidantes, hepatoprotetores, antibacterianas, coleréticas e hipolipemiantes, causadas por compostos como ácidos fenólicos, nomeadamente ácidos cafeico e quinico, inulina, vitamina C, fibras, minerais, hidroxicinamatos, como o ácido clorogénico, luteolina, cinarina e fitoesteróides, nomeadamente estigmasterol e beta-sitosterol [(53)(54)(55)]

Os ácidos fenólicos são responsáveis pela ação antioxidante e protetora, pois, esses compostos têm capacidade de sequestrar as espécies reativas de oxigénio (ROS) e radicais livres e, assim, inibirem os possíveis danos oxidativos. [(53)(54)] Já as suas atividades vasodilatadoras e cardioprotetoras são consequências da regulação positiva dos compostos da alcachofra, sobre o gene óxido nítrico sintetase (eNOS), e consequentemente o aumento da produção de óxido nítrico e

a melhoria da função endotelial. [53][54][55] A sua atividade hepatoprotetora está relacionada com a inibição da peroxidação lipídica com consequente redução dos níveis de malondialdeido (MDA) e aumento de glutationa (GSH) e superóxido dismutase (SOD). [55]

A alcachofra desempenha uma ação preventiva de doenças cardiovasculares essencialmente pelas suas propriedades antioxidantes, que leva a uma redução da oxidação de partículas LDL, e por isso, uma melhoria da disfunção endotelial, e pela inibição da biossíntese de colesterol que ocorre em várias etapas dessa via. [53] Além disso, a luteolina interage com a HMG-CoA redutase, à semelhança de outros nutracêuticos, assim como com a acetil-CoA C-acetiltransferases (ACAT) e com as proteínas de ligação regulatórias do esterol do fígado (SREBPs), inibindo em diferentes etapas a colesterogénese. [53][54][55] Já os compostos polifenólicos e os fitoesteróis, como beta-sitosterol e estigmasterol, provocam uma redução da absorção do colesterol do fígado para a corrente sanguínea. [53][55]. Além disso, ocorre uma inibição da biossíntese de lípidos neutros não saponificáveis, causada pelo ácido clorogénico, luteolina e cinarina. [53] Por fim, a alcachofra tem uma ação estimuladora da excreção fecal de ácidos biliares, que também contribui para a redução da hipercolesterolemia. [54]

Uma dose de 2 a 3 g por dia é considerada eficaz na redução de LDL, triglicerídeos e colesterol total (CT). [55]

1.5.2. Suplementos disponíveis no Mercado

Após realizar uma análise da composição de todos os suplementos deste tipo disponíveis da FE, optei por apresentar as informações referentes a apenas três, pois apresentam, entre si, diferentes SA. Os restantes suplementos disponíveis apresentam uma constituição semelhante aos suplementos acima referidos e, por isso, as suas referências são irrelevantes.

Suplemento	**Constituição** Substâncias Ativas presentes com atividade hipocolesterolémica	
Armolipid Plus®	500 mg Berberina	8,5 mg Astaxantina
	200 mg Arroz vermelho	3 mg Monocolina K
	200 mg Ácido fólico	2 mg Coenzima Q10
	10 mg Policanasol	
Arterin Colesterol®	200 mg laranja bergamota	80 mg extrato de Alcachofra
	120 mg Fitoesteroides	20 mg Ácido ascórbico
	117,6 mg Beta-sitosterol	Concentrado em flavonoides
Bioativo Alho®	2,1 mg Alicina	

1.6. Resultados e Discussão

Como já referi anteriormente, antes da distribuição dos panfletos aos utentes, realizei uma apresentação, com recurso a um *powerpoint* (anexo 5), acerca do tema, a todos os colaboradores da FE. Esta foi bem aceitei e recolhi um feedback positivo sobre a iniciativa.

Além disso, de forma a divulgar o projeto desenvolvido na FE, foram impressos 20 panfletos (anexo 3) para distribuição aos utentes da FE. Inicialmente os panfletos seriam disponibilizados em cada balcão de atendimento o que possibilitaria a sua distribuição pelos utentes da farmácia interessados no tema. No entanto, devido à pandemia, optámos por manter os panfletos distantes dos utentes, de forma a os mesmos não se tornarem um veículo de transmissão do vírus, pelo constante toque dos clientes mais curiosos. Assim, os mesmos foram colocados num local de fácil acesso a todos os colaboradores da FE, de modo a quando fosse sinalizada uma situação alvo ou fosse necessária uma base de informação, o panfleto era apresentado ao individuo em questão.

No entanto, a medição dos resultados do alcance e objetividade foi impossível neste modelo, restando-me apenas avaliar o projeto com base na perspetiva individual recolhida durante os atendimentos efetuados.

1.7. Conclusão

Devido ao contínuo aumento da esperança média de vida, é essencial a prevenção de aterosclerose, das doenças cardiovasculares e das potencias consequências na qualidade de vida dos idosos. As estatinas são os fármacos mais prescritos tanto para a prevenção primária como secundária. No entanto, como esta classe está associado a efeitos adversos, os nutracêuticos surgem como alternativa às mesmas. Porém, a adesão a esta alternativa encontra-se limitada pelo seu elevado custo relativamente à terapia convencional e pela falta de confiança e de conhecimento da população em geral destas terapêuticas mais naturais.

De forma geral, acredito que o projeto teve um impacto benéfico na população alcançada, uma vez que fomentou o interesse sobre o tema e desencadeou perguntas mais profundas por parte do utente. No entanto, acredito que seja necessário a avaliação médica para iniciação da terapia com estes suplementos de cada caso em particular, de forma a calcular a relação risco/benefício da mesma e verificar a segurança e eficácia da terapêutica com nutracêuticos a longo prazo.

Em suma, o papel do farmacêutico é essencial para a) sinalizar situações de ocorrência de efeitos adversos associados à terapêutica convencional, b) informar a população sobre a existência de outras terapêuticas, c) garantir a inexistência de dúvidas relativamente ao assunto após o aconselhamento e atendimento e d) apresentar as alternativas disponíveis no mercado, formando uma ponte entre o médico e o utente de forma a escolher a terapêutica mais adequada ao utente.

2. Alergias Sazonais

2.1. Enquadramento Teórico e Prático

As doenças alérgicas respiratórias, como a asma e rinite, representam um problema de saúde pública, ocupando o 4º lugar das preocupações da OMS, referentes a doenças crónicas, devido ao seu impacto na qualidade de vida e custos associados ao seu tratamento, assim como à sua crescente prevalência. [56]

Nas últimas décadas tem-se registado um aumento generalizado na incidência destas alergias, sendo esse crescimento mais acentuado em países socioeconomicamente desenvolvidos e, também, maior em áreas urbanas comparativamente às áreas rurais, devido à maior exposição à poluição e a interações entre alérgenos e fatores ambientais. Por isso, nessas regiões verifica-se um maior risco de sensibilização e um agravamento dos sintomas. [57][58][59]

A rinite alérgica consiste, segundo as diretrizes existente em *Rinite Alérgica e o seu Impacto na Asma* (ARIA), num distúrbio sintomático nasal induzido pela exposição a um alérgeno e pela consequente inflamação provocada pela libertação de IgE. Observa-se, muitas vezes, a existência de uma predisposição genética para a ocorrência de inflamação como resposta a partículas normalmente inofensivas. [60]

Segundo a Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica (SPAIC), a prevalência de rinite alérgica na população em geral é de 22%, afetando igualmente ambos os sexos, no entanto, como é uma doença subdiagnosticada a sua prevalência pode ser ainda maior. As crianças entre os 3 e os 5 anos pertencem ao principal grupo de risco desta doença e a incidência da doença diminui com a idade, registando-se uma menor prevalência em pessoas idosas. [59][60][61]

Como o meu estágio coincidiu com a época de maior incidência de alergias, naturalmente foi frequente a requisição de aconselhamento acerca deste tema. A maioria das pessoas tinha a perceção que sofria da doença e procurava tratamentos mais eficazes para controlo dos sintomas. Além disso, evidenciaram o impacto provocado pela mesma no seu quotidiano, potenciado pelo uso de máscara. Porém, e conjuntamente com os meus colegas, sinalizámos múltiplas situações em que foi claro o uso indevido dos fármacos indicados para tratamento das alergias, nomeadamente o uso excessivo de descongestionantes nasais, assim como uma falta de informação relativamente às diferentes formas de tratamento, o que fomentou muitas vezes a não adesão à terapêutica, como é o caso da crença que todos os anti-histamínicos provocam sonolência.

2.2. Objetivos e Métodos

Tendo em consideração a época em que nos encontrávamos e os aspetos anteriormente descritos, achei pertinente a realização de um trabalho sobre o tema, para elucidar a população dos principais aspetos da doença e corrigir pontos essenciais para alívio e controlo da mesma.

Assim, apostamos na idealização de um vídeo, anexo 4, que consiste num formato mais interativo, inovador e com uma informação exposta de uma forma mais acessível, que foi publicado

nas redes sociais da farmácia, de modo a cativar faixas etárias mais jovens. A plataforma escolhida para a realização do mesmo foi o *Powtoon* e a informação inserida no mesmo foi obtida a partir de uma pesquisa bibliográfica maioritariamente obtida a partir de artigos disponibilizados no *PubMed*.

2.3. Patologia

A rinite alérgica consiste numa reação de hipersensibilidade de tipo 1 mediada por IgE, quando o organismo é exposto a um alérgeno. Quando entra no organismo, pelo sistema respiratório, o alérgeno é apresentado aos macrófagos e a células dendríticas, responsáveis pela apresentação aos linfócitos T. Nos indivíduos com tendência atópica, ou seja, com predisposição pessoal ou familiar para desenvolver uma reação de hipersensibilidade mediada por IgE em resposta ao contacto com alérgenos, haverá a ativação dos linfócitos Th2, com consequente libertação de citocinas, como IL-4, IL-6 e IL-13, assim como linfócitos B, que são responsáveis pela síntese de IgE. [58][59][62]

Na reexposição ao mesmo alérgeno, os anticorpos, anteriormente formados, ligam-se com alta afinidade aos mastócitos e basófilos, levando à desgranulação desses mastócitos e libertação de múltiplos mediadores preformados, como a histamina, citocinas, TNF-α e triptase, assim como outros mediadores, como prostaglandinas, leucotrienos e fatores de ativação de plaquetas. Estes mediadores são caraterísticos da fase aguda de hipersensibilidade e são responsáveis pelos principais sintomas da rinite por causarem um aumento da permeabilidade vascular, estimulação dos nervos sensoriais, vasodilatação e secreção de muco. [58][59][62] A fase tardia, desenvolvida entre os 30 min e as 24 horas após a exposição, é caraterizada pela chamada de células inflamatórias, como eosinófilos, linfócitos e basófilos, responsáveis pela libertação de outros mediadores pró inflamatórios, como a histamina, leucotrienos e proteínas catiónicas. [59][62]

A manifestação dos sintomas é dependente do tipo de alérgeno, do grau e da duração da exposição, assim como da tendência atópica do indivíduo. [58][62]

2.4. Causas

As alergias sazonais respiratórias são causadas principalmente por pneumoalergenos, que podem ser divididos entre alérgenos perenes, como é o caso de ácaros, esporos e derivados de animais, e alérgenos sazonais, como pólen e esporos. [56]

Os ácaros de poeira doméstica, como *Dermatophagoides pteronyssinus* e *Euroglyphus manynei*, podem ser encontrados principalmente em colchões, almofadas e edredons, e a sua atividade máxima ocorre entre os meses de maio e setembro, principalmente em regiões húmidas. [56]

Relativamente aos grãos de pólen, os anemófilos são os mais perigosos, pois são libertados em grande quantidade e são facilmente transportados para longas distâncias pelo vento, ao contrário dos poléns entomofílicos, que apenas são transportados através de insetos. Devido ao seu reduzido tamanho, 5 a 100 µm, têm a capacidade de deposição a nível das fossas nasais e olhos. [56]

A associação entre as alergias e o convívio com animais está bastante documentada, e têm vindo a aumentar significativamente nos últimos 20 anos, principalmente nas áreas urbanas. [56]

Já os esporos libertados pelos fungos e bolores, devido ao seu pequeno tamanho, 3 a 10 µm, têm a capacidade de penetração profunda no sistema respiratório, causando, assim, rinite e asma. [56]

2.5. Sintomas

Os sintomas mais comuns destas alergias são a congestão nasal, a rinorreia, os espirros e prurido nasal, devido à ocorrência de um edema na mucosa nasal e a consequente obstrução da drenagem normal dos seios nasais, assim como, da inflamação que ocorre nessa mucosa. Também estão frequentemente associados sintomas a nível ocular, como a conjuntivite alérgica que se manifesta pela ocorrência de vermelhidão, lacrimejamento, prurido e inchaço. [58][59]

Além disto, os indivíduos com rinite alérgica estão mais propensos a apresentar perturbações no sono, com elevada frequência de roncos e de síndrome de apneia obstrutiva do sono, devido a uma obstrução nasal e aumento de algumas áreas do pavimento nasal. E, por isso, estes pacientes também apresentam, com alguma frequência, fadiga e comprometimento cognitivo, que não estão apenas associados a estas perturbações do sono, mas também estão associados a mediadores pró-inflamatórios libertados, anteriormente referidos, e ao uso de anti-histamínicos sedativos. [59]

2.6. Diagnóstico

Para estabelecer o diagnóstico de alergias respiratórias é necessário realizar múltiplas etapas de forma a obter um diagnóstico de envolvimento de órgãos-alvo.

É, por isso, necessário descobrir qual o pneumoalergeno causador da alergia, sendo para isso realizado um teste cutâneo, que consiste na aplicação local de diferentes alérgenos numa área da pele, ou, como alternativa, realizar a determinação da presença de IgE quando expostos a possíveis alérgenos. Além disso, também é essencial obter uma associação entre a exposição a estes alérgenos e a sintomatologia observada. [56]

Assim sendo, geralmente inicia-se pela realização de um questionário de forma a avaliar o impacto e a intensidade dos sintomas sugestivos de alergia, os fatores desencadeantes, o envolvimento de um ambiente alérgico, ou seja, contatos próximos com possíveis alérgenos, como é o caso de animais, ácaros, fumo de tabaco, entre outros, a histórica alérgica tanto do paciente como familiar, assim como a determinação da coexistência de outras doenças, como obstruções mecânicas das vias aéreas, por tumores, doença pulmonar obstrutiva crônica e insuficiência cardíaca, ou tratamentos, nomeadamente terapêuticas com descongestionantes nasais o, que podem desencadear ou agravar estes sintomas. [56]

2.7. Tratamento

As alergias e os seus sintomas podem ser controlados pela (i) prática de prevenção alérgica, evitando a exposição aos alérgenos, que nem sempre é possível e eficaz, (ii) adesão a um tratamento sintomático, onde são tratados apenas os sintomas associados às alergias, e ainda (iii) a adesão à imunoterapia alérgica, tratamento que, segundo a OMS, tem a capacidade de alterar o

curso natural da doença. [56] A escolha do tratamento e a frequência depende da gravidade e intensidade dos sintomas. [56]

2.7.1. Terapias Não Farmacológicas

O tratamento inicial e mais importante destas alergias consiste na prática de irrigação nasal com soluções salinas com o objetivo de limpar a mucosa nasal e retirar os alérgenos. No entanto, e caso esta medida não farmacológica não seja eficaz, deve ser associada à mesma a utilização de fármacos para controlo dos sintomas. [56][58][59]

2.7.2. Terapias Farmacológicas

2.7.2.1. Anti-histamínicos

Os anti-histamínicos são os fármacos mais utilizados para diminuição de sintomas como os espirros, rinorreia aquosa e prurido nasal e ocular, pela inibição da vasodilatação, hipersecreção das glândulas da mucosa e ação anti-inflamatória, e estão disponíveis em formas orais e intranasais. No entanto, não têm grande eficácia na obstrução nasal. [59][63][64]

Os anti-histamínicos de 1ª geração, como difenidramina e hidroxizina, têm a capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica (BHE) e por isso causam sedação. Além disso, também têm efeitos adversos associados ao antagonismo colinérgico e adrenérgicos, como xerostomia, taquicardia, retenção urinária e obstipação. Já os fármacos de 2ª geração, como loratadina, ebastina e cetirizina, não atravessam a barreira hematoencefálica (BHE) e por isso não causam sedação. [63]

2.7.2.2. Descongestionantes

Os descongestionantes, via oral ou tópica nasal, como a pseudoefedrina, são eficazes na redução da obstrução nasal pela sua ação compressora dos vasos sanguíneos que leva a uma redução de sangue a nível da mucosa nasal e por consequência a diminuição do edema. [59][63][64]

Estes fármacos têm como efeitos adversos palpitações, taquicardia, hipertensão e cefaleias. Além disso, os descongestionantes tópicos nasais não devem ser usados com uma frequência superior ao recomendado, 2 vezes por dia, no máximo durante 7 dias, por causar um efeito *rebound* ou síndrome de congestão nasal, agravando a obstrução nasal. [59][63]

2.7.2.3. Corticoides Intranasais

Os corticosteroides intranasais (INSs), como a fluticasona e budesonida, têm uma ação anti-inflamatória e são eficazes na redução dos sintomas, com exceção do prurido nasal e ocular. [63][64] Estes fármacos diminuem a secreção de citocinas pró-inflamatórias, a apresentação de antígenos e ainda a chamada de eosinófilos e mastócitos, que, por consequência, inibem os neutrófilos, a vasodilatação nasal, o aparecimento de edema e diminuem as respostas tardias ao alérgeno. [59]

2.7.2.4. Corticoides Sistémicos

Estes fármacos, como a prednisolona e a triancinolona, inibem o fluxo das células inflamatórias e apenas são utilizados, raramente, em pacientes com uma sintomatologia grave que são intolerantes

ou não respondem às outras terapias farmacológicas, devido ao risco de provocar uma supressão adrenal, pelo seu uso repetido ou prolongado. [59][64][65]

Esta terapia pode ser realizada através da administração oral múltipla de prednisolona, inicialmente numa dose inicial de 20 a 40 mg e posteriormente numa dose de manutenção de 7,5 a 15 mg, durante um período de tempo reduzido, 7 dias, ou pode ser administrada através uma única injeção intramuscular pré-sazonal, de cerca de 100 mg do mesmo fármaco. [65]

2.7.2.5. Imunoterapia com alérgeno

A imunoterapia alérgica, ou ATI, é um tratamento de segunda linha, apenas prescrito por médicos especialistas, e consiste na administração através da via intranasal ou subcutânea de extratos de alérgenos, de forma a ir diminuindo, gradualmente, a sensibilidade do individuo a esse mesmo alérgeno Este tratamento consegue modificar a resposta imune das células T, pela sua capacidade de alterar o fenótipo dos linfócitos de Th2 para Th1, um perfil imunotolerante, e também de atuar de forma a diminuir a ativação e o recrutamento de células inflamatórias. Apenas são utilizados em casos que os tratamentos convencionais não limitam os sintomas e são necessários corticoides sistémicos. [56][59][64]

2.8. Medidas Profiláticas

As principais medidas profiláticas são: [56][59][61]

a) Higienização regular das fossas nasais, utilizando soro fisiológico ou água do mar;
b) Evitar a exposição a alérgenos, produtos irritantes da mucosa nasal e fumo;
c) Ventilação da casa e exclusão de materiais que possam acumular pó, como tapetes e alcatifas;
d) Evitar as atividades ao ar livre durante períodos de elevadas concentrações de pólenes;
e) Utilização periódica de acaricidas para desinfestação;
f) Utilização regular de desumidificadores para controlo da humidade para não criar ambiente favorável para o desenvolvimento de fungos e ácaros;
g) Utilização de purificadores de ar por filtragem.

2.9. Resultados e Discussão

O vídeo foi publicado na página do Facebook da FE associado ao dia Nacional da Alergia, 8 de julho, e surgiu para os seguidores como um resumo e conclusão do tema, devido à existência anterior de algumas publicações sucessivas acerca do tema na mesma página.

O caráter dinâmico do vídeo foi essencial para conseguir chamar a atenção dos seguidores e possibilitar a sua visualização integral. Além disso, a referência a mitos e verdades disseminados na população associada à sua desmitificação e respetiva breve e simplificada explicação foi essencial para a integração da informação e para uma adoção das ideias apresentadas num caráter prático nas situações vivenciadas no quotidiano causadas pelas alergias.

Até ao dia 19 de setembro, o vídeo foi assistido por 103 pessoas, consistindo num número razoável, visto que a página da FE se encontra no início do seu desenvolvimento. Posso concluir, baseando-me nestes resultados obtidos associados ao feedback da atividade, recolhida durante os atendimentos realizados pelos meus colegas, que o projeto teve o impacto inicialmente calculado e desejado e a atividade causou um impacto benéfico nos seguidores da FE.

2.10. Conclusão

As doenças alérgicas sazonais, por si mesmas, não representam um perigo para a saúde do individuo, no entanto, são nos sintomas provocados pelas mesmas que nos deparamos com os principais problemas associados às mesmas e que representam verdadeiramente o motivo principal do seu grande impacto na saúde pública. Os sintomas, principalmente a congestão nasal, são bastante incomodativos no quotidiano do indivíduo, o que leva a uma busca desenfreada por tratamentos eficazes. Por isso, o farmacêutico é, na maioria das vezes, o profissional mais procurado para resolução deste problema e, por isso, precisamos de, não só identificar a melhor opção terapêutica para o indivíduo, como também fornecer todas as informações necessárias para incentivar o uso adequado dos medicamentos, além de transmitir as medidas profiláticas e fomentar a adesão a medidas não farmacológicas, essenciais para controlo dos sintomas da doença.

Considerações Finais do Estágio em FC

Ao longo destes 6 meses de estágio em FC, observei de perto o impacto e a importância da profissão na comunidade e na saúde dos indivíduos. As farmácias são, muitas vezes, o primeiro local onde são solicitados conselhos e informações sobre determinadas questões que surgem no quotidiano do individuo, devido à sua acessibilidade e credibilidade. Assim sendo, é fundamental manter um papel assertivo para transmitir as informações sob uma forma simples e clara.

Por isso, este estágio permitiu-me desenvolver não só competências a nível técnico-científicos como também a nível da comunicação e caráter social, elementares para oferecer um atendimento personalizado de acordo com o indivíduo e as necessidades do mesmo. Por isso, acredito que esta experiência foi uma mais valia para, no futuro, me tornar numa melhor profissional.

Referências Bibliográficas

1. Ministério da Saúde. Portaria n.º 277/2012, de 12 de setembro - Define o horário padrão de funcionamento das farmácias de oficina, regula o procedimento de aprovação e a duração, execução, divulgação e fiscalização das escalas de turnos, bem como o valor máximo a cobrar pelas. Diário da República, 1ª série [Internet]. 2012;4045–8. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/175991
2. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto - Regime jurídico das farmácias de oficina. Diário da República, 1ª série [Internet]. 2007;(168):6083–91. Disponível em: https://data.dre.pt/application/conteudo/641148
3. Ordem dos Farmacêuticos. Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF). Cons Nac da Qual [Internet]. 2009;3ªEdição:53. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/boas_praticas_farmaceuticas_para_a_farmacia_comunitaria_2009_20853220715ab14785a01e8.pdf
4. INFARMED. Deliberação n.º139/CD/2010, de 21 de Outubro. Legis Farm Compil [Internet]. 2010; Disponível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/139_CD_2010.pdf/4d614fa9-63e0-4220-ad81-d8689829be6a
5. INFARMED. Deliberação n.º 145/CD/2010, de 4 de novembro -. 2010;2–3. Disponível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Deliberação_145_CD_2010.pdf
6. INFARMED. Circular Informativa N.º 019/CD/100.20.200 - Projeto Via Verde do Medicamento. 2015;4–5. Disponível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1147844/Projeto+Via+Verde+do+Medicamento
7. INFARMED. Conservação Medicamentos Calor [Internet]. 2016 [citado 22 de Fevereiro de 2021]. Disponível em: http://www.infarmed.pt/web/infarmed/profissionais-de-saude/prescricao-e-dispensa/medicamentos_e_calor/conservacao_medicamentos_calor?fbclid=IwAR27yS7VEWkfffEOHHkUMt3mU7mby26UQDFdRebLsteATlwIVsapnIoUkwg
8. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 176/2006 de 30 de agosto - Estatuto do Medicamento. Diário da República 1ª série [Internet]. 2006;6297–303. Disponível em: https://data.dre.pt/application/conteudo/540387
9. Ministério da Saúde. Lei n.º 11/2012, de 8 de março - Estabelece as novas regras de prescrição e dispensa de medicamentos. Diário da República, 1ª série [Internet]. 2012;49:978–9. Disponível em: https://data.dre.pt/application/conteudo/542271
10. Ministério da Saúde. Portaria n.º 224/2015, de 27 de julho - Estabelece o regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde e define as obrigações de informação a prestar aos utentes. Diário da República 1ª série [Internet]. 2015;144:5037–43. Disponível em:

https://data.dre.pt/application/conteudo/69879391

11. ACSS/INFARMED. Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde. Ministério da Saúde [Internet]. 2014;3:1–23. Disponível em: http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO/PRESCRICAO_DISPENSA_E_UTILIZACAO/Normas_prescricao.pdf
12. Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. Despacho n.º 2935-B/2016, de 25 de fevereiro - Estabelece disposições com vista a impulsionar a generalização da receita eletrónica desmaterializada, no SNS e, criando metas concretas para a sua efetivação. Diário da República, Série II [Internet]. 2016;(2):6702-(2) a 6702-(3). Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/73723295
13. Ministério da Saúde. Portaria n.º 284-A/2016, de 04 de novembro - Estabelece o regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde e define as obrigações de informação a prestar aos utentes. Diário da República [Internet]. 2016;(2):2–11. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/75660778
14. Ministério da Justiça. Decreto-Lei n.º 15/93 de 22 de janeiro - Lei de Combate à droga [Internet]. Vol. 18, Diário da República, Série I-A. 1993. p. 234–52. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/585178
15. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 48-A/2010, de 13 de maio - Aprova o regime geral das comparticipações do Estado no preço dos medicamentos, altera as regras a que obedece a avaliação prévia de medicamentos para aquisição pelos hospitais do SNS. Diário da República, Série I [Internet]. 2010;(2):1–14. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/227779
16. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 106-A/2010, de 1 de outubro - Adopta medidas mais justas no acesso aos medicamentos, combate à fraude e ao abuso na comparticipação de medicamentos e de racionalização da política do medicamento no âmbito do SNS. Diário da Republica, Série I [Internet]. 2010;(2):1–4. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/480967
17. INFARMED. Portaria 195-D/2015, de 30 de junho - Estabelece os grupos e subgrupos farmacoterapêuticos de medicamentos que podem ser objeto de comparticipação e os respetivos escalões de comparticipação. Diário da República, 1ª série [Internet]. 2015;1–5. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/67644327
18. INFARMED. Regimes excecionais de comparticipação [Internet]. 2016 [citado 21 de Abril de 2021]. Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/regimes-excecionais-de-comparticipacao
19. Ministério da Saúde. Portaria 35/2016, de 1 de março - Regime de comparticipação do Estado no preço máximo dos reagentes para determinação de glicemia, cetonemia e cetonúria e das agulhas, seringas, lancetas e de outros dispositivos médicos para a finalidade

de automonitoriza. Diário da República [Internet]. 2018;1–6. Disponível em: https://dre.pt/home/-/dre/73736736/details/maximized?p_auth=KKOiy6Y6

20. Ministério da Saúde. Despacho n.º 18694/2010, 18 de novembro - Estabele condições de comparticipação de medicamentos manipulados e aprova a respectiva lista. Diário da República [Internet]. 2010;2:61028–9. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/2283127
21. Ministério da Saúde. Portaria n.º223/2015, de 27 de julho - Reestruturação do processo de conferência de faturas do Serviço Nacional de Saúde. Diário da República [Internet]. 2015;5034–7. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/69879390
22. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 128/2013, de 5 de setembro - Regime jurídico dos medicamentos de uso humano. Diário da República [Internet]. 2013;1ª série(171):5524–626. Disponível em: https://data.dre.pt/application/conteudo/499269
23. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 134/2005, de 16 de agosto - Regime da venda de MNSRM fora das farmácias. Diário da República [Internet]. 2005;1ª Série(156):4763–5. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/243692
24. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de abril - Prescrição e a preparação de medicamentos manipulados. Diário da República 1ª série [Internet]. 2004;2439–41. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/223251
25. Ministério da Saúde. Portaria nº 594/2004, de 2 de junho - Aprova as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar. Diário da República [Internet]. 2004;129:3441–5. Disponível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/portaria_594-2004.pdf/d8b8cac3-3250-4d05-b44b-51c5f43b601a
26. Ministérios da Economia e da Saúde. Portaria n.º 769/2004, de 1 de Julho - Estabelece que o cálculo do preço de venda ao público dos medicamentos manipulados por parte das farmácias. Diário da República 1ª série [Internet]. 2004;4016–7. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/517633
27. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 148/2008, de 29 de julho - Medicamentos Veterinários. Diário da República [Internet]. 2008;1ª série(145):5048–95. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/454810
28. INFARMED. Decreto-Lei n.º176/2006, de 30 de Agosto de 2006 - Estatuto do Medicamento. Diário da República [Internet]. 2006;1–250. Disponível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/035-E_DL_176_2006_12ALT/d2ae048e-547e-4c5c-873e-b41004b9027f
29. Ministério da Saúde. Decreto-Lei no145/2009, 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, 1ª série [Internet]. 2009;115:3707–65. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/494558

30. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 296/98, de 25 de Setembro - Regime jurídico dos produtos cosméticos e de higiene corporal. Diário da República [Internet]. 1998;222:4960–5. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/245368
31. INFARMED. Produtos-fronteira entre Suplementos Alimentares e Medicamentos. República Port [Internet]. 2016;1–10. Disponível em: https://www.infarmed.pt
32. Ministério da Agricultura DR e P. Decreto-Lei n.º 74/2010, de 21 de junho - Regime geral dos géneros alimentícios destinados a alimentação especial. Diário da República, 1ª série [Internet]. 2010;118:2198–201. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/335468
33. INFARMED. Medicamentos homeopáticos [Internet]. [citado 25 de Março de 2021]. Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/medicamentos-homeopaticos
34. Ministério da Economia e da Inovação. Decreto-Lei n.º10/2007, de 18 de janeiro - Introdução de limitações da colocação no mercado e da utilização de algumas substâncias e preparações perigosas. Diário da República [Internet]. 2007;1ª série(N.º 13):447–82. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/522805
35. Ministério da Saúde. Portaria nº1429/2007, de 2 de novembro - Serviços farmacêuticos que podem ser prestados pelas farmácias. Diário da República [Internet]. 2007;7993. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/629418
36. Valormed. Valormed [Internet]. [citado 5 de Maio de 2021]. Disponível em: http://www.valormed.pt/pt/conteudos/conteudo/id/5
37. Horodinschi R-N, Stanescu AMA, Bratu OG, Pantea Stoian A, Radavoi DG, Diaconu CC. Treatment with Statins in Elderly Patients. Medicina (B Aires) [Internet]. 2019;55(11):721. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31671689/
38. Sirtori CR. The pharmacology of statins. Pharmacol Res [Internet]. 2014;88:3–11. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.phrs.2014.03.002
39. Tomaszewski M, Stępień KM, Tomaszewska J, Czuczwar SJ. Statin-induced myopathies. Pharmacol Reports [Internet]. 2011;63(4):859–66. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1734114011706016
40. Fernandes RJ leite. Os ácidos gordos ómega-3 na prevenção e na terapêutica da dislipidémia aterogénica [Internet]. Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra; 2016. Disponível em: https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/46661
41. Mohammadkhani N, Gharbi S, Rajani HF, Farzaneh A, Mahjoob G, Hoseinsalari A, et al. Statins: Complex outcomes but increasingly helpful treatment options for patients. Eur J Pharmacol [Internet]. 2019;863:172704. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2019.172704

42. Pinal-Fernandez I, Casal-Dominguez M, Mammen AL. Statins: pros and cons. Med Clin (Barc) [Internet]. 2018;150(10):398–402. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2017.11.030
43. Yandrapalli S, Malik A, Guber K, Rochlani Y, Pemmasani G, Jasti M, et al. Statins and the potential for higher diabetes mellitus risk. Expert Rev Clin Pharmacol [Internet]. 2019;12(9):825–30. Disponível em: https://doi.org/10.1080/17512433.2019.1659133
44. Banach M, Patti AM, Giglio RV, Cicero AFG, Atanasov AG, Bajraktari G, et al. The Role of Nutraceuticals in Statin Intolerant Patients. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2018;72(1):96–118. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735109718346606
45. Santini A, Cammarata SM, Capone G, Ianaro A, Tenore GC, Pani L, et al. Nutraceuticals: opening the debate for a regulatory framework. Br J Clin Pharmacol [Internet]. 2018;84(4):659–72. Disponível em: http://doi.wiley.com/10.1111/bcp.13496
46. Barrios V, Escobar C, Cicero AFG, Burke D, Fasching P, Banach M, et al. A nutraceutical approach (Armolipid Plus) to reduce total and LDL cholesterol in individuals with mild to moderate dyslipidemia: Review of the clinical evidence. Atheroscler Suppl [Internet]. 2017;24:1–15. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.atherosclerosissup.2016.10.003
47. Coenzyme Q10 and statin-related myopathy. Drug Ther Bull [Internet]. 2015;53(5):54–6. Disponível em: https://dtb.highwire.org/lookup/doi/10.1136/dtb.2015.5.0325
48. Zemel MB, Shi H. Efficacy of Garlic Supplementation in Lowering Serum Cholesterol Levels. Nutrition. 2000;58(6):177–80.
49. Zou J, Zhang S, Li P, Zheng X, Feng D. Supplementation with curcumin inhibits intestinal cholesterol absorption and prevents atherosclerosis in high-fat diet–fed apolipoprotein E knockout mice. Nutr Res [Internet]. 2018;56:32–40. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.nutres.2018.04.017
50. Cicero AFG. Red yeast rice, monacolin K, and pleiotropic effects. Recenti Prog Med [Internet]. 2018;109(2):e154–7. Disponível em: https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042718645&doi=10.1701%2F2865.28917&partnerID=40&md5=12fde014f564d5db8da9d214ec27a87f
51. Dujovne CA. Red Yeast Rice Preparations: Are They Suitable Substitutions for Statins? Am J Med [Internet]. 2017;130(10):1148–50. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.05.013
52. Banach M, Bruckert E, Descamps OS, Ellegård L, Ezhov M, Föger B, et al. The role of red yeast rice (RYR) supplementation in plasma cholesterol control: A review and expert opinion. Atheroscler Suppl [Internet]. 2019;39:e1–8. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567568819300467?via%3Dihub
53. Salem M Ben, Affes H, Ksouda K, Dhouibi R, Sahnoun Z, Hammami S, et al.

Pharmacological Studies of Artichoke Leaf Extract and Their Health Benefits. Plant Foods Hum Nutr [Internet]. 2015;70(4):441–53. Disponível em: http://link.springer.com/10.1007/s11130-015-0503-8

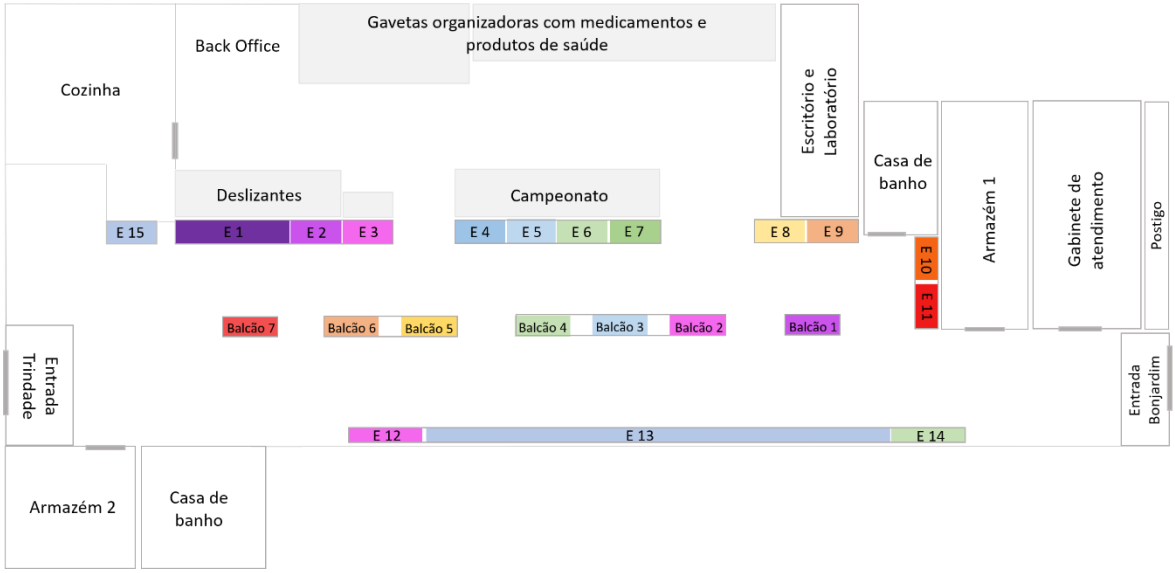
54. Sahebkar A, Pirro M, Banach M, Mikhailidis DP, Atkin SL, Cicero AFG. Lipid-lowering activity of artichoke extracts: A systematic review and meta-analysis. Crit Rev Food Sci Nutr [Internet]. 2018;58(15):2549–56. Disponível em: https://doi.org/10.1080/10408398.2017.1332572
55. Santos HO, Bueno AA, Mota JF. The effect of artichoke on lipid profile: A review of possible mechanisms of action. Pharmacol Res [Internet]. 2018;137:170–8. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.phrs.2018.10.007
56. Chiriac AM, Demoly P. Respiratory allergies. Press Medicale [Internet]. 2013;42(4 PART1):395–404. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2012.06.005
57. D'Amato G, Spieksma FTM, Liccardi G, Jäger S, Russo M, Kontou-Fili K, et al. Pollen-related allergy in Europe. Allergy Eur J Allergy Clin Immunol. 1998;53(6):567–78.
58. Komarow HD, Postolache TT. Seasonal allergy and seasonal decrements in athletic performance. Clin Sports Med. 2005;24(2).
59. Salvadé I, Moi L, Ribi C, Spertini F. Seasonal allergic rhinitis. Rev Med Suisse. 2018;14(601):726–30.
60. Alfaro C. Rinite alérgica - o que é, sintomas, causas, tratamento, cura [Internet]. [citado 1 de Maio de 2021]. Disponível em: https://www.saudebemestar.pt/pt/clinica/otorrino/rinite-alergica/
61. Pereira AM; Gonçalves C, Ferreira J CR. Rinite em Portugal. Soc Port Alergol e Imunol Clínica [Internet]. 2017;2. Disponível em: https://www.spaic.pt/grupos-trabalho/rinite?page=21
62. Bousquet, Vignola, Campbell, Michel. Pathophysiology of Allergic Rhinitis. Int Arch Allergy Immunol. 1996;110:207–18.
63. Dykewicz MS, Wallace D V., Baroody F, Bernstein J, Craig T, Finegold I, et al. Treatment of seasonal allergic rhinitis: An evidence-based focused 2017 guideline update. Ann Allergy, Asthma Immunol [Internet]. 2017;119(6):489-511.e41. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.anai.2017.08.012
64. Taylor G. Allergic diseases of the upper respiratory tract. Clin Exp Allergy. 1973;3:639–51.
65. Numata T, Konno A, Terada N. Allergic rhinitis. Ryoikibetsu Shokogun Shirizu. 2000;(31):535–8.

Anexos

Anexo 1: Cronograma das tarefas realizadas na Farmácia Estação

Período	Fevereiro	Março	Abril	Maio
Receção e conferência de encomendas				
Armazenamento de produtos farmacêuticos				
Reposição de Stock				
Atendimento de entregas ao domicílio				
Gestão de reservas				
Observação de atendimentos				
Atendimento com supervisão				
Atendimento autónomo				
Projeto I				
Projeto II				

Anexo 2: Instalações da Farmácia Estação e respetiva legenda



E 1: Tratamento Oral
E 2: Homem
E 3: Digestão
E 4: Tratamento Pele
E 5: Dores
E 6: Gripes e Tosse
E 7: Vitaminas
E 8: Animais de Companhia
E 9: Emagrecimento
E 10: Champôs
E 11: Suplementos Solgar®
E 12: Bebé
E 13: PCHP, separada por Marca
E 14: Mulher
E 15: Promoções

Anexo 3: Formações adicionais realizadas durante o estágio

Formação	Data	Duração	Tema
Formação Perrigo	23 de fevereiro	1h	Antigrippine Trieffect®, Bronchodual®, Vitacê® e Neo-Sinefrina®.
Noctúria: Do Doente para o Médico	24 de fevereiro	1h	Impacto da noctúria no individuo.
I Learn Uriage	18 de março	1h30	Explicação geral sobre os produtos da marca.
Incontinência Urinária – Conhecer e Ajudar	30 de março	1h30	Impacto da incontinência no individuo e possíveis tratamentos.
Formação Online Reckitt	1 de abril	1h30	Nurofen®, Gaviscon® e Durex Íntima Protect™.
Viterra Talks – Viterra Magnésio	21 de abril	45 min	Importância do magnésio e Viterra Magnésio Plus®.
CeraVe 3.0	28 de abril	1 h	Introdução dos produtos da marca CeraVe®.
Higiene Íntima	28 de abril	1h	Introdução dos produtos da marca Lactacyd.
Um olhar sobre a importância da Vitamina D	29 de abril	45 min	Abordagem à importância do magnésio e introdução aos produtos da Pharma Nord®.
Anthelios 2021	3 de maio	1h30	Formação sobre alguns produtos da marca com especial destaque ao novo lançamento.
Descubra os Nossos Antioxidante	7 de maio	75 min	Introdução ao tema e apresentação dos produtos Skinceuticals®.
Formação Express Total da Marca	10 de maio	~ 1h	Abordagem geral da marca Skinceuticals®.
Cuidados Anti-Envelhecimento	14 de maio	45 min	Introdução ao tema e apresentação dos produtos Skinceuticals®.
Vichy Science&Innovations	25 de maio	1h30	Formação geral dos produtos da marca Vichy®.
Curso Digital para Farmácias	8 Módulos	~ 1h	Marketing Digital e Vendas.
Outros formações		~ 7 min	Disponibilizadas na plataforma Academia Cosmética Ativa acerca produtos e marcas.

Anexo 4: Panfleto referente ao 1º projeto desenvolvido "Estatinas vs Suplementos"

FARMÁCIA
ESTAÇÃO

O COLESTEROL
E AS DOENÇAS
CARDIOVASCULARES

Colesterol e Doenças Cardiovasculares

O colesterol é um constituinte normal do organismo, presente nas membranas celulares e utilizado em múltiplos mecanismos.

Os níveis elevados de colesterol, durante um período de tempo, levam à deposição e acumulação do colesterol nas paredes das artérias, o que resulta num aumento da rigidez dos vasos e numa obstrução parcial ou total do fluxo sanguíneo.

A aterosclerose é o principal fator de doenças cardiovasculares e é caraterizada como uma doença inflamatória crónica de progressão silenciosa.

Cerca de 4 milhões de europeus morrem anualmente devido a doenças cardiovasculares, sendo esta a principal causa de morbimortalidade do mundo.

Fatores de risco cardiovascular

- Tabagismo
- Sedentarismo
- Excesso de peso ou obesidade
- Dieta rica em gorduras
- Hipertensão
- Diabetes mellitus

Estatinas

As estatinas são os fármacos mais prescritos para o tratamento farmacológico não só de dislipidemias, mas também de doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais, diabetes mellitus e doença renal crónica, associados ou não a dislipidemias.

Além disso, atuam a vários outros níveis, e por isso melhoram a função endotelial, interferem nas vias hemostáticas, modulam as respostas imunológica e inflamatória, têm uma ação antiproliferativa e intervêm no stress oxidativo.

Efeitos adversos das Estatinas

- Toxicidade muscular como miopatias e rabdomiólise
- Toxicidade hepática
- Desenvolvimento de Diabetes mellitus
- Derrame cerebral
- Proteinúria e Hematúria

ESTATINAS VS SUPLEMENTOS

Suplementos

Os suplementos ou, neste caso, nutracêuticos caraterizam-se por ser "alimentos ou partes de alimentos que fornecem benefícios na saúde, incluindo a prevenção e/ou tratamento de uma doença".

Estes compostos podem ser utilizados como adjuvantes na terapêutica com estatinas ou, por si só, como terapêutica alternativa aos fármacos convencionais, devido à sua capacidade de reduzir os níveis de colesterol.

Além disso, apresentam benefícios como (i) atuarem simultaneamente em diferentes locais em que ocorreria o dano vascular pela acumulação de lípidos, sendo capazes de melhorar a rigidez da parede arterial e a disfunção que ocorre, (ii) serem obtidos através de produtos naturais e, ainda, (iii) terem uma ação anti-inflamatória e antioxidante.

Os nutracêuticos com uma possível **ação hipocolesterolémica** são:

- **Antioxidantes:** Astaxantina e Coenzima Q10
- **Alho:** Alicina
- **Curcumina**
- **Arroz vermelho fermentado**
- **Alchachofra:** Luteolina, Beta-sitosterol e Estigmasterol
- **Berberina**
- **Fibras**
- **Esteróis e estanóis vegetais**
- **Ácidos gordos ômega-3 polinsaturados**
- **Ácido Fólico**
- **Policosanol**

No entanto, ainda não existem evidências significativas quanto à sua segurança e eficácia a longo prazo na diminuição do risco cardiovascular, e por isso, é recomendável consultar o seu médico antes de modificar ou aderir a uma nova terapêutica com estes compostos.

Suplementos no mercado

Armolipid Plus ®

- 200 mg **Arroz vermelho**
- 8,5 mg **Astaxantina**
- 500 mg **Berberina**
- 200 mg **Ácido fólico**
- 3 mg **Monocolina K**
- 10 mg **Policanasol**
- 2 mg **Coenzima Q10**

Ajuda na redução do colesterol, inflamação vascular e função endotelial e redução da resistência à insulina.

Tomar **1 comprimido por dia**.

BioActivo ® Alho

- 2,1 mg **Alicina**

Ajuda na redução do colesterol, pressão arterial, atividade plaquetária e no bom funcionamento do sistema imunitário.

Tomar **1 comprimido por dia**, à refeição, ou segundo indicação do médico.

Arterin ® Colesterol

- 80 mg **Alcachofra**
- 20 mg Ácido ascórbico
- 117,6 mg **Beta-sitosterol**
- 120 mg **Fitoesteroides**
- 200 mg Laranja bergamota
- **Flavonoides**

Atividade hipolipemiante, cardioprotetora, antioxidante, hepatoprotetora e vasodilatadora.

Tomar **1 comprimido por dia**, de preferência com a refeição da noite.

Se tiver dúvidas, consultar o seu **farmacêutico,** médico ou a Linha SNS 24 - 808 24 24 24.

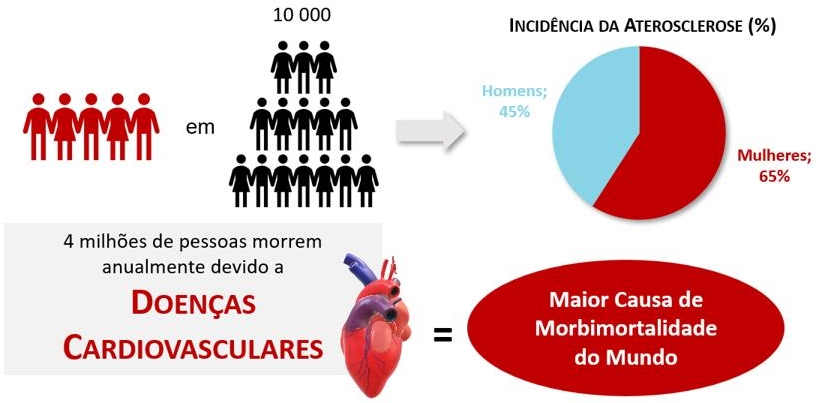
A Farmácia Estação tem profissionais habilitados e sempre disponíveis para aconselhá-lo e esclarecer qualquer questão.

Visite-nos! **222 000 432** R. do Bonjardim, 485 4000—126 Porto

Anexo 5: Apresentação "Estatinas vs Suplementos" para os colaboradores da FE

Doenças Cardiovasculares [1]

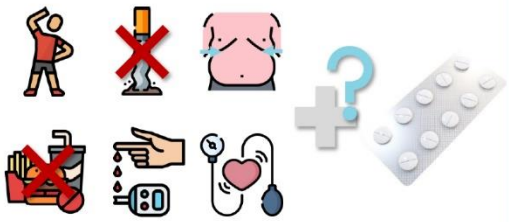
O COLESTEROL E AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES



Prevenção e Tratamento [3]

O COLESTEROL E AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Prevenção Primária



Medidas para diminuição do fator de risco **c/ associação ou não a Estatinas**.

Prevenção Secundária

Após ocorrer um evento cardiovascular

Tratamento obrigatório com **Estatinas**.

Estatinas [1, 4, 5]

O COLESTEROL E AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

São os fármacos mais prescritos para o tratamento farmacológico não só de dislipidemias, mas também de outros tipos de patologias.

Manutenção dos valores de colesterol LDL abaixo de 70 mg/dl.

Resultados:

Diminuição do risco de ocorrência de eventos cardiovasculares:
- 19% dos pacientes c/ +65 anos
- 22% dos paciente c/ - 65 anos

↑ 5 a 10% dos níveis de colesterol-HDL

↓ 20 a 50% dos níveis de colesterol-LDL

↓ 10 a 20% nos níveis triglicerídeos

Efeitos pleiotrópicos:

- Ação anti proliferativa
- Manutenção de ONS nas células endoteliais → Vasodilatação
- Infiltração de miócitos na parede arterial → ↓Libertação de MMPs

→ Melhoria de Função Endotelial

- Interferência nas vias hemostáticas
- ↓Colesterol → ↓Ativação dos NLRP3
- ↓Níveis da PCR

→ Modulação da inflamação

- Intervenção no stress oxidativo

ESTATINAS [1, 4, 5]

O COLESTEROL E AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Acetil-CoA + Acetoacetil-CoA
↓
HMG-CoA
↓ (Estatinas ✗) HMG-CoA Redutase
Mevalonato
↓
Isopentenil-PP
↓
Geranil-PP
↓
Farnesil-PP
↓
Geranilgeranil-PP | Esqualeno → Colesterol

HMG-CoA | Mevastatina (forma ácida)

↑ Expressão do LDLR no fígado
→ ↑ Efluxo do colesterol LDL circulante
→ ↑ Catabolismo hepático do LDL e dos precursores
→ ↓ Colesterol-LDL

- ↓ Síntese hepática de apo B100
- ↓ Níveis de triglicerídeos
- ↓ Níveis de colesterol HDL

EFEITOS ADVERSOS : MIOTOXICIDADE [3, 6]

Dor Muscular
190 casos/100 000 indivíduos/ano

Miopatia
(fraqueza muscular, desconforto e dor)
5 casos/100 000 indivíduos/ano

Rabdomiólise
(caso mais grave)
1,6 pessoas em cada 100 000
↓
Coagulação intravascular disseminada, insuficiência renal aguda e morte
0,3 por 100 000 pessoas

Determinação regular dos níveis de ALT, AST e CK, para deteção precose.

Mecanismos:

1. Associação a mutação em gene SLCO1B1 → Deficiência no Influxo Hepático → ↓ [fármaco] sanguínea → ↓ Exposição Muscular
2. Inibição síntese do colesterol → Alteração da fluidez da membrana → Interferência canais iónicos → Excitabilidade
3. Alteração da homeostase → Despolarização da membrana → Ativação da apoptose
4. Inibição da síntese de Mevalonato → ↓ CoQ10 (antioxidante e cofator de processos da mitocôndria) → Perturbação da respiração celular

DIABETES MELLITUS [6, 7]

O COLESTEROL E AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Diabetes mellitus
↑ 20 a 30% do risco de desenvolvimento
↓
Principalmente em indivíduos c/ predisposição pré-existente para a doença:

- Síndrome metabólico;
- Obesidade.

↑ **Hemoglobina A1c**

↓ **Controlo glicémico em indivíduos c/ diabetes pré-existentes**

Mecanismos:

Glicose (nas Células β pancreáticas)
↓ (✗ ↓ CoQ10)
ATP
↓
Fecho dos canais de K^+ dependentes de ATP
↓
Despolarização da membrana
↓ (✗ Inibição dos canais de Ca^{2+})
Influxo de Ca^{2+} por canais do tipo L
↓
↓ Exocitose de insulina

- Regulação negativa de GLUT4 nos adipócitos → Captação de glicose → Resistência à insulina
- Inibição da HMG-CoA → ↑ Oxidação de LDL → Cascata inflamatória → Degradação das ilhotas pancreáticas

Hepatotoxicidade

Hepatotoxicidade grave
0,001%

Especial cuidado na prescrição a indivíduos c/:

- Antecedentes de doenças hepáticas;
- Esteatose Alcoólica;
- Hepatite C;

Determinação regular dos níveis de ALT, AST e CK, para deteção precose.

Derrame Cerebral

Embora primariamente relacionados a
↓ Risco de acontecimento de AVC Isquémico,
pela ↓ [colesterol] sanguíneo

AVC hemorrágico
5 a 10 casos/10 000 pacientes tratado durante 5 anos
Risco aumentado em 21%

Risco em indivíduos:

- C/histórico de doença cerebrovascular.
- C/alto risco de AVC hemorrágico;
- Asiáticos;

Outros [3, 6]

Proteinúria e hematúria

✗ Síntese de isoprenóides, nível do sistema renal
↓
Endocitose mediada por recetores
↓
Captação de albumina ao nível das células tubulares proximais

- Rabdomiólise.

A terapêutica não deve ser iniciada em indivíduos c/DRC em diálise.

Intolerância às Estatinas [8, 9]

O COLESTEROL E AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

"Uma síndrome clínica, não causada por interações medicamentosas ou fatores de risco, para intolerância não tratada e caracterizada por sintomas significativos e/ou anormalidades de biomarcadores que impedem o uso a longo prazo ou adesão às estatinas, usando pelo menos 2 estatinas, incluindo atorvastatina e rosuvastatina, e que leva à falha da manutenção dos objetivos terapêuticos, conforme definido pelas diretrizes nacionais".

Canadian Consensus Working Group Uptade

- ↓ Dose + Outras classes de fármacos com a mesma ação → Ezetimiba; Inibidores de PCSK9; Fibratos.
- Alternância das Estatinas com outros fármacos
- Substituição por outras Estatinas
- Adição de **Nutracêuticos** na terapêutica + − Outros fármacos

Berberina [10]

(alcalóide presente na casca de *Berberis aristata*)

Inibição do PCSK9
↓
Degradação do LDLR
↓
↓ LDLR no fígado
↓
↑ Captação hepática do colesterol plasmático
↓
Depuração do colesterol LDL do sangue

Acetil-CoA
✗
Malonil-CoA
↓
Síntese de triglicerídeos

Acetil-CoA carboxilase
↑
↑ AMPK
↓
Resistência à insulina

Esteróis e Estanóis Vegetais [8,10]

↑ Secreção de apoB,
(Componente estrutural das LDL e VLDL)
Pelos enterócitos e hepatócitos

↓ Síntese hepática e Absorção intestinal do colesterol

Evitar em indivíduos c/**fitoserolemia**
(mutações nos ABCG5 e/ou ABCG8)
↓
↓ Eliminação destes compostos
↓
Acumulação no sangue e nos tecidos
↓
↑ [colesterol] plasmático
↓
↑ Risco de aterosclerose prematura

FIBRAS [10]

acetil-CoA sintetase ✕ → CoA

✕ (Grupo tiol reage c/) → Acetil-CoA + Acetoacetil-CoA

→ HMG-CoA

HMG-CoA Redutase ✕ → Mevalonato

→ Colesterol

ÁCIDOS GORDOS ÔMEGA-3 POLINSATURADOS [10]

- ↓ Síntese de VLDL
- ↓ Biossíntese de Colesterol
- ↑ Oxidação do Colesterol

→ ↓ [Colesterol-LDL]

- ↓ Substrato da síntese → ↓ [Triglicerídeos]

Não é recomendado o seu uso em indivíduos c/:

- Histórico recente de arritmia ventricular;
- Desfibrilador cardíaco implantável.

↓

Por possível ação pró-arrítmica

ÁCIDO FÓLICO [10]

Hiperhomocisteinemia

Risco menor de provocar Aterosclerose (diretrizes da European Society of Cardiology de 2012)

Homocisteína → Metionina

ácido fólico, B6 e B12 ✕ → Disfunção endotelial

ANTIOXIDANTES [8, 10,11] ASTAXANTINA E COQ10

- ↑ LDL → LDL oxidado nas paredes vasculares ✕ (Peroxidação) → Partículas Pró-aterogênicas

Como os Inibidores de HMG-CoA diminuem os níveis de CoQ10

(envolvida no transporte mitocondrial de eletrões e na transferência de energia no músculo esquelético)

este efeito pode estar diretamente relacionada com os efeitos adversos musculares das Estatinas.

↓

Por isso, a CoQ10 tem sido usada concomitantemente com as Estatinas ou com o arroz vermelho, para diminuição desses efeitos.

POLICONASOL [10]

(cera de abelha, vegetais e cana de açúcar)

HMG-CoA → Mevalonato → ↓ Colesterol

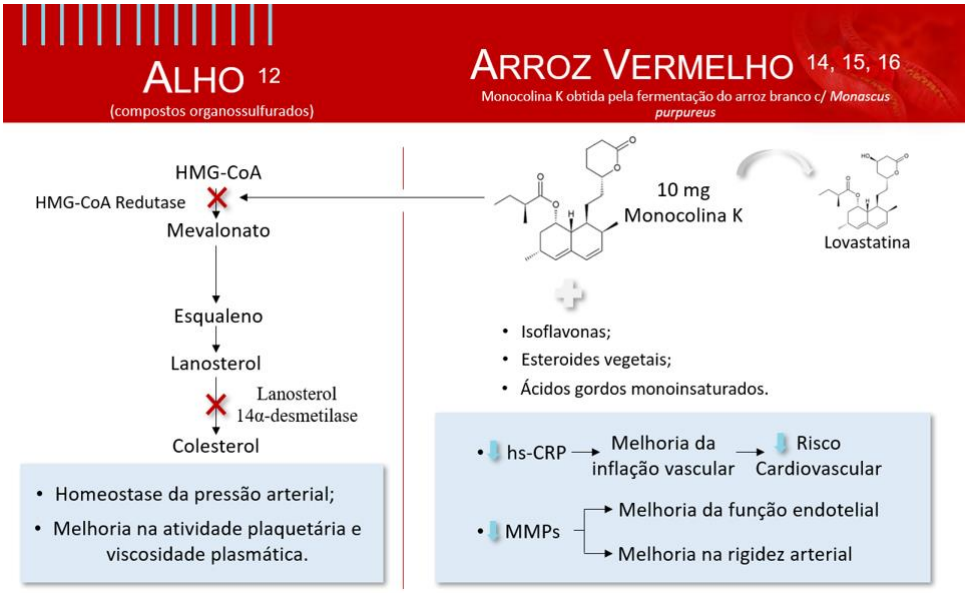
✕ HMG-CoA Redutase

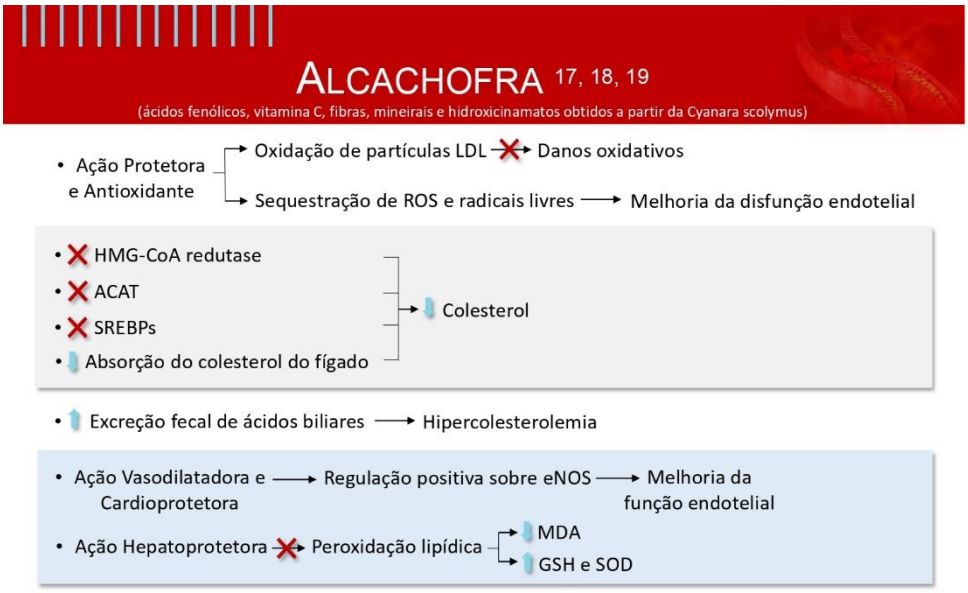
- ↑ Captação de colesterol-LDL pelo fígado

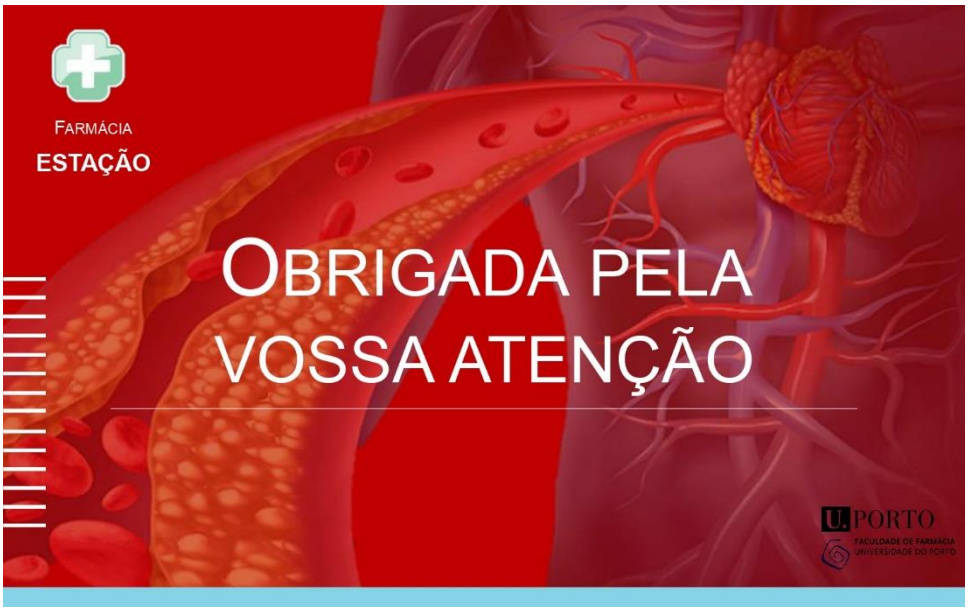
CURCUMINA [13]

(Polifenol)

- ↑ Expressão dos LDLR
- ✕ HMG-CoA redutase ✕ Biossíntese do Colesterol
- ↑ Atividade do CYP7A1 no fígado → ↑ Excreção do Colesterol
- Regulação negativa da expressão intestinal de NPC1L1 → ✕ Absorção intestinal do colesterol dietético e biliar
- Propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias


ALHO 12
(compostos organossulfurados)
ARROZ VERMELHO 14, 15, 16
Monocolina K obtida pela fermentação do arroz branco c/ Monascus purpureus
HMG-CoA
HMG-CoA Redutase
Mevalonato
Esqualeno
Lanosterol
Lanosterol 14α-desmetilase
Colesterol
10 mg
Monocolina K
Lovastatina
• Isoflavonas;
• Esteroides vegetais;
• Ácidos gordos monoinsaturados.
• Homeostase da pressão arterial;
• Melhoria na atividade plaquetária e viscosidade plasmática.
• hs-CRP → Melhoria da inflação vascular → Risco Cardiovascular
• MMPs → Melhoria da função endotelial
→ Melhoria na rigidez arterial


ALCACHOFRA 17, 18, 19
(ácidos fenólicos, vitamina C, fibras, mineirais e hidroxicinamatos obtidos a partir da Cyanara scolymus)
• Ação Protetora e Antioxidante
→ Oxidação de partículas LDL → Danos oxidativos
→ Sequestração de ROS e radicais livres → Melhoria da disfunção endotelial
• HMG-CoA redutase
• ACAT
• SREBPs
• Absorção do colesterol do fígado
→ Colesterol
• Excreção fecal de ácidos biliares → Hipercolesterolemia
• Ação Vasodilatadora e Cardioprotetora → Regulação positiva sobre eNOS → Melhoria da função endotelial
• Ação Hepatoprotetora → Peroxidação lipídica
→ MDA
→ GSH e SOD


FARMÁCIA
ESTAÇÃO
OBRIGADA PELA VOSSA ATENÇÃO
U.PORTO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Horodinschi R-N, Stanescu AMA, Bratu OG, Pantea Stoian A, Radavoi DG, Diaconu CC. Treatment with Statins in Elderly Patients. Medicina (B Aires) [Internet]. 2019 Oct 30;55(11):721. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31671689/

2. Georgina S. Lípidos Lípidos. 2020;

3. Tomaszewski M, Stępień KM, Tomaszewska J, Czuczwar SJ. Statin-induced myopathies. Pharmacol Reports [Internet]. 2011 Jul;63(4):859–66. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1734114011706016

4. Sirtori CR. The pharmacology of statins. Pharmacol Res [Internet]. 2014 Oct;88:3–11. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.phrs.2014.03.002

5. Mohammadkhani N, Gharbi S, Rajani HF, Farzaneh A, Mahjoob G, Hoseinsalari A, et al. Statins: Complex outcomes but increasingly helpful treatment options for patients. Eur J Pharmacol [Internet]. 2019 Nov;863(July):172704. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2019.172704

6. Pinal-Fernandez I, Casal-Dominguez M, Mammen AL. Statins: pros and cons. Med Clin (Barc) [Internet]. 2018 May;150(10):398–402. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2017.11.030

7. Yandrapalli S, Malik A, Guber K, Rochlani Y, Pemmasani G, Jasti M, et al. Statins and the potential for higher diabetes mellitus risk. Expert Rev Clin Pharmacol [Internet]. 2019 Sep 2;12(9):825–30. Available from: https://doi.org/10.1080/17512433.2019.1659133

8. Banach M, Patti AM, Giglio RV, Cicero AFG, Atanasov AG, Bajraktari G, et al. The Role of Nutraceuticals in Statin Intolerant Patients. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2018 Jul;72(1):96–118. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735109718346606

9. Santini A, Cammarata SM, Capone G, Ianaro A, Tenore GC, Pani L, et al. Nutraceuticals: opening the debate for a regulatory framework. Br J Clin Pharmacol [Internet]. 2018 Apr;84(4):659–72. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/bcp.13496

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

10. Barrios V, Escobar C, Cicero AFG, Burke D, Fasching P, Banach M, et al. A nutraceutical approach (Armolipid Plus) to reduce total and LDL cholesterol in individuals with mild to moderate dyslipidemia: Review of the clinical evidence. Atheroscler Suppl [Internet]. 2017 Feb;24:1–15. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.atherosclerosissup.2016.10.003

11. Cme DTB. Coenzyme Q10 and statin-related myopathy. Drug Ther Bull [Internet]. 2015 May 14;53(5):54–6. Available from: https://dtb.highwire.org/lookup/doi/10.1136/dtb.2015.5.0325

12. Zemel MB, Shi H. Efficacy of Garlic Supplementation in Lowering Serum Cholesterol Levels. Nutrition. 2000;58(6):177–80.

13. Zou J, Zhang S, Li P, Zheng X, Feng D. Supplementation with curcumin inhibits intestinal cholesterol absorption and prevents atherosclerosis in high-fat diet–fed apolipoprotein E knockout mice. Nutr Res [Internet]. 2018 Aug;56:32–40. Available from: https://doi.org/10.1016/j.nutres.2018.04.017

14. Cicero AFG. Red yeast rice, monacolin K, and pleiotropic effects [Riso rosso fermentato, monacolina K ed effetti pleiotropici]. Recenti Prog Med [Internet]. 2018;109(2):e154–7. Available from: https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042718645&doi=10.1701%2F2865.28917&partnerID=40&md5=12fde014f564d5db8da9d214ec27a87f

15. Dujovne CA. Red Yeast Rice Preparations: Are They Suitable Substitutions for Statins? Am J Med [Internet]. 2017 Oct;130(10):1148–50. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.05.013

16. Banach M, Bruckert E, Descamps OS, Ellegård L, Ezhov M, Föger B, et al. The role of red yeast rice (RYR) supplementation in plasma cholesterol control: A review and expert opinion. Atheroscler Suppl [Internet]. 2019 Dec;39:e1–8. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567568819300467?via%3Dihub

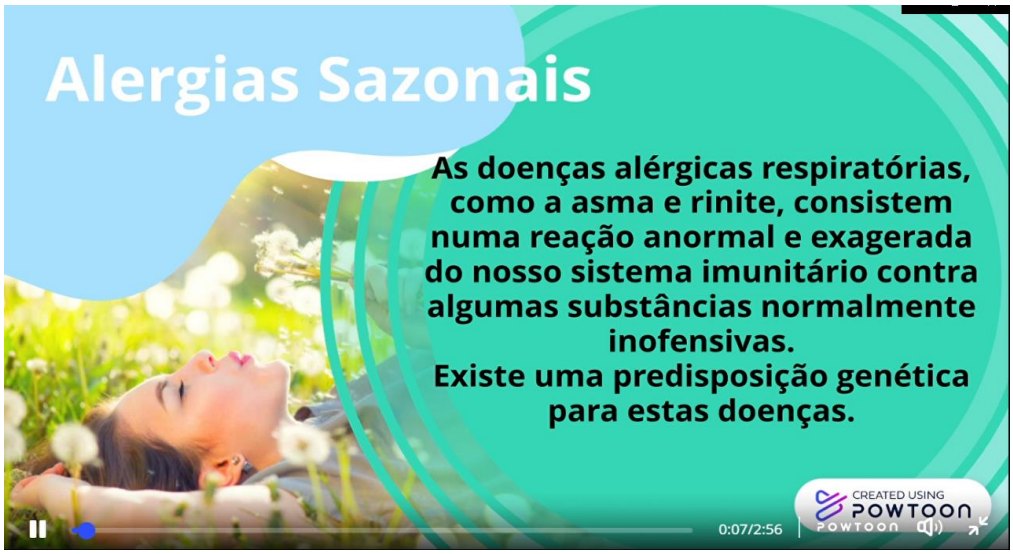
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

17. Salem M Ben, Affes H, Ksouda K, Dhouibi R, Sahnoun Z, Hammami S, et al. Pharmacological Studies of Artichoke Leaf Extract and Their Health Benefits. Plant Foods Hum Nutr [Internet]. 2015 Dec 27;70(4):441–53. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s11130-015-0503-8

18. Sahebkar A, Pirro M, Banach M, Mikhailidis DP, Atkin SL, Cicero AFG. Lipid-lowering activity of artichoke extracts: A systematic review and meta-analysis. Crit Rev Food Sci Nutr [Internet]. 2018;58(15):2549–56. Available from: https://doi.org/10.1080/10408398.2017.1332572

19. Santos HO, Bueno AA, Mota JF. The effect of artichoke on lipid profile: A review of possible mechanisms of action. Pharmacol Res [Internet]. 2018 Nov;137:170–8. Available from: https://doi.org/10.1016/j.phrs.2018.10.007

Anexo 6: Vídeo referente ao 2º projeto desenvolvido "Alergias Sazonais"

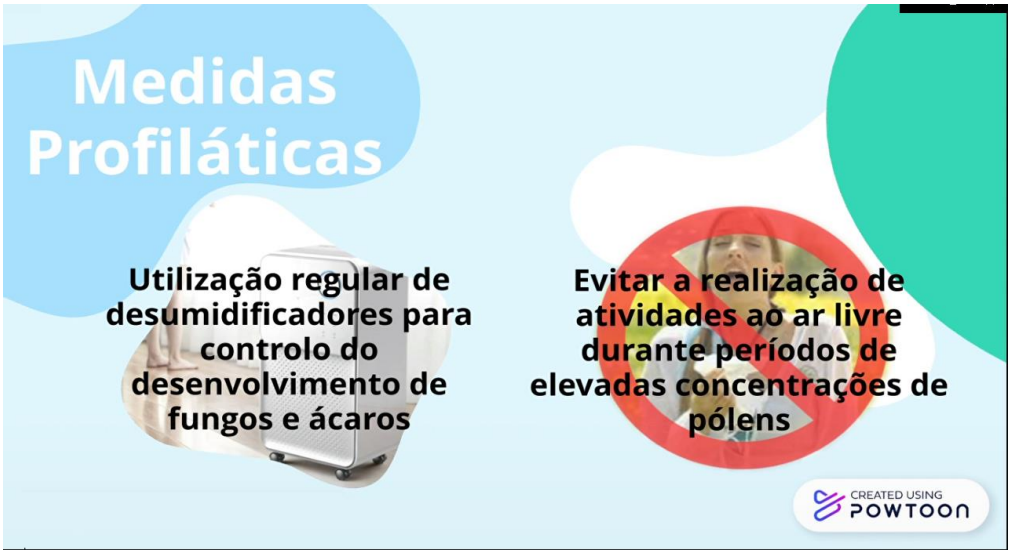


Causas
As alergias sazonais respiratórias são mais prevalentes na primavera pela maior concentração de pólen.
No entanto, também podem ser causadas por outros pneumoalergenos, como:
Poléns
Esporos
Ácaros
Derivados de animais
CREATED USING POWTOON

Sintomas
A nível nasal
Espirros
Rinorreia
Congestão Nasal
Prurido Nasal
CREATED USING POWTOON

Sintomas
A nível ocular
Lacrimejamento
Vermelhidão
Inchaço
Outros:
Perturbações no sono
Fadiga
Falhas cognitivas
CREATED USING POWTOON

Medidas Profiláticas
Evitar a exposição a alérgenos, produtos irritantes da mucosa nasal e fumo;
Utilização periódica de acaricidas para desinfestação;
CREATED USING POWTOON


Medidas Profiláticas
Utilização regular de desumidificadores para controlo do desenvolvimento de fungos e ácaros
Evitar a realização de atividades ao ar livre durante períodos de elevadas concentrações de pólens
CREATED USING POWTOON

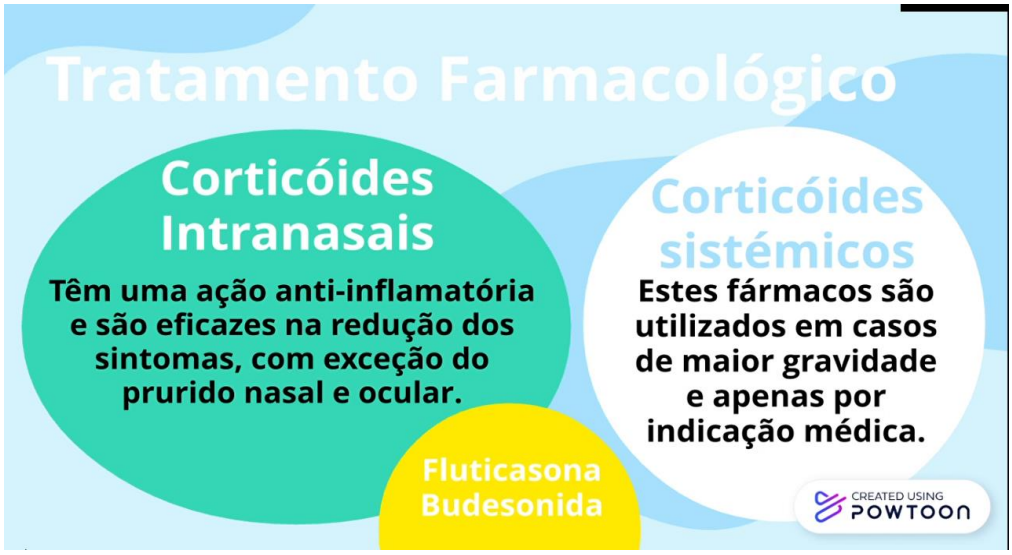
Medidas Profiláticas
Ventilação da casa e exclusão de tapetes, alcatifas
Utilização de purificadores de ar por filtragem
CREATED USING POWTOON

Tratamento Não Farmacológico
Limpeza regular das fossas nasais com soluções salinas.
CREATED USING POWTOON

Tratamento Farmacológico
O tratamento medicamentoso da rinite alérgica consiste na alívio e controlo dos sintomas.
A escolha do tratamento e a sua frequência é dependente da gravidade e intensidade dos sintomas.
CREATED USING POWTOON

Tratamento Farmacológico
Anti-Histamínicos
São os fármacos mais utilizados para diminuição de sintomas como os espirros, rinorreia aquosa e prurido nasal e ocular.
Não têm grande eficácia na obstrução nasal.
Loratadina
Cetirizina
Ebastina
CREATED USING POWTOON

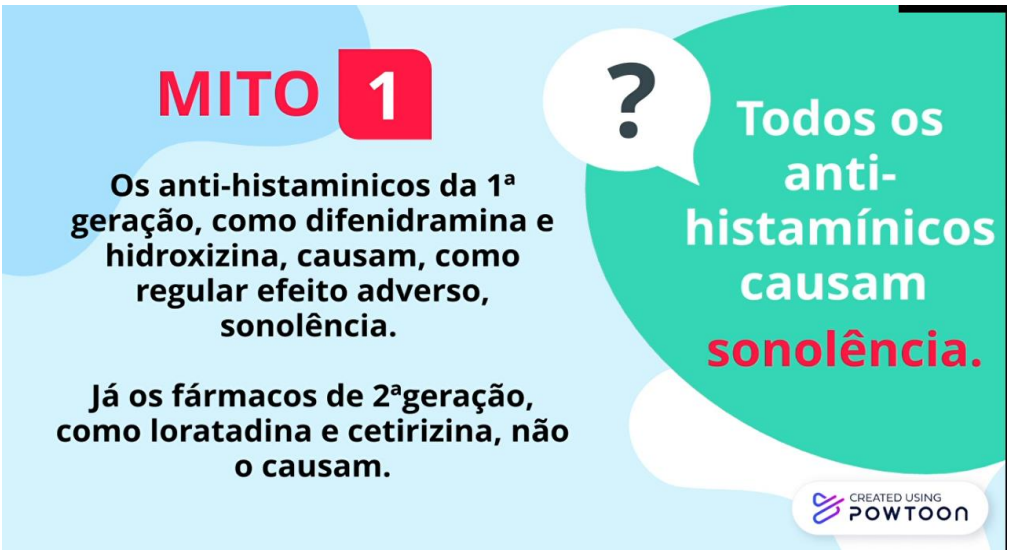
Tratamento Farmacológico
Descongestionantes
Estes fármacos são eficazes na redução da obstrução nasal pela sua ação compressora dos vasos sanguíneos.
Pseudoefedrina
Oximetazolina
CREATED USING POWTOON


Tratamento Farmacológico
Corticóides Intranasais
Têm uma ação anti-inflamatória e são eficazes na redução dos sintomas, com exceção do prurido nasal e ocular.
Fluticasona
Budesonida
Corticóides sistémicos
Estes fármacos são utilizados em casos de maior gravidade e apenas por indicação médica.
CREATED USING POWTOON

U.PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO
FARMÁCIA
ESTAÇÃO
Verdades e Mitos
CREATED USING POWTOON

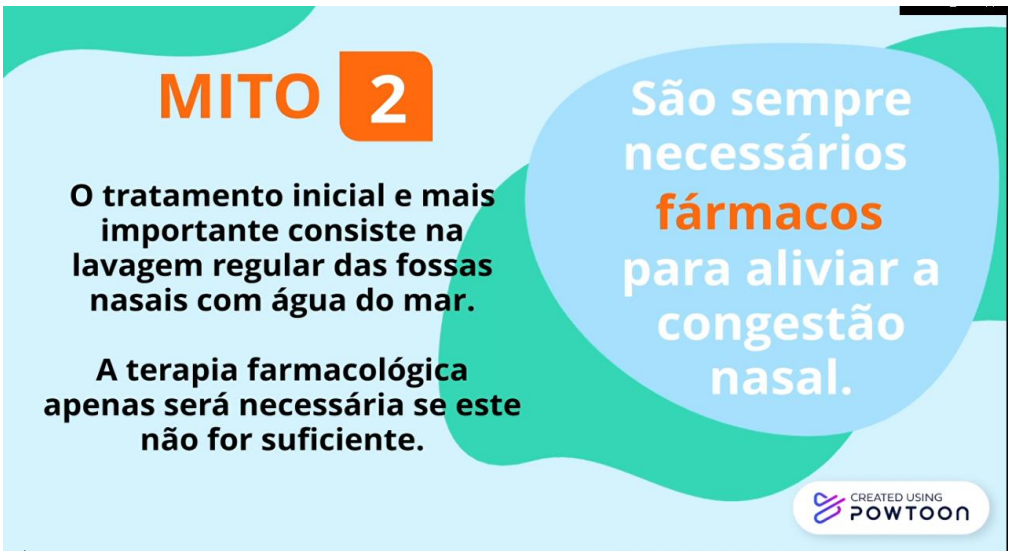
Pergunta 1
?
Todos os anti-histamínicos causam sonolência.
CREATED USING POWTOON

Pergunta 1
MITO
?
Todos os anti-histamínicos causam sonolência.
CREATED USING POWTOON


MITO 1
Os anti-histaminicos da 1ª geração, como difenidramina e hidroxizina, causam, como regular efeito adverso, sonolência.
Já os fármacos de 2ªgeração, como loratadina e cetirizina, não o causam.
?
Todos os anti-histamínicos causam sonolência.
CREATED USING POWTOON

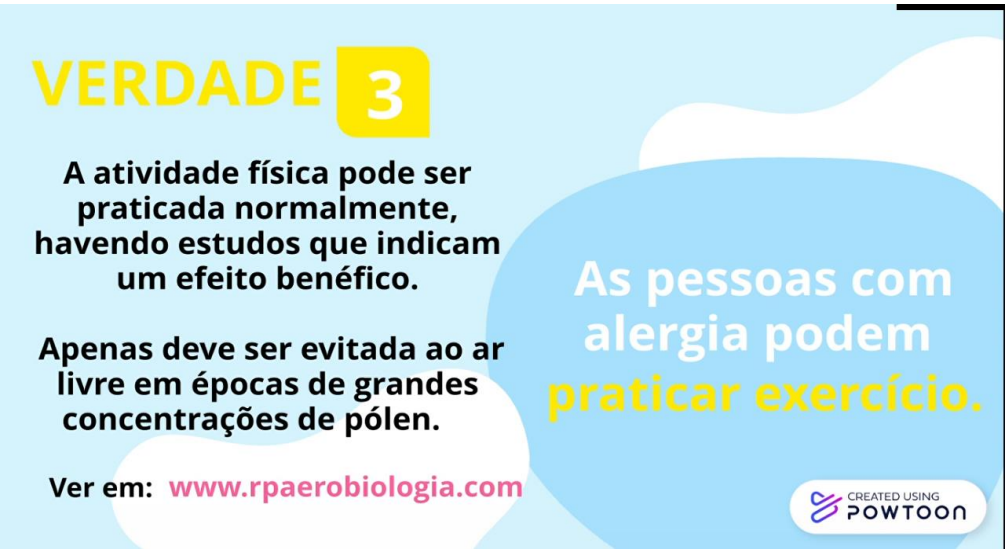
Pergunta 2
São sempre necessários fármacos para aliviar a congestão nasal.
CREATED USING POWTOON

Pergunta 2
MITO
São sempre necessários fármacos para aliviar a congestão nasal.
CREATED USING POWTOON


MITO 2
O tratamento inicial e mais importante consiste na lavagem regular das fossas nasais com água do mar.
A terapia farmacológica apenas será necessária se este não for suficiente.
São sempre necessários fármacos para aliviar a congestão nasal.
CREATED USING POWTOON

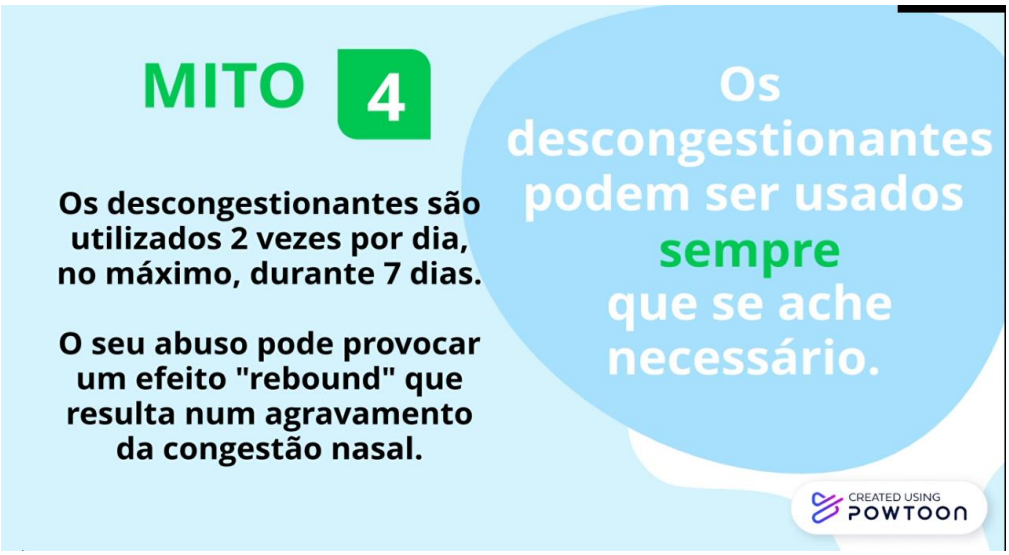
Pergunta 3
As pessoas com alergia podem praticar exercício.
CREATED USING POWTOON

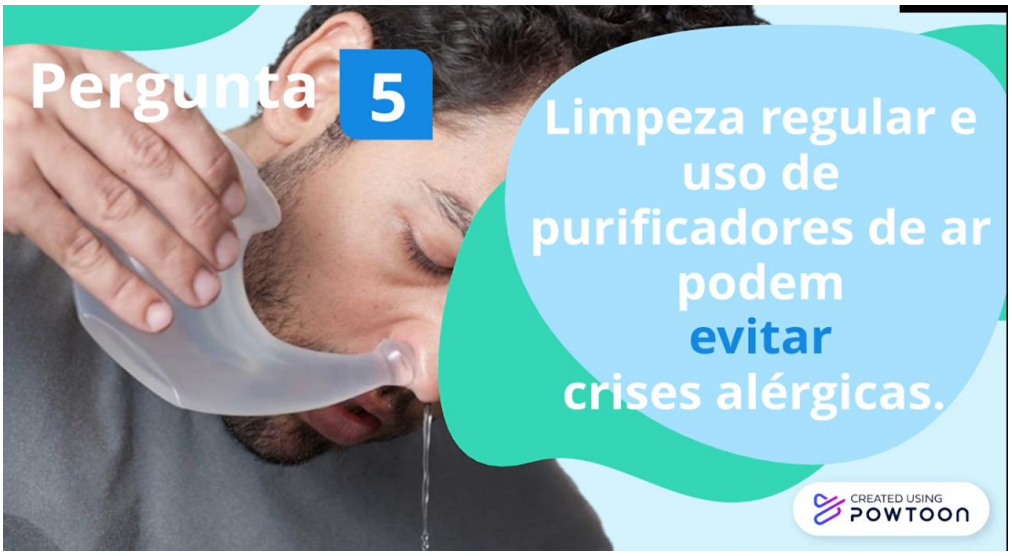
Pergunta 3
Verdade
As pessoas com alergia podem praticar exercício.
CREATED USING POWTOON


VERDADE 3
A atividade física pode ser praticada normalmente, havendo estudos que indicam um efeito benéfico.
Apenas deve ser evitada ao ar livre em épocas de grandes concentrações de pólen.
Ver em: www.rpaerobiologia.com
As pessoas com alergia podem praticar exercício.
CREATED USING POWTOON

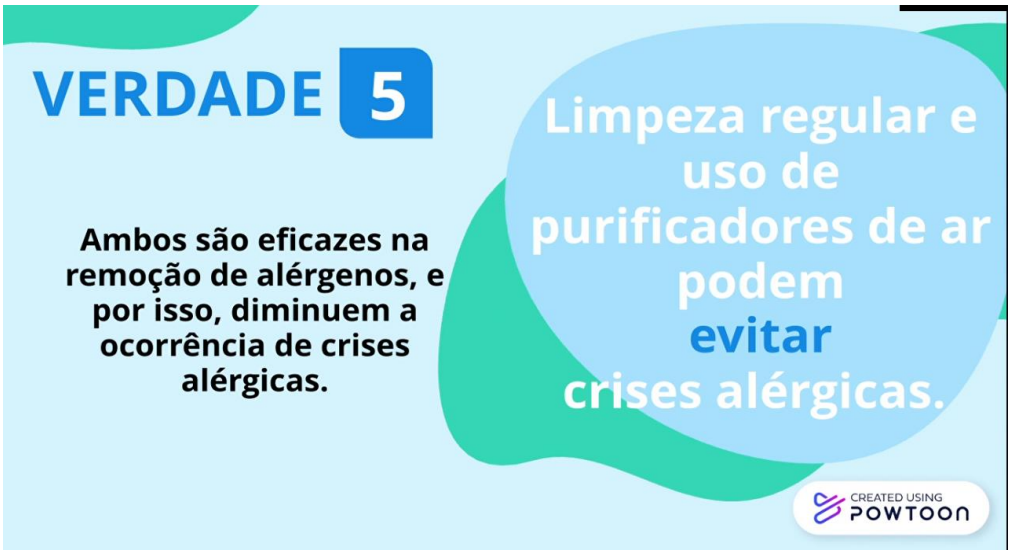
Pergunta 4
Mito
Os descongestionantes podem ser usados sempre que se ache necessário.
CREATED USING POWTOON

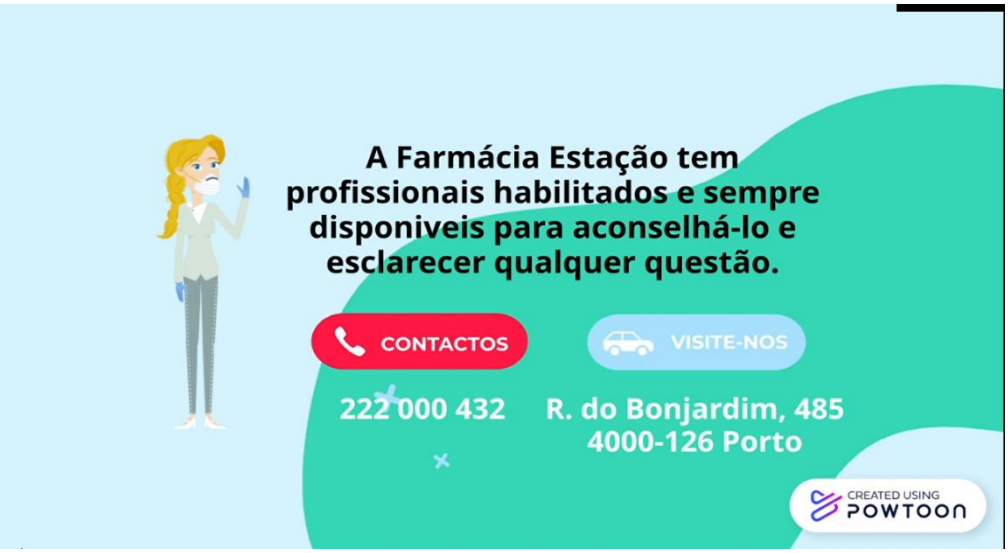
Pergunta 4
Os descongestionantes podem ser usados sempre que se ache necessário.
CREATED USING POWTOON


MITO 4
Os descongestionantes são utilizados 2 vezes por dia, no máximo, durante 7 dias.
O seu abuso pode provocar um efeito "rebound" que resulta num agravamento da congestão nasal.
Os descongestionantes podem ser usados sempre que se ache necessário.
CREATED USING POWTOON


Pergunta 5
Limpeza regular e uso de purificadores de ar podem evitar crises alérgicas.
CREATED USING POWTOON

Pergunta 5
Verdade
Limpeza regular e uso de purificadores de ar podem evitar crises alérgicas.
CREATED USING POWTOON


VERDADE 5
Ambos são eficazes na remoção de alérgenos, e por isso, diminuem a ocorrência de crises alérgicas.
Limpeza regular e uso de purificadores de ar podem evitar crises alérgicas.
CREATED USING POWTOON


A Farmácia Estação tem profissionais habilitados e sempre disponiveis para aconselhá-lo e esclarecer qualquer questão.
CONTACTOS
VISITE-NOS
222 000 432
R. do Bonjardim, 485
4000-126 Porto
CREATED USING
POWTOON

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2020 - 2021

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

U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Hospital Privado da Trofa

Carina Isabel Almeida Martins

M

2020-2021

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Hospital Privado da Trofa

julho a agosto de 2021

Carina Isabel Almeida Martins

Orientadoras: Dr.ª Patrícia Moura

Dr.ª Alexandra Carvalho

Setembro de 2021

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, 01 de outubro de 2021

Carina Isabel Almeida Martins

Agradecimentos

Chegando ao fim de mais uma etapa da minha vida, destes 5 longos anos que passaram num piscar de olhos, falta-me apenas olhar para todo o meu percurso e agradecer a todos que me acompanharam e me permitiram crescer tanto a nível profissional como pessoal.

À Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, e todos os seus colaboradores, assim como à Comissão de Estágios, por todos os conhecimentos que me transmitiram ao longo destes anos e pela oportunidade de realizar esta experiência.

À Dr.ª Patrícia Moura e ao Grupo Trofa Saúde pela oportunidade de vivenciar a profissão farmacêutica hospitalar.

À Dr.ª Alexandra Carvalho, pela experiência vivida e pelo exemplo de profissionalismo, perfecionismo e de bondade que me mostrou ser essenciais para desempenhar com excelência a nossa profissão. Não poderia deixar de agradecer a paciência em responder a todas as minhas questões, todo o apoio, os ensinamentos e os conselhos que me deu que me permitem ser uma melhor profissional e pensar fora da caixa e a agradecer a todos os momentos de boa disposição vividos ao longo destes dois meses.

A todos os colaboradores do Hospital Privado da Trofa que me acolheram nesta jornada e que me ajudaram a adquirir novos conhecimentos.

Aos meus pais e minha irmã que sempre me apoiaram desde o início, principalmente nos momentos mais difíceis, e que acreditaram sempre em mim.

E por fim, a todos os meus amigos, que me acompanharam durante todo este percurso, desde as madrugadas de estudo até às experiências mais divertidas, que nunca serão esquecidas.

Resumo

No âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas tive a oportunidade de efetuar não só o estágio profissionalizante na área de farmácia comunitária, requisito obrigatório para conclusão do ciclo de estudos, como também pude realizar um estágio na área de farmácia hospitalar que teve lugar no Hospital Privado da Trofa, entre julho a agosto de 2021.

Como a profissão farmacêutica na área hospitalar integra conhecimentos multidisciplinares da área da saúde, a mesma me possibilitou a direta participação nos processos envolvidos em todo o percurso dos medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos, desde a sua aquisição e gestão, até à sua preparação e distribuição dos mesmos aos demais serviços dos hospitais. Não podendo esquecer o seu papel fundamental prestado na farmacovigilância e no apoio informativo realizado a outros profissionais de saúde, que possibilita a qualidade e segurança na administração da terapêutica prescrita, que vão muito além da simples distribuição dos mesmos.

Na primeira parte do relatório realizo uma contextualização sucinta sobre o Grupo Trofa Saúde e o Hospital Privado da Trofa assim como efetuo uma descrição da organização e funcionamento dos Serviços Hospitalares Farmacêuticos existentes nos mesmos.

Numa segunda parte descrevo as atividades desenvolvidas durante o estágio, essenciais para garantir uma gestão adequada dos recursos e assegurar a segurança e qualidade da terapêutica administrada.

Por fim, a última parte é dedicada aos projetos realizados em contexto do estágio hospitalar. O primeiro projeto “Material de penso e preparações cutâneas”, idealizado após verificar a necessidade de atualização das informações relativas a esse tema, consistiu na realização tanto de um documento, onde são descritas detalhadamente as informações necessárias para a indicação e utilização adequada de cada tipo de material para prevenção ou tratamento de feridas, como uma tabela, que refere os aspetos gerais necessários para auxiliar na indicação de um produto a utilizar em diferentes quadros clínicos. Já o segundo projeto recorreu do levantamento de algumas dúvidas relativamente à margem terapêutica de certos medicamentos e ao procedimento adotado em casos de intoxicações causadas pelos mesmo. Assim, foram realizados um documento que explana as informações mais detalhadamente possível e uma tabela resumo sobre o tema, idealizada para auxiliar no diagnóstico e tratamento de uma intoxicação. Decorrente deste último projeto desenvolvido, também reuni, num documento, as margens terapêuticas e doses máximas de cada fármaco, inserido naquele grupo de medicamentos, para cada indicação terapêutica a que se destinam, de forma a auxiliar no processo de análise de prescrições médicas.

Índice

Declaração de integridade ii
Agradecimentos iii
Resumo iv
Índice de Anexos vii
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos ix

1. Grupo Trofa Saúde 1
   1.1. Hospital Privado da Trofa 1
2. Serviços Farmacêuticos Hospitalares 1
   2.1. Organização e Recursos Humanos 1
   2.2. Localização do SFH do HPT 1
   2.3. Plano Operacional 1
   2.4. Sistema Informático 2
3. Gestão de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos 2
   3.1. Gestão de Existências 2
   3.2. Seleção e Aquisição 2
      3.2.1. Medicamentos Benzodiazepínicos, Psicotrópicos e Estupefacientes 3
      3.2.2. Medicamentos com Autorização de Utilização Excecional 3
      3.2.3. Medicamentos Extra-Formulário 4
   3.3. Receção e Conferência de Encomendas 4
   3.4. Armazenamento dos Produtos Farmacêuticos 5
      3.4.1. Organização 5
      3.4.2. Medicamentos MAR 5
      3.4.3. Medicamentos LASA 5
      3.4.4. Condições Excecionais de Armazenamento 6
         3.4.4.1. Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes 6
         3.4.4.2. Produtos Inflamáveis 6
         3.4.4.3. Produtos Termolábeis 6
         3.4.4.4. Produtos Fotossensíveis 6
      3.4.5. Condições de Temperatura e Humidade 6
   3.5. Controlo de Prazos de Validade e *Stocks* 7
   3.6. Controlo dos Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes 8
4. Produção e Controlo de Medicamentos 8
   4.1. Medicamentos Citotóxicos 8
   4.2. Medicamento Manipulados Não Estéreis 9
   4.3. Reembalamento e Fracionamento 9

5. Distribuição de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos.....10
5.1. Distribuição Clássica.....10
5.2. Distribuição de Medicamentos em Dose Individual Unitária 11
5.2.1. Análise de Prescrições Médicas.....11
5.2.1.1. Erros de Posologia.....12
5.2.1.2. Interações.....12
5.2.1.3. Duplicação.....13
5.2.1.4. Contraindicações 13
5.2.2. Preparação e Distribuição da Dose Individual Unitária.....13
5.2.3. Confirmação dos Medicamentos Não administrados.....14
5.3. Distribuição de Medicamentos a Doentes em Regime Ambulatório 15
5.4. Circuitos de Distribuição Especial 15
5.4.1. Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes 15
5.4.2. Sugamadex.....16
5.4.3. Hemoderivados 16
6. Carros de Emergência 17
7. Gases medicinais.....17
8. Apoio Informativo a Outros Profissionais de Saúde.....18
8.1. Preparação e administração de fármacos.....18
8.2. Estabilidade de preparações e Prazos de Validade após abertura 18
8.3. Indicações terapêuticas.....19
9. Farmacovigilância.....19
10. Projetos Desenvolvidos.....20

Conclusões Finais do Estágio na FH.....20
Referências Bibliográficas 21
Anexos.....24

Índice de Anexos

Anexo 1: Plano Operacional dos SFH 24

Anexo 2: Anexo VII de Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes 24

Anexo 3: Autorização de Utilização Excecional Medicamentos de Uso Humano 25

Anexo 4: Justificação de Receituário de Medicamentos.....25

Anexo 5: Guia de Remessa do Armazém Central.....26

Anexo 6: Mapa da Farmácia 26

Anexo 7: Zona de Armazenamento de Ampolas 27

Anexo 8: Zona de Armazenamento de Soluções de Contraste, Diagnóstico e Orais.....27

Anexo 9: Zona de Armazenamento de Soros.....28

Anexo 10: Identificação de MAR e Medicamento que necessitam de Diluição Obrigatória.....28

Anexo 11: Lista dos MAR 28

Anexo 12: Lista de Medicamentos LASA 29

Anexo 13: Etiqueta dos LASA destacada a vermelho e Acondicionamento de Medicamento Fotossensíveis 29

Anexo 14: Etiqueta dos LASA destacados em maiúsculas 29

Anexo 15: Cofre dos Medicamentos Benzodiazepínicos, Psicotrópicos e Estupefacientes 30

Anexo 16: Armário dos Produtos Inflamáveis 30

Anexo 17: Frigorífico dos Produtos Farmacêuticos Termolábeis 30

Anexo 18: Primeira página da Lista de Medicamentos Fotossensíveis 31

Anexo 19: Gráfico de Temperatura e Humidade 31

Anexo 20: Cronograma do Controlo dos Prazos de Validade 32

Anexo 21: Fluxograma do Procedimento do Controlo dos Prazos de Validade 32

Anexo 22: Etiqueta Usar 1º 32

Anexo 23: Etiqueta Prazo de Validade a Expirar 32

Anexo 24: Manipulados usados no HPT 33

Anexo 25: Máquina de Reembalamento 33

Anexo 26: Registo de Reembalamento dos Medicamentos 33

Anexo 27: Registo de Fracionamento de Medicamentos 34

Anexo 28: Medicamentos a etiquetar no Bloco Operatório 34

Anexo 29: Registo de Levantamento da Medicação 35

Anexo 30: Primeira Página do Documento de Profilaxia de Antibioterapia 35

Anexo 31: Caso Clínico Erro de Posologia e Interação - Antes.....36

Anexo 32: Caso Clínico Erro de Posologia e Interação – Corrigido 36

Anexo 33: Caso Clínico de Sobredosagem – Antes 37

Anexo 34: Caso Clínico de Sobredosagem – Corrigido 37

Anexo 35: Caso Clínico de Duplicação – Antes 37

Anexo 36: Caso Clínico de Duplicação – Corrigido 38

Anexo 37: Registo de Conferência da Unidose pelo Enfermeiro 38

Anexo 38: Mapa de Alteradas 38

Anexo 39: Anexo X 39

Anexo 40: Justificação de Utilização do Sugamadex 39

Anexo 41: Anexo nº1804 de Hemoderivados 40

Anexo 42: Registo de Movimentos dos Gases Medicinais 40

Anexo 43: Primeira página da Tabela Preparação e Administração de Antibióticos 41

Anexo 44: Primeira página da Tabela Preparação e Administração de MAR 41

Anexo 45: Primeira página da Tabela Prazos de Validade após Abertura 41

Anexo 46: Primeira Página de Projeto de Material de Penso e Preparações Cutâneas 42

Anexo 47: Tabela referente ao Projeto de Material de Penso e Preparações Cutâneas 43

Anexo 48: Algumas Páginas do Projeto Intoxicações 45

Anexo 49: Tabela referente ao Projeto Intoxicações 49

Anexo 50: Primeira Página Referente ao projeto referente a Doses Médias de Tratamento 51

Lista de Abreviaturas, siglas e acrónimos

AC – Armazém Central

AIM – Autorização de Introdução no Mercado

AUE – Autorização de Utilização Especial

BNM – Bloqueio Neuromuscular

CAUL – Certificado de Autorização de Utilização de Lotes

CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica

DCI – Denominação Comum Internacional

DT – Diretora Técnica

FEFO – *First Expired, First Out*

FIFO – *First In, First Out*

FHI – Formulário Hospitalar Interno

GTS – Grupo Trofa Saúde

HDF – Hospital de Dia de Famalicão

HPT – Hospital Privado da Trofa

INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde

LASA – *Look-alike, Sound-alike*

MAR – Medicamentos de Alto Risco

MPS – Medicamentos e Outros Produtos de Saúde

PV – Prazo de Validade

RCM – Resumo das Características do Medicamento

SFH – Serviços Farmacêuticos Hospitalares

SNS – Serviço Nacional de Saúde

1. Grupo Trofa Saúde

O Grupo Trofa Saúde (GTS), originado a partir da Casa de Saúde da Trofa, consiste num grupo de 9 Hospitais e 7 Hospitais de dia com gestão privada. Atualmente serve mais de 4 milhões de habitantes e conta com um serviço de Urgência, Bloco Operatório e Unidade de Neonatologia disponível 24 horas por dia, assim como mais de 45 especialidades médicas prestadas por um corpo clínico de excelência. Além disso, o mesmo têm vindo a realizar parcerias com o Serviço Nacional de Saúde (SNS) e com outros subsistemas e seguros de saúde. (1)

1.1. Hospital Privado da Trofa

O Hospital Privado da Trofa consiste no hospital mais antigo do GTS, estando em funcionamento há mais de 20 anos. O mesmo é liderado pelo Diretor Clínico Prof. Doutor Paulo Araújo e pela Administradora Doutora Susana Matos. (2)

2. Serviços Farmacêuticos Hospitalares

2.1. Organização e Recursos Humanos

Tantos o apoio aos Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH) das diversas unidades hospitalares como a gestão do Armazém Central (AC), situado na Unidade de Bonfim e responsável pela aquisição e distribuição dos produtos farmacêuticos às diferentes unidades, devidamente reembalados, assim como pela produção de medicamento manipulados e citotóxicos, são da responsabilidade da Dr.ª Patrícia Moura. A mesma conta com a ajuda de mais 2 Técnicos Auxiliares de Farmácia, que trabalham integralmente no AC. (3)

Já os SHF de cada unidade hospitalar como do seu respetivo Hospital de Dia, visto a inexistência de SFH próprios e a necessidade de efetuar uma gestão do *stock* dos Medicamentos e Outros Produtos de Saúde (MPS), são assegurados por apenas um farmacêutico que ocupa o cargo de Diretor Técnico, sendo este ocupado no HPT e no Hospital de Dia de Famalicão (HDF) pela Dr.ª Alexandra Carvalho. (3)

2.2. Localização do SFH do HPT

Ao contrário dos demais hospitais do GTS, que se encontram situados no piso -1, os SFH do HPT estão alocados no piso 2, partilhando o mesmo com os Serviços de Internamento e de Intermédios, o que favorece a contínua interação com a equipa médica e de enfermagem desses serviços.

A farmácia contem uma área principal de trabalho onde estão acondicionados a maioria dos MPS, uma sala fechada destinada ao armazenamento de produtos inflamáveis e uma sala destinada à reembalamento e fracionamento. Além disso, o excesso de soluções de irrigação e perfusão encontram-se armazenados numa outra sala, também da competência dos SHF, no piso -1.

2.3. Plano Operacional

De forma a assegurar a qualidade e a igualdade dos SFH dos diferentes hospitais, a gestão dos mesmos é realizada tendo por base os procedimentos compilados no Manual de Procedimentos dos

SHF do GTS. Além disso, também foi estabelecido um Plano Operacional de SFH (anexo 1), adequado a cada hospital, onde estão definidas as tarefas distribuídas por cada dia da semana, o que resulta numa otimização do trabalho desenvolvido diariamente. [4]

O horário de funcionamento dos SFH do HPT está compreendido entre as 9h e as 18h. [4]

2.4. Sistema Informático

O Sistema Informático (SI) *THOM* é fundamental para facilitar a realização da gestão dos SFH no HPT. O mesmo apresenta um software simples e bastante intuitivo, estando totalmente integrado da realização das diversas atividades diárias efetuadas, nomeadamente ligadas diretamente à gestão farmacêutica, como receção e realização de pedidos assim como realização de transferências nos diversos serviços e unidades hospitalares, reposição de serviços mediante o *stock* ideal, realização de acertos de entrada e saídas, que permitem a realização de consumos ao serviço e o registo de quebras, gestão de *stocks* físicos e consulta de movimentos de *stock*. Além disso, também permite efetuar tarefas mais direcionadas ao acompanhamento da terapêutica dos doentes, como é o caso dos processos ligados diretamente à preparação da Dose Unitária, à consulta do historial do utente, análises e exames complementares, assim como das notas médicas e de enfermagem, e a gestão da realização de débitos de MPS nos doentes e cancelamento dos mesmos.

3. Gestão de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos

3.1. Gestão de Existências

As necessidades de cada serviço variam conforme o período do ano, a afluência dos indivíduos e o tipo de serviço prestado aos mesmos. Assim sendo, para alcançar uma boa gestão dos MPS, ou seja, obter um *stock* que preencha as necessidades do hospital sem que haja um excesso do mesmo, é necessário atualizar o *stock* ideal tanto dos serviços como da farmácia, revendo os valores definidos de cada produto isoladamente. Essa revisão do *stock* ideal da maioria dos serviços é realizada conjuntamente com o feedback da equipa de enfermagem e tem com base os gastos médios efetuados em cada serviço, nas marcações de procedimentos e, em certos casos, na existência de modificações de protocolos, *como foi o caso das mudanças de protocolo na Endoscopia Virtual, onde a preparação anteriormente definida foi alterada, e nos soros usados também no Serviço de Endoscopia, sendo a solução de Glicose 5% + NaCl 0,9% substituída por uma solução de NaCl 0,9%. Além das revisões realizadas anteriormente referidas no serviço de Endoscopia e no serviço do Bloco Operatório, devido à rotatividade de alguns tipos de cirurgias, também tive a oportunidade de intervir na revisão do stock ideal da farmácia, efetuada antes de realizar o pedido ao AC, de forma a adaptar o mesmo às necessidades atuais.*

3.2. Seleção e Aquisição

A Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) do hospital elaborou o Formulário Hospitalar Interno (FHI), que reúne os fármacos fundamentais para suprimir as necessidades terapêuticas de

todos os hospitais. Este é periodicamente revisto, de forma a se adaptar as necessidades, podendo haver a inclusão de novos MPS mediante pedido, através de um formulário devidamente justificado, à CFT, ou, então, uma exclusão de outros produtos inutilizados.

A escolha do laboratório fornecedor de cada produto farmacêutico é realizada anualmente através de um concurso público. A escolha é realizada após análise conjunta do Departamento Financeiro e do AC das condições apresentadas por cada laboratório, sendo selecionado o que garanta uma melhor razão qualidade/preço e que se enquadre no respetivo orçamento, anteriormente definido pelo Departamento Financeiro. Apenas em situações excecionais, como é o caso da existência de uma rutura de *stock* num produto, é que se pode proceder a uma alteração do fornecedor.

A encomenda e distribuição ao HPT é realizada pela inserção de dois pedidos mensais, relativos aos MPS e aos soros, onde tive a oportunidade de assistir e ajudar, ao AC. Esse pedido é realizado de acordo com o stock ideal projetado para cada farmácia, sendo, por isso, essencial atualizar o mesmo para adequar às suas necessidades.

Após a reunião de todos os pedidos dos hospitais, o AC realiza a encomenda aos respetivos laboratórios, sendo também da responsabilidade do AC a receção, o acondicionamento e a distribuição dos MPS aos hospitais do grupo.

3.2.1. Medicamentos Benzodiazepínicos, Psicotrópicos e Estupefacientes

Estes fármacos atuam diretamente no Sistema Nervoso Central (SNC), podendo tanto desempenhar uma ação estimulante como uma ação depressora do mesmo. Assim, estes são utilizados em inúmeras situações clínicas, no entanto, devido ao seu uso em atos ilícitos, a sua utilização é bastante controlada e necessitam de condições especiais de segurança.

O pedido destes fármacos é realizado separadamente dos restantes MPS e é efetuado mensalmente ao AC, através do SI e *stock* ideal de fármacos, e apenas é aceite mediante a entrega do respetivo Anexo VII corretamente preenchido (anexo 2), com a identificação da respetiva dosagem, forma farmacêutica, quantidade pretendida assim como código interno do fármaco, de acordo com a Portaria nª 981/98 de 8 de junho. [(5)] Tanto o original como o duplicado deste anexo devem ser devidamente assinados, datados e carimbados pela diretora técnica DT dos SFH e, posteriormente, enviado para o AC, que dará andamento ao pedido de encomenda. [(6)]

3.2.2. Medicamentos com Autorização de Utilização Excecional

A comercialização e utilização dos medicamentos em Portugal necessita, obrigatoriamente, da respetiva Autorização de Introdução no Mercado (AIM), atribuída pelo INFARMED. No entanto, em situações excecionais, como fármacos sem nenhuma alternativa terapêutica disponível ou, caso haja, que não se adeque ao utente em questão, devido a contraindicações existentes, recorresse a medicamentos que não detenham a AIM em Portugal, sendo fornecida uma Autorização de Utilização Excecional (AUE), concedida pelo INFARMED. [(7)(8)]

A submissão do pedido de AUE é realizada por via de correio eletrónico, sendo necessário anexar o impresso próprio (anexo 3), a cópia atualizada do Resumo das Caraterísticas do Medicamento (RCM) bem como a justificação clínica que despoletou a submissão deste pedido.

Mediante a aprovação da AUE, a mesma encontra-se válida por um período de três anos e, por isso, é necessário solicitar a quantidade adequada para este período de tempo. No entanto, enquanto a mesma se encontra válida, podem ser requeridas quantidades adicionais, mediante uma justificação válida, ou mesmo novos pedidos da AUE, sempre que a mesma seja necessária.

3.2.3. Medicamentos Extra-Formulário

Em situações excecionais, em que os fármacos presentes no FHI não se enquadrem na terapêutica do utente, é necessário realizar um pedido de aquisição de medicamentos extra-formulário. Este pedido é efetuado mediante o preenchimento da Justificação de Receituário de Medicamentos (anexo 4), com respetiva justificação da inadequação das terapêuticas presentes no FHI.

3.3. Receção e Conferência de Encomendas

A receção inicial dos MPS é efetuada no AC, que além de conferir a chegada dos mesmos, também é responsável pelo embalamento de embalagens unitárias, como comprimidos e cápsulas, com a identificação do Denominação Comum Internacional (DCI), dosagem, data de validade e lote, antes de os enviar para os diferentes hospitais, através da rota de transportes do GTS. [9]

Em situações pontuais, nomeadamente encomendas de grande volume de soluções de perfusão e irrigação, a encomenda é diretamente enviada do fornecedor ao hospital, sendo o último responsável pela confirmação do destinatário da encomenda, a quantidade rececionada e se se procedeu à entrega de todos os produtos requeridos, sendo estes fatores verificados com auxílio à Guia de Transporte, Guia de Remessa (anexo 5) e/ou Fatura. Além disso, é de extrema importância averiguar as condições físicas dos produtos, nomeadamente embalagem, rotulagem, integridade e ainda se as condições especiais de armazenamento foram cumpridas durante o transporte. [9][10]

Nas guias de transporte são registados os prazos de validade (PV) e os números de lote dos produtos recebidos, sendo estas informações inseridas numa folha de Excel para controlo do PV. [9]

Caso se detete a receção de uma quantidade inferior à indicada ou a ausência do produto, esta deve ser informada ao AC para ser efetuada, posteriormente, uma regularização da situação. Já o caso contrário, a receção de uma quantidade superior à indicada, é solucionado pelo reenvio ao AC, que futuramente o deslocará para locais que necessitem.

Além da admissão dos produtos enviados pelo AC, o mesmo procedimento é adotado na receção de produtos oriundos de outro hospital, que foram cedidos devido a situações pontuais e urgentes de necessidade ou enviados para outra unidade devido ao seu prazo de validade (PV) a terminar. Nestes casos, é necessário a realização de acerto de saída e de entrada, respetivamente nos hospitais remetente e requerente, ou em casos de hospitais THOM, a realização do pedido ao hospital remetente, que posteriormente procede à satisfação do pedido e envio.

Este procedimento adotado para a receção e conferência mostrou-se ser fundamental para permitir a deteção de erros de quantidades e de acondicionamento, assim como, para permitir um rastreamento de lotes, essencial quando recebemos uma circular do INFARMED para retirada de um lote em específico ou quando necessitamos de participar a ocorrência de reações adversas associadas ao medicamento (RAM), o que nunca ocorreu durante o estágio, à entidade competente. Além disso, também é elementar no controlo de prazos de validade, sendo o seu papel explanado posteriormente.

3.4. Armazenamento dos Produtos Farmacêuticos

O armazenamento dos diferentes MPS deve ser efetuado de forma a garantir o cumprimento de todas as condições necessárias para manter a qualidade e segurança do medicamento ao longo de todo o seu circuito, nomeadamente temperatura, humidade e luz, além de facilitar a sua organização, identificação e acessibilidade. [11]

3.4.1. Organização

Os medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos estão primariamente divididos por categorias, facilmente identificadas no mapa da farmácia (anexo 6), permitindo uma rápida localização espacial do local de armazenamento pretendido. Dentro de cada categoria (anexos 7, 8 e 9), os produtos encontram-se divididos, com recurso ao uso de prateleiras ou gavetas, por ordem alfabética da DCI e ordem ascendente de dosagem. Cada divisão contêm uma etiqueta, de fácil visualização, com a indicação da DCI, dosagem, além do código do produto. Além disso, também são seguidas as normas de *First In, First Out* (FIFO) e *First Expired, First Out* (FEFO), de forma a facilitar a gestão dos mesmos, impulsionando o escoamento dos produtos de menor validade em detrimento dos outros com maior validade. [11]

3.4.2. Medicamentos de Alto Risco (MAR)

Os Medicamentos de Alto Risco (MAR) correspondem a medicamentos, geralmente com uma margem terapêutica estreita, que detêm um risco aumentado de causar dano significativo ao indivíduo quando existem falhas no seu processo de utilização. Por esse motivo, estes fármacos, embora estejam armazenados na ordem anteriormente descrita, estão acondicionados em gavetas que contêm uma sinalização extra (anexo 10) para alertar para esta questão. Além disso, em cada serviço, está afixada uma lista onde estes fármacos são enumerados (anexo 11), de forma a evitar os possíveis erros de uso nestes medicamentos e aumentar a segurança dos mesmos. [12]

3.4.3. Medicamentos LASA

Alguns medicamentos, devido aos seus nomes ortográficos, fonéticos e/ou aspetos semelhantes, podem ser confundidos com outros, o que poderia desencadear um armazenamento errado e/ou uma administração errada dos mesmos. Para evitar estas situações e assegurar a segurança dos doentes, os medicamentos LASA (*Look-alike, Sound-alike*) estão identificados numa lista (anexo

12), afixada em todos os serviços, apresentando as imagens dos mesmos. Esta lista deve ser atualizada periodicamente de modo a excluir medicamentos ausentes da farmácia e adicionar outros que podem despoletar confusão entre eles. Além disso, as suas etiquetas destacam-se devido à utilização da cor vermelha (anexo 13) ou de letras maiúsculas (anexo 14). [13]

3.4.4. Condições Excecionais de Armazenamento

3.4.4.1. Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes

Estes fármacos, devido à sua ação no SNC e ao seu potencial uso para atos ilícitos, necessitam de um controlo rigoroso. Por esse motivo, estes medicamentos são armazenados num cofre metálico (anexo 15), munido de uma senha para permitir a sua abertura, na farmácia, ou em gavetas, separadas da restante medicação, que necessitam de uma chave para abrir, nos restantes serviços. As regras de armazenamento são semelhantes aos restantes fármacos. [6][11]

3.4.4.2. Produtos Inflamáveis

Os produtos Inflamáveis, nomeadamente o álcool e o éter, devido às suas propriedades, requerem um acondicionamento especial e separado dos restantes MPS, estando, por isso, organizados num armário próprio antifogo, com ação retardadora da propagação de um possível incêndio (anexo 16). Este encontra-se situado nas proximidades de um extintor de pós químico. [11]

3.4.4.3. Produtos termolábeis

Estes MPS, como é o caso do rocurónio e aflibercept, requerem condições de temperaturas específicas, sendo, por isso, armazenados em frigoríficos apropriados para tal (anexo 17). As condições de temperatura são continuamente monitorizadas através de um sistema de controlo e registo de temperatura que o dispositivo disponibiliza. Em caso de ocorrência de algum erro, o alarme acoplado ao mesmo é ativado e gera um som facilmente audível. [11]

3.4.4.4. Produtos Fotossensíveis

Os MPS que apresentam fotossensibilidade (anexo 18), nomeadamente a atropina e diclofenac, ou seja, MPS em que algumas das suas propriedades são degradadas em contacto com a luz, necessitam de ser armazenados num local ao abrigo da luz. Assim, os mesmo são comumente organizados em gavetas revestidas com cartão ou papel alumínio, caso o acondicionamento nas suas embalagens originais não seja possível (anexo 13). [11][14]

3.4.5. Condições de Temperatura e Humidade

Todos os locais de armazenamento de MPS têm que ser obrigatoriamente monitorizados e mantidos sob condições temperatura e humidade que permitam a conservação dos mesmos. Assim sendo, estes locais devem ser mantidos a uma temperatura inferior a 25°C ou, caso se trate de fármacos que necessitem de conservação no frio, superior a 2°C e inferior a 8°C, assim como os valores de humidade devem ser inferiores a 60%. O registo continuo destas condições é realizada

com recurso a termohigrómetros, colocados em todas as salas destinadas para o acondicionamento de formas farmacêuticas. Semanalmente são emitidos, pelos Serviços de Manutenção, gráficos que permitem a visualização da flutuação dessas condições, que são enviados aos SFH e, posteriormente, arquivados pelos mesmos no local apropriado (anexo 19).

Caso exista um desvio da normalidade dos valores, este deve ser averiguado e devidamente justificado pelos SFH, sendo, logo que possível, efetuada a correção desse parâmetro, como ocorreu num caso em que detetamos uma humidade perto do limite máximo dos parâmetros aceitáveis nos SFH e por isso usamos um desumidificador para diminuir o mesmo.

Os produtos submetidos a desvios das condições de temperatura e humidade necessitam de ser avaliados, com recurso à consulta do seu respetivo RCM, quanto à possibilidade de serem utilizados ou, pelo contrário, necessitarem de ser descartados. [11] *Esta necessidade foi demonstrada quando nos foi alertada sobre uma situação em que uma encomenda de frio não foi devidamente acondicionada nas condições padrão, pelos transportadores do GTS. Neste caso, consultámos o RCM de Fluoresceína sódica e Cloridrato de oxibuprocaína* [15] *e, a partir do mesmo, definimos que o mesmo tinha um prazo de validade de apenas um mês após o incidente. Assim, direcionamos o mesmo, devidamente identificado com uma etiqueta com o seu novo prazo de validade, para o serviço de Oftalmologia, para ser utilizado.*

3.5. Controlo de Prazos de Validade e *Stocks*

O controlo de *stocks* é essencial para que não ocorram situações em que a quantidade disponível é insuficiente ou inexistente para cumprir as necessidades dos utentes ou, pelo contrário, seja excessiva comparativamente às necessidades dos serviços, o que pode desencadear quebras, após o seu PV ter terminado. Por isso, é essencial ter uma perfeita noção da rotatividade dos produtos para permitir uma boa gestão dos recursos. No entanto, terapêuticas longas ou que requerem múltiplas tomas diárias, como terapias de cuidados paliativos, em que podem ser administradas 20 a 30 ampolas diárias de psicotrópicos e estupefacientes, desencadeiam, muitas vezes, a necessidade de efetuar um pedido a outros hospitais do GTS, caso os mesmos não estejam disponíveis no AC.

Já o controlo dos PV ocorre continuamente ao longo de todo o circuito do fármaco (anexos 20 e 21). A monitorização dos mesmos a partir de um ficheiro, atualizado sempre que um MPS é rececionado, é fundamental para permitir uma boa gestão, visto que o mesmo, ordenado por ordem ascendente de PV, funcionada como base para a deteção precoce dos PV a terminar dos produtos dos diversos serviços e a sua sinalização através de etiquetas usar 1º (anexo 22), quando existem produtos com PV diferente, o que permite o escoamento primário do MPS de menor PV, e PV a expirar (anexo 23), com indicação da respetiva data, para chamar a atenção para o mesmo. [11]

A constante confirmação dos PV existentes nos outros serviços além do conhecimento da rotatividade dos produtos, permite a sua troca quando têm menor PV para um serviço em que exista uma maior possibilidade do uso do mesmo antes que o PV chegue ao fim. *Um exemplo em que se*

utilizou essa estratégia, ocorreu quando efetuamos a troca da solução de glicose 30% do Internamento, onde a mesma tinha menor PV, para a Neonatologia, onde a mesma é bastante usada. Uma outra estratégia, realizada com recurso aos conhecimentos anteriormente referidos, consiste na utilização de produtos de menor PV existentes nos serviços para a preparação da dose unitária individual e, posterior, reposição do mesmo com maior PV, situação esta observada quando efetuámos a troca de gentamicina injetável do internamento. Além disso, os medicamentos com um PV que possam sugerir a impossibilidade da sua utilização antes do mesmo terminar, tendo por base os seus movimentos de saída, também podem ser transferidos ou trocados entre unidades em que o seu escoamento seja possível. Por esse motivo, *verifiquei a importância da constante interação e comunicação entre SFH dos hospitais do GTS.*

Além disso, sendo este controlo uma das principais prioridades no HPT, frequentemente tive a oportunidade de ajudar nesta tarefa e compreender as estratégias utilizadas para realizar uma boa gestão dos MPS.

3.6. Controlo dos Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes

O armazenamento destas substâncias, como já referi anteriormente, é obrigatoriamente realizado com recurso a um cofre, de modo a limitar o seu acesso apenas a pessoal autorizado. [(6)(11)]

O registo tanto dos movimentos de transferências entre unidades como da entrada e saídas dos mesmos nos SFH é registado num ficheiro *Excel*, que é mensalmente enviado para a entidade regulamentadora, o INFARMED. [(6)]

Além disso, é realizada uma contagem do cofre semanalmente, *atividade que participei ativamente*, cruzando os dados com as informações do referido ficheiro Excel e no SI, de forma de controlar o seu stock e detetar precocemente algum erro que possa acontecer esporadicamente, resultante de uma possível falta de registo de uma transferência. Já no Serviço de Internamento, a contagem destes fármacos é realizada diariamente pela DT e confirmada por um enfermeiro. No serviço do Bloco Operatório esta contagem é realizada duas vezes por semana, na Urgência é realizada semanalmente, enquanto que nos restantes serviços apenas é realizada mensalmente.

4. Produção e Controlo de Medicamentos

4.1. Medicamentos Citotóxicos

A preparação dos Medicamentos Citotóxicos é da responsabilidade do AC, que detém estruturas que permitem assegurar o cumprimento das condições de segurança necessárias para a preparação dos mesmos e, por consequente, para assegurar a qualidades desses medicamentos.

Após a confirmação da continuidade da realização do ciclo de tratamento quimioterapêutico e a data prevista para a administração do medicamento citotóxico, com o enfermeiro responsável pelo procedimento, cabe à Farmácia do HPT efetuar o pedido atempadamente ao AC para o mesmo ser produzido. No dia da marcação, o respetivo medicamento é rececionado pelos SFH do HPT, e encaminhado para ser administrado ao utente. [(16)]

Os citotóxicos mais requisitados no HPT, durante o meu estágio, foram a Mitomicina e o BCG, que se destinaram ao tratamento de cancro urológicos. Geralmente a administração da mitomicina é preferida, em detrimento do BCG, em situações em que já haja a presença de metástases.

4.2. Medicamento Manipulados Não Estéreis

As preparações manipuladas não estéreis também são preparadas no AC, onde existem estruturas preparadas para tal procedimento. O pedido destes é realizado mensalmente pelo HPT ao AC.

O rótulo destas preparações necessita de conter obrigatoriamente a designação do manipulado, a quantidade do mesmo, a data de preparação, o PV, assim como, o número do lote.

As preparações que mais se utilizaram no HPT foram os manipulados de Tetracaína 2% + Adrenalina e de Álcool 60% saturado com ácido bórico, ambos usados no serviço de Otorrinolaringologia, o manipulado de Ácido Cítrico a 10%, no serviço de Dentária, o Álcool a 50%, nas colheitas, o manipulado de Salicilato de Sódio, usado no serviço de Fisioterapia, e, por fim, os manipulados de Ácido Acético a 3% ou a 5% e Tricloroacético a 40% e a 80%, ambos utilizados no serviço da consulta externa (anexo 24).

4.3. Reembalamento e Fracionamento

Os medicamentos que não cumpram os requisitos de segurança e as boas práticas exigidas para distribuição da dose unitária, ou seja, que não apresente a indicação no material de embalagem do respetivo DCI, PV e/ou lote, como por exemplo os comprimidos de Cálcio + Vitamina D3 1500 mg + 400 U.I acondicionados em embalagem única, são obrigatoriamente sujeitos ao processo de reembalamento, levada a cargo tanto pelo AC como pelos SFH.

Além destas situações, a necessidade de fracionar os medicamentos para obter uma menor dose, como é o caso da obtenção de metade da dosagem a partir de comprimidos de Levodopa 250mg + Benzerazida 50mg também colmatava na necessidade posteriormente de reembalar os mesmos.

Os processos de reembalamento e de fracionamento necessitam de ser realizados em condições controladas e limpas de forma a evitar uma possível contaminação e, por consequentemente, apresentar um risco para a segurança, qualidade e eficácia desse produto farmacêutico. Por isso, em ambos, o processo é iniciado com a lavagem e desinfeção das mãos, com posterior colocação de luvas. O comprimido ou cápsula é retirado da embalagem original e transferido para a embalagem final, que sofre um processo de selamento (anexo 25). Caso se trate de um fracionamento, a divisão do comprimido pode ser facilitada pela utilização de uma lâmina, previamente limpa com uma solução alcoólica. Por fim imprimimos uma etiqueta, com a identificação do DCI, do lote respetivo e PV, sendo que o fracionamento limita o seu PV até 6 meses após esta ação. Além disso é necessário preencher o registo de reembalamento e/ou fracionamento, indicando a quantidade, o lote, a data da ação, o PV inicial e final, o rótulo do produto além das assinaturas do profissional que desempenhou a tarefa e do profissional que supervisionou o procedimento (anexos 26 e 27). [17]

5. Distribuição de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos

5.1. Distribuição Clássica

A distribuição clássica, uma das principais funções que realizei autonomamente, pode ser efetuada através do stock ideal ou pela realização de um pedido por parte dos serviços. [18]

O *stock* ideal é idealizado por uma ação conjunta entre os SFH e o enfermeiro responsável por cada serviço, tendo por base os gastos semanais médios do mesmo, sendo o mesmo periodicamente atualizado para se adaptar à quantidade e tipo de procedimentos realizados assim como na afluência de utentes aos serviços. A quantidade necessária de cada fármaco a repor num determinado serviço é gerada automaticamente pelo SI, através da diferença encontrada entre as quantidades do *stock* ideal e do *stock* informático existente no serviço. Após a respetiva separação destes produtos e a reposição dos mesmos pela DT, a mesma efetua a contagem generalizada de todos os produtos existentes no serviço, de forma a detetar possíveis erros de *stock*, principalmente gerados pela falta do débito ao doente que, posteriormente, são corrigidos pelos DT em conjunto com o corpo de enfermeiros. A deteção de falta de algum produto durante a contagem física requer a sua posterior reposição a partir de uma transferência entre armazéns. A reposição dos fármacos, por este procedimento, é efetuada nos serviços de a) Internamento, onde a mesma é realizada diariamente enquanto que a contagem física apenas duas vezes por semana, b) Urgência, que é realizada semanalmente e a respetiva contagem física está a cargo da enfermeira responsável, e c) Bloco Operatório, onde a reposição e contagem física é realizada duas vezes por semana pela DT. Enquanto isso, a reposição de soros é realizada duas vezes por semana no Internamento e semanalmente na Urgência e Bloco, sendo que no último a quantidade gerada por stock ideal é confirmada com recurso à anterior contagem física no local. [18]

Parte da medicação do Bloco de Cirurgia deve ser etiquetada pelos SHF, antes de ser devidamente acondicionada, para facilitar a sua identificação e o respetivo débito (anexo 28).

Além disso, também procedemos à transferência de um *stock* avançado, à sexta-feira para o Internamento, de fármacos mais frequentemente requeridos, nomeadamente diclofenac, cetolorac, metoclopramida e tramadol, em ampolas, além de paracetamol 500 mg, em comprimidos, de forma a ter uma salvaguarda durante o fim de semana, pois os SHF encontram-se encerrados. No entanto, caso seja necessário algum produto farmacêutico adicional, o enfermeiro responsável pode requerer o acesso às instalações da farmácia aos Serviços de Manutenção. Neste situação, o enfermeiro necessita de preencher o Registo de Levantamento da Medicação (anexo 29), indicando o respetivo produto e quantidade levantada, o código de identificação interno (GTS), o nome do utente, assim como, a data e a assinatura do enfermeiro. Este documento é conferido pela DT, conjuntamente com a respetiva justificação, ao início da segunda feira, sendo, posteriormente, a medicação debitada ao doente em questão ou transferida para o serviço para regularizar as situações. [18]

Além disso, também preparamos, à sexta, um reforço à Urgência, através da satisfação do pedido adicional realizado pela mesma.

Já nos demais serviços, nomeadamente Consulta Externa, Endoscopia e Medicina Dentária ou HDF, esta tarefa é realizada através do pedido direto à Farmácia pelos enfermeiros, com base nas necessidades encontradas durante a verificação física do *stock*. Nestes casos, a farmácia recebe-o através do SI e, após a separação desse pedido em caixas de transporte apropriadas com o respetivo documento do pedido, procede à satisfação informática do mesmo. Após distribuição, o enfermeiro procede à confirmação de entrega dos produtos requeridos, pela contagem dos MPS enviados. Caso exista uma incongruência detetada, a mesma é informada aos SHF, que a corrigem.

Os dias selecionados para efetuar a distribuição aos serviços estão descritos no Plano Operacional dos SFH do HPT (anexo 1). No entanto, podem ser realizados requerimentos adicionais sempre que seja considerado necessário.

5.2. Distribuição de Medicamentos em Dose Individual Unitária

Este procedimento consiste na distribuição de fármacos e/ou outros MPS em doses individuais direcionadas e adaptadas a cada utente, internado no Internamento ou nos Intermédios, e têm como objetivo a segurança e a administração racional da terapêutica. [18]

Foi a tarefa em que contactei mais diretamente com o utente, visto que necessidade de revisar a terapêutica do mesmo, permitiu-me muitas vezes analisar tanto o contexto do seu quadro clínico, através da leitura das notas médicas e de enfermagem, como compreender o mesmo a partir da observação de análise bioquímicas e exames complementares, o que também contribui para o aumento dos meus conhecimentos técnicos e científicos sobre os mesmos.

5.2.1. Análise de Prescrições Médicas

As prescrições tanto realizadas na Urgência como no Internamento e Intermédios estão disponibilizadas para consulta e revisão pelos SFH. No entanto, a nossa relevância é principalmente demonstrada no ato da prescrição nos últimos dois referidos, uma vez que essas prescrições necessitam, obrigatoriamente, de uma validação pela nossa parte.

Assim sendo, o processo de distribuição da dose unidose é iniciado pela análise e validação da prescrição pelos SHF, com base no histórico dos doentes e nas notas clínicas médicas e de enfermagem, assim como, na consulta de fontes de informação, nomeadamente o *Infomed* que compila múltiplos Resumo das Caraterísticas do Medicamento (RCM) e Folhetos Informativos, sites como *drugsinteraction.com*, *webscape.com* e *webmd*, que disponibilizam informações relativas a interações medicamentosas e/ou, em casos de utentes que sofreram uma cirurgia, o Protoloco de Antibioterapia Profilática (anexo 30), criado pelo GTS, para confirmar a prescrição da profilaxia correta de acordo com a cirurgia realizada.

A maioria dos medicamentos prescritos são fornecidos e distribuídos pelos SFH, através da dose unitária individual, no entanto, alguns deles, nomeadamente insulinas, medicamentos psicotrópicos e estupefacientes ou soluções orais, são fornecidos pelo serviço, sendo necessário retirar o redireccionamento do mesmo para a dose unitária, durante o processo de validação das prescrições.

Caso seja detetada alguma situação que desperte dúvida, deve ser sinalizada e discutida a sua razão benefício/risco com o médico responsável de forma a alcançar uma terapêutica adequada.

5.2.1.1. Erros de Posologia

As ações farmacológicas e farmacocinéticas são, na sua maioria, diretamente dependentes da dosagem, frequência e hora da administração. Por esse motivo, é necessário ter uma especial atenção às mesmas, pois um desvio pode levar à ineficácia terapêutica ou à toxicidade.

Num dos casos, observei a prescrição da rosuvastatina, um antidislipidémico, às 7 horas da manhã (anexo 31). De acordo com o metabolismo dos lípidos, embora a síntese do colesterol ocorra continuamente durante todo o dia, a sua atividade máxima é alcançada durante a madrugada. Assim, de modo a aumentar a eficácia destes fármacos, estes devem ser administrados após o final do dia. Neste caso, necessitamos de contactar o médico responsável e alertar para a situação, explicando o motivo, o que resultou na alteração da hora da toma (anexo 32). [19]

Numa outra situação (anexo 33), detetei várias posologias prescritas que seriam possíveis sobredosagens, que poderiam desencadear efeitos nefastos para o doente. Esta prescrição foi posteriormente modificada de forma a cumprir a posologia adequada (anexo 34).

Pelo contrário, num outro caso, analisei uma prescrição de 500 mg de paracetamol, por via oral, de 8 em 8 horas, que representa uma dose possivelmente insuficiente do fármaco para alcançar a ação pretendida, uma vez que, durante a consulta do RCM respetivo, observamos a indicação, para um individuo adulto, de efetuar tomas única de 1000 mg, de 8 em 8 horas, sem ultrapassar os 4 g diários máximos, para obter o efeito antipirético e/ou analgésico. [20] *Por esse motivo, após conversar com o médico prescritor, a prescrição foi alterada para a dosagem adequada.*

5.2.1.2. Interações Medicamentosas

As interações medicamentosas compreendem nas modificações das ações farmacológica e/ou farmacocinética de um fármaco quando administrados concomitante com outro(s) fármaco(s). Estas interações podem aumentar ou diminuir a ação de um dos fármacos ou de ambos. Assim sendo, é essencial realizar um controlo da existência das mesmas pois podem desencadear situações de ineficácia terapêutica, pelo não alcance da dose terapêutica ideal no local de ação, RAM e até mesmo representar risco de provocar toxicidade, pela potenciação dos seus efeitos. [21]

Numa prescrição direcionada a um individuo com suspeita de enfarte agudo do miocárdio, observei a recorrência a uma terapêutica tripla anticoagulante, descrita no anexo 31, com os horários das administrações coincidentes entre si. Visto as suas ações antiagregantes plaquetares e anticoagulantes, a associação dos mesmo provoca a potenciação dos seus efeitos, o que representa um risco aumentado de ocorrência de hemorragia e, por consequente, uma interação medicamentosa grave. Assim sendo, idealmente cada fármaco seria administrado a horários diferentes para diminuir esse risco, situação adotada posteriormente neste caso referido (anexo

32). No entanto, caso não seja possível, é favorável a administração concomitante dos dois antiagregantes plaquetares com separação do fármaco anticoagulante.

5.2.1.3. Duplicação

A duplicação é uma situação em que ocorre simultaneamente a prescrição de um fármaco mais que uma vez, podendo ocorrer a prescrição igual do mesmo ou de formas farmacêuticas, dosagens ou laboratórios diferentes do mesmo. Estas situações são desencadeadas essencialmente pela a) prescrição realizada por médicos diferentes, que podem não observar a indicação prévia da administração do mesmo fármaco, b) a existência de medicação habitual do utente, em que apenas é indicado a marca do mesmo e por isso pode levar a um não reconhecimento da substância ativa presente e assim despoletar uma nova prescrição, ou c) a erros no início da terapêutica e duração da mesma, que pode levar a uma sobreposição da mesma substância ativa.

Um dos casos mais frequentemente encontrados consiste na prescrição simultânea de Paracetamol 1000 mg Intravenoso e duas unidades de Paracetamol 500 mg comprimidos, situação descrita no anexo 35. Observamos que ambos foram prescritos com a mesma data de início da terapêutica, o que levou uma sobreposição dos mesmos. Por isso, com base nas várias prescrições anteriores observadas, foi de fácil compreensão o lapso cometido. É comumente prescrito a mulheres após uma cesariana de Paracetamol 1000 mg Intravenoso no primeiro dia, seguidamente da substituição do mesmo, nos restantes dias, para a forma oral. Assim, procedemos à correção da mesma, alterando o início da terapêutica oral (anexo 36).

5.2.1.4. Contraindicações

Embora raramente ocorram este tipo de situações, é essencial ter em atenção ao historial do utente e respetivas análises e exames complementares, assim como, consultar RCMs dos fármacos prescritos para detetar precocemente alguma possível contraindicação.

5.2.2. Preparação e Distribuição da Dose Individual Unitária

Após a validação das prescrições, são emitidos, através do SI, tanto os mapas da dose individual unitária, que contêm informações relativas ao utente e à posologia da medicação, como as etiquetas colocadas nas gavetas da dose unitária, que permitem a identificação do utente.

A dose individual unitária engloba as administrações que ocorrem das 14h59 do mesmo dia até às 14:59 do dia seguinte. Os fármacos são divididos na gaveta por períodos de tempo em que ocorre a administração, manhã (6h às 13h), tarde (13h às 20h) e noite (20h ás 06h). Caso não seja possível acondicionar totalmente os mesmos na respetiva gaveta, parte pode ser organizada num saco devidamente identificado com o nome, código interno do utente e número do quarto do utente.

A preparação da unidose deve ser realizada cuidadosamente e atentamente a todos os aspetos do fármaco a administrar, como posologia, forma farmacêutica além da duração do tratamento e data de início da terapêutica, para diminuir os erros na administração e o prolongamento desnecessário.

Antes de ser entregue unidose, procedesse à verificação de eventuais entradas ou alterações na terapêutica e ao registo da saída da farmácia da medicação de cada doente, pelo SI.

A distribuição da mesma é realizada às 14h, para permitir a preparação por parte do enfermeiro da medicação a administrar as 15h e necessita de uma dupla verificação pelo corpo de enfermagem da dose individual do utente (anexo 37), de forma detetar e corrigir precocemente eventuais erros. É neste momento que também são reforçadas algumas informações, aos enfermeiros, acerca de cuidados específicos e ações de farmacovigilância.

Durante o resto do dia, é continuamente verificada a existência de alterações à terapêutica ou entradas de novos utentes, sendo que, caso estas situações aconteçam, tornasse necessário proceder à emissão de um mapa de alteradas da unidose (anexo 38) e, posterior, preparação das mesmas.

Como a farmácia se encontra encerrada no fim de semana, necessitamos de preparar a unidose correspondentemente a esses dias na sexta-feira.

5.2.3. Confirmação dos Medicamentos Não Administrados

A recolha da Dose Individual Unitária é efetuada aquando a distribuição da nova unidose. Em casos em que observamos o retorno de parte da mesma, devemos verificar as razões para não ter sido administrada. Para isso, é necessário confirmar, a partir do SI, a não realização da ação da administração do fármaco, no plano de trabalhos, e o seu retorno ao *stock* da farmácia. Caso isso se verifique, é necessário compreender se o seu retorno se deveu a) à alteração da prescrição, como suspensão ou substituição do fármaco, b) à alta do doente, c) à transferência ou, raramente d) à morte do mesmo, pela consulta das notas médicas e de enfermagem ou interrogação ao médico prescritor ou enfermeiro responsável. [22]

Já no caso contrário, ou seja, a medicação não tenha informaticamente entrado na farmácia e/ou a ação de enfermagem tenha sido realizada, é necessário compreender se a medicação foi totalmente debitada, pela consulta dos mapas da unidose, ou se o utente realizou alguma consulta ou exame noutro serviço do hospital, que impediria a realização da respetiva toma, ou se a medicação teria ser administrada, mas retirado do stock do Internamento, além de verificar se a mesma se encontrava debitada no respetivo doente. Caso realmente se verifique a não administração da mesma, corretamente justificada, o débito ao doente seria cancelado.

Em outros casos, em que a medicação não retorna, mas informaticamente a administração foi realizada, é essencial interpelar os enfermeiros para confirmar a toma da mesma. Neste caso, o débito da mesma deve ser realizado ao doente, caso o mesmo se encontre ainda internado. Caso contrário, a situação originaria uma quebra.

Além de fomentar a segurança, este procedimento também é fundamental para detetar erros associados ao registo das administrações, débito dos fármacos e, com isso, diminuir os erros de stock e as quebras desnecessárias.

5.3. Distribuição de Medicamentos a Doentes em Regime Ambulatório

A distribuição de medicamentos a doentes em regime ambulatório é realizada quando a) a duração da terapêutica é prolongada, o que leva diminuições no risco de infeções nosocomiais e no custo do internamento hospitalar, b) é indispensável assegurar a adesão à terapêutica, c) o fármaco em questão apenas é comparticipado em 100% se dispensado pelos SFH ou d) a terapêutica requer um maior controlo e vigilância devido ao risco elevado de provocar efeitos secundários graves. Nestes casos, o médico responsável deve enviar a respetiva prescrição e identificação do utente aos SFH, que posteriormente irá validar a mesma.

Aquando da disponibilização da medicação, é necessário contactar o utente ou o seu representante para que o mesmo proceda ao seu levantamento. É da responsabilidade da DT a elucidação do utente ou do seu representante das informações essenciais para potenciar o uso responsável do medicamento. Além disso, no ato de dispensa, o individuo necessita de assinar o Registo de Entrega de Medicamentos em Ambulatório, ficando esse documento arquivado nos SFH, anexado a uma cópia da prescrição médica. A terapêutica deve ser sujeita a monitorização adequada, de forma a detetar precocemente o surgimento de RAM, a possibilitar o seu tratamento e a notificar ao INFARMED. [23]

Durante o estágio, tive oportunidade de observar uma situação em que foi necessário efetuar este procedimento. A mesma decorreu do tratamento de espondilodiscite, uma infeção grave que atinge disco intervertebral e as vertebras. O utente foi tratado primariamente com linezolida intravenosa durante um mês, no entanto, como a duração da terapêutica é longa, quando o quadro clínico se estabilizou, a forma farmacêutica do antibiótico foi substituída para permitir a administração oral e a continuação da terapêutica em casa, durante os últimos dois meses. [24]

5.4. Circuitos de Distribuição Especial

Os medicamentos que possam não ser utilizados para fins terapêuticos ou que acarretem problemas de segurança, nomeadamente risco de provocar RAM graves, ou que estejam associados a um elevado custo, estão sujeitos a uma legislação especial que os sujeita a um controlo rigoroso.

5.4.1. Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes

Como já foi referido anteriormente, estes fármacos sofrem um rigoroso controlo e, por isso, a administração dos mesmos necessita obrigatoriamente do preenchimento do Anexo X (anexo 39), onde são indicados o número da requisição e o código do serviço, o código interno e o nome do utente, o DCI, forma farmacêutica, dosagem do fármaco e quantidade administrada e, ainda, a identificação do enfermeiro responsável pela administração e a sua respetiva assinatura. [6]

Quando se verifica a necessidade de reposição destes fármacos, nos serviços de Internamento, Urgência e Bloco Operatório, este mesmo anexo deve ser entregue aos SFH devidamente preenchido e assinado pelo diretor do serviço ou pelo seu substituto legal. [6]

O farmacêutico tem a responsabilidade de a) verificar o preenchimento adequado do mesmo, confirmando as quantidades administradas, b) separar os fármacos necessários para satisfazer o pedido, c) proceder à realização de transferência de stock para o serviço em questão, imprimindo duas cópias, uma para ser arquivada nos SFH e outra para ser entregue após a distribuição dos fármacos aos serviços e d) atualizar o ficheiro Excel que contêm o registo de todas as movimentações destes fármacos, para controlo do INFARMED.

Aquando da distribuição aos serviços, o anexo deve estar assinado pela DT e, após a confirmação das quantidades, pelo enfermeiro responsável. O original é arquivado juntamento com a guia de transferência nos SHF enquanto que o duplicado é deixado ao cargo do corpo de enfermagem. [(6)(18)]

5.4.2. Sugamadex

O Sugamadex, à semelhança da neostigmina e atropina, é utilizado na reversão do bloqueio neuromuscular (BNM) induzido pelo vecurónio ou rocurónio, no entanto, o mesmo apresenta um valor terapêutico acrescentado em relação aos fármacos normalmente utilizados por reverter mais rapidamente o BNM e por estar associado a menores complicações, como depressão cardiorrespiratória. [(25)] No entanto, o seu preço superior comparativamente à terapêutica tradicional leva a uma necessidade de controlo do uso dos mesmos pelos SHF, para avaliar a sua razão custo/efetividade e limitar o seu uso em casos estritamente necessários. Por esse motivo, a administração do mesmo necessita de um correto preenchimento da justificação do seu uso por parte do médico anestesista (anexo 40). Este documento deve conter os dados do utente, a quantidade usada, assim como seleção do motivo do seu uso, podendo ser justificado pela existência de a) dificuldade de intubar e ventilar, b) patologia cardiovascular que limita o recurso à terapêutica convencional, c) patologia respiratória que limita o recurso à terapêutica convencional, d) obesidade mórbida, *justificação mais observada durante estágio*, e/ou e) episódio respiratório crítico pós-operatório com suspeita de BNM residual. Após validação desta requisição, procedíamos à reposição do fármaco no Bloco Operatório.

5.4.3. Hemoderivados

Os hemoderivados são proteínas plasmáticas de interesse terapêutico obtidos a partir do sangue humano e, por isso, necessitam de controlo rigoroso desde a sua requisição à sua administração. [(26)] Por este motivo, a sua administração deve ser precedida pelo preenchimento adequado do modelo nº1804 (anexo 41) que remete à descrição do processo de requisição, distribuição e administração dos hemoderivados. O quadro A deve ser preenchido pelo médico prescritor e contem as informações relativas à identificação do médico prescritor e do utente. Já o quadro B, também preenchido pelo médico, diz respeito à identificação do hemoderivado, dose, frequência e duração da terapêutica, assim como, apresenta a justificação da sua utilização. O quadro C, da responsabilidade dos SFH, apresenta o número da requisição, o nome, dose, e quantidade

dispensada do hemoderivado, assim como, o seu lote e número do Certificado de Utilização de Lotes de Medicamentos derivados do sangue ou plasma humano (CAUL) do INFARMED. [18][26]

O mesmo após devidamente assinado e datado pelo médico e DT é conjuntamente transportado aquando distribuição do hemoderivado, para posterior confirmação pelo enfermeiro responsável, que assina o mesmo. A primeira via (Via Farmácia) é arquivada pelos SFH enquanto que a segunda via (Via serviço) é anexado ao processo clínico do utente. [18][26]

Devido à alta afluência de mulheres grávidas no HPT para realizarem tanto parto natural como cesariana, era comum, após verificação da incompatibilidade do tipo sanguíneo da mãe e do bebé, a administração da imunoglobulina Rh e, por isso, tive a oportunidade de acompanhar o procedimento envolvido na distribuição do mesmo.

6. Carros de Emergência

Os carros e malas de emergência são utilizados em casos de necessidade de assistência imediata e, por isso, encontram-se distribuídos pelos serviços do HPT. Estes encontram-se selados e, no seu interior, acondicionam *stock* de medicamentos e outros materiais necessários em situações *SOS*. No seu exterior encontra-se disponibilizado uma lista identificativa dos seus produtos juntamente com a indicação das suas quantidades, lotes e PV, o que facilita o seu controlo, realizado mensalmente sem que haja a necessidade de abertura do mesmo.

Quando o carro é aberto, é necessário registar o responsável por esta ação, com a respetiva justificação, e os produtos que foram retirados e usados, para posteriormente reposição dos mesmos pela DT dos SFH e selamento.

Como o controlo dos PV é realizado por uma ação conjunta do corpo de enfermagem, após deteção de produtos com PV a terminar em 3 meses, a enfermeira chefe do Internamento entregou-nos os mesmos para realizar a troca dos mesmos. [10] Após análise dos mesmos e dos seus movimentos em todo o hospital, redirecionamos os mesmos para serviços em que seriam utilizados antes que o seu PV terminasse. O acondicionamento foi realizado de forma a serem os primeiros a serem usados, além de termos sinalizados os mesmos com a etiqueta usar 1º. Caso este redireccionamento não fosse possível, os MPS seriam registados como quebra e descartados.

7. Gases Medicinais

Os gases medicinais, segundo o Decreto-Lei nº176/2006, de 30 de agosto, são considerados medicamentos ou dispositivos médicos e, por isso, o seu controlo ao longo de todo o seu circuito é da responsabilidade tanto dos Serviços de Manutenção tanto dos SFH. [7]

Estes podem ser armazenados numa sala reservada para tal, no piso -1, onde as botijas se encontram ligadas ao sistema de distribuição, ou armazenados nos carros de emergência.

A realização do pedido, receção e reposição de *stock* destes gases estão ao cargo dos Serviços de Manutenção, no entanto, estas ações são sempre comunicadas via correio eletrónico aos SFH, com

indicação da troca da botija, a identificação do gás em questão, o seu lote, PV, o serviço ou rampa em que foi realizada a troca, além da respetiva data de abertura e troca da mesma.

Já o controlo dos registos referentes a todo o circuito dos gases, nomeadamente guias de remessa, guias de receção, certificado de Análise e registo das movimentação e utilização dos mesmos (anexo 42), e o controlo da qualidade são da responsabilidade dos SFH.

8. Apoio Informativo a Outros Profissionais de Saúde

De forma a transmitir as informações adequadas a outros profissionais de saúde, o farmacêutico necessita de uma constante atualização nas diversas áreas e conhecer os avanços realizados nos campos terapêuticos e tecnológicos. Este apoio informativo pode ser prestado através da a) transmissão de informações via email ao profissional, b) exposição da informação, em locais de grande movimentação e de fácil visualização, para divulgação da mesma, ou c) transmissão diretamente por via oral aos profissionais.

8.1. Preparação e Administração de fármacos

Na maioria das vezes, surgem dúvidas relativamente à preparação e administração de fármacos, principalmente no fator de diluição indicado para determinado fármaco e/ou na solução mais indicada para realizar a respetiva diluição. Por esse motivo, além da respetiva identificação dos medicamentos que necessitam de diluição obrigatória para serem administrados (anexo 10), também foram expostas, num local de fácil observação na sala de enfermagem, tabelas explicativas dos pontos chave sobre a preparação e administração de Antibióticos (anexo 43) e medicamentos de Alto Risco (MAR) (anexo 44), nomeadamente o solvente e respetivo volume do mesmo necessário para realizar a reconstituição ou a diluição do fármaco pelas diferentes vias, perfusão ou intravenosa, e a respetiva velocidade ou tempo em que o fármaco deve ser administrado, estabilidade após preparação dos mesmo e outras observações importantes para reduzir os possíveis erros associados a estas preparações.

8.2. Estabilidade de preparações e Prazos de Validade após abertura

A estabilidade dos fármacos após a sua preparação e PV após abertura, em casos de soluções orais e preparações cutâneas, também consistem nos temas em que somos mais requisitados, sendo muitas necessário consultar os respetivos RCM, assim como as tabelas referidas no ponto anterior e o documento que reúne os PV após abertura da maioria dos produtos existentes FHI e as condições em que o seu armazenamento deve ser realizado (anexo 45).

Um dos casos em que surgiu uma dúvida ocorreu após prescrição de 500 mg de metronidazol a cada 12 horas. Como apenas tínhamos disponível o metronidazol 1000 mg, metade da solução seria administrada e a restante parte descartada e, portanto, necessitamos de compreender se a solução teria estabilidade para permitir a sua conservação e uso da mesma para uma posterior

administração ou, se pelo contrário, a mesma teria de ser descartada pela falta de estabilidade. Após a consulta do respetivo RCM determinou-se o descarte da solução não utilizada. [27]

Já o contrário foi observado no caso da Piperacilina + Tazobactam 2000 mg + 250 mg, em que foi prescrita 750 mg da mesma, 3 vezes por dia. O RCM indica a estabilidade da mesma durante 24 horas, se armazenada à temperatura ambiente, ou 48 horas, se armazenada entre os 2 e 8ºC. Assim, neste caso, parte da solução foi reservada, possibilitando a administração das 3 tomas diárias a partir de uma unidade do fármaco. [28]

8.3. Indicações Terapêuticas

O pedido de aconselhamento sobre o MPS mais adequados para a situação clínica apresentada por determinado utente surge frequentemente associado em casos que necessitam da utilização de material de penso ou preparações cutâneas destinadas a tratar ferida(s), *pedidos estes que despoletaram a idealização e realização de um projeto sobre este tema.*

No entanto, menos frequentemente, somos questionados acerca da terapêutica mais indicada em casos mais específicos, em que as terapêuticas convencionais estão contraindicadas. *Uma destas situações foi originada pela necessidade de inidicar um fármaco com ação analgésica e anti-inflamatória e que pudesse ser utilizado num quadro de neoplasia hepática. Após a confirmação da disponibilidade de dois fármacos, a clonixina e o metamizol, necessitamos de proceder à consulta dos respetivos RCM para concluir que o metamizol seria o fármaco indicado para esta situação, uma vez que, em comparação com a clonixina, que é contraindicada em situações de disfunção hepática, não apresenta as mesmas limitações de uso.* [29][30]

Uma outra situação que despoleta a indicação farmacêutica ocorre quando um utente se encontra com baixo peso corporal ou as suas necessidades nutricionais não são suprimidas totalmente a partir da dieta, o que resulta numa interrogação sobre qual o tipo de nutrição artificial, hipercalórica, hiperproteica, entre outras, é mais adequada e as opções disponíveis na farmácia.

9. Farmacovigilância

O papel do farmacêutico não se limita apenas à escolha e administração do fármaco adequado ao doente. Além de assegurar a adesão à terapêutica e a eficácia da mesma, o farmacêutico, assim como os restantes profissionais de saúde, têm um papel essencial no ato de farmacovigilância, embora a mesma possa e deva ser realizada por qualquer individuo. Os farmacêuticos conjuntamente com o corpo de enfermagem necessitam de ter uma atenção redobrada às alterações existentes no quadro clínico de forma a detetar precocemente RAMs ou respostas negativas causadas pela terapêutica. Caso se detete alguma situação continuada ou comum a vários utentes, os RAMs devem ser notificados ao Sistema Nacional de Farmacovigilância, e a terapêutica, após determinação da razão benefício/risco, pode ser suspensa. [31]

10. Projetos Desenvolvidos

Como já foi referido anteriormente, é frequente a interpelação a respeito do uso de material de penso e preparações cutâneas mais adequados para tratamento de feridas e favorecimento do seu processo de cicatrização. Numa situação em que foi requisitado a indicação de um penso adequado para tratamento de uma ferida muito exsudativa e cavitária, foi necessário consultar outras fontes de informação, para além das já disponibilizadas nos SHF, para verificar as opções disponíveis para uso em feridas cavitárias. Por esse motivo, verificamos a necessidade de realizar a atualização da respetiva tabela, com a incorporação de outras informações importantes para permitir uma boa indicação e utilização dos materiais de penso e preparações cutâneas adequadas para cada situação.

Assim, de acordo com as necessidades encontradas em conversa com a DT, idealizei a criação de um documento (anexo 46) que reúne as informações detalhadas, para compreensão das peculiaridades de cada opção e o seu mecanismo de ação, além da criação, separadamente, de uma tabela (anexo 47) que permitiria a indicação de um produto imediatamente, mediante a apresentação do caso clinico, e as principais informações a ser explanadas ao enfermeiro para permitir a aplicação eficaz e segura do mesmo, como é o caso da necessidade de uma obrigatoriedade de associação a outros pensos, a possibilidade de cortes dos mesmos, entre outros.

A ideia do outro trabalho realizado surgiu após a minha interrogação à DT sobre a razão benefício/risco e as doses máximas dos fármacos com ação no SNC sem que haja associada à mesma toxicidade, após analisar uma recorrência continua a esses fármacos e, mais implicitamente, após a observar uma prescrição de 20 ampolas diárias de petidina, com um possível aumento da dosagem, num doente em cuidados paliativos. Por esse motivo, realizei uma pesquisa direcionada a possíveis intoxicações causadas pelos fármacos deste tipo, mais utilizados em contexto do HPT, nomeadamente a indicação terapêutica dos mesmos, as respetivas margens terapêuticas e doses máximas, assim como os sintomas característicos da sobredosagem e o tratamento adequado indicado para cada uma das situações. Após reunião destas informações, obtive um documento (anexo 48), onde as informações relativas a este tema estão apresentadas com maior detalhe, e uma tabela (anexo 49) que facilita o controlo da dosagem de cada fármaco além de simplificar a confirmação de diagnóstico e indicação do tratamento rapidamente. Além disso, após consulta dos diferentes RCMs dos fármacos em causa, reuni, num documento (anexo 50), a margem terapêutica e doses máximas apropriadas para ao tratamento de diferentes indicações terapêuticas com o mesmo fármaco, de forma a facilitar o ato de análise e validação de prescrições médicas.

Conclusões Finais do Estágio na FH

O contacto com a profissão de farmacêutico hospitalar e as funções inerentes ao mesmo permitiu-me desenvolver competências técnicas e científicas interdisciplinares fundamentais para a profissão, principalmente a nível da gestão, em que me foram indicadas estratégias essenciais para efetuar uma boa gestão que poderão ser integradas em qualquer contexto profissional.

Referências Bibliográficas

1. Grupo Trofa Saúde. Quem Somos [Internet]. [citado 1 de Setembro de 2021]. Disponível em: https://www.trofasaude.pt/trofa-saude/quem-somos/

2. Grupo Trofa Saúde. O Hospital, Hospital Privado da Trofa [Internet]. [citado 1 de Setembro de 2021]. Disponível em: https://www.trofasaude.pt/trofa/unidade/o-hospital/

3. Grupo Trofa Saúde. Manual de Farmácia Hospitalar.

4. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Manual dos Procedimentos dos Serviços Farmacêuticos.

5. INFARMED. Portaria n.º 981/98, de 8 de Junho - Execução das medidas de controlo de estupefacientes e psicotrópicos. Legis Farm Compil [Internet]. 1998;1–12. Disponível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1070504/Portaria+n.º+981-98%2C+de+8+de+Junho/98730b43-704e-49f1-a2ed-338962a58357

6. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Procedimento Operacional de Benzodiazepinas, Psicotrópicos e Estupefacientes. 2017;1–4.

7. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 176/2006 de 30 de agosto - Estatuto do Medicamento. Diário da República 1ª série [Internet]. 2006;6297–303. Disponível em: https://data.dre.pt/application/conteudo/540387

8. Assembleia da República. Autorização de Utilização Excecional (AUE) e Autorização de Comercialização de Medicamentos sem Autorização ou Registo Válidos em Portugal. 2015;2–7. Disponível em: https://dre.pt/application/conteudo/69955534

9. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Receção de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos. :1–3.

10. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Procedimento Operacional de Devoluções de Medicamentos. :1–2.

11. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Armazenamento Geral de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos. :1–5.

12. DGS. Norma nº 014/2015, de 6 de agosto - Medicamentos de Alerta Máximo. 2015;1–7. Disponível em: https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/noc_meds-alerta-maximopdf-pdf.aspx

13. Direção Geral de Saúde. Norma nº 020/2014 - Medicamentos LASA. 2015;1–13. Disponível em: http://www.dgs.pt

14. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Medicamentos e produtos farmacêuticos fotossensíveis.

15. INFARMED. Resumo das Carateristicas do Medicamento - Fluotest. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

16. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Procedimento Operacional de Receção e Distribuição de Medicamentos Antineoplásicos. 2017;1–2.

17. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Procedimento Operacional de Fraccionamento e Reembalagem de comprimidos. 2017;1–3.

18. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Procedimento Operacional de

Distribuição de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos. 2017;3–5.

19. Ordem dos Farmacêuticos. Qual o melhor horário de toma das estatinas? [Internet]. Breves Questões Terapêuticas. 2019 [citado 4 de Setembro de 2021]. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/artigos/qual-o-melhor-horario-de-toma-das-estatinas/

20. INFARMED. Resumo das Carateristicas do Medicamento - Paracetamol. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

21. Lynch SS. Interações medicamentosas [Internet]. 2019. [citado 5 de Setembro de 2021]. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-pt/profissional/farmacologia-clínica/fatores-que-afetam-a-resposta-a-fármacos/interações-medicamentosas

22. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Procedimento Operacional de Revertências de Medicamentos. :4.

23. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Manual de Procedimento de Dispensa Ambulatório.

24. Espada F V., Costa PM, Da Cunha AL, Sarmento A, Montes JM, Cruz ME. Espondilodiscite. Acta Med Port. 2003;16(4):279–83.

25. INFARMED. Relatório de avaliação prévia do medicamento para uso humano em meio hospitalar. 2012;3–5. Disponível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1424140/parecernet_bridion.pdf/d8007d41-f3a7-4c01-8428-33ad04bc8520

26. Serviços Farmacêuticos do Trofa Saúde Hospital. Procedimento Operacional de Distribuição de Medicamentos Derivados do Plasma. 2017;1–5.

27. INFARMED. Resumo das Carateristicas do Medicamento - Metronidazol 1000 mg. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

28. INFARMED. Resumo das Carateristicas do Medicamento - Piperacilina + Tazobactam s 2000 mg + 250 mg. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

29. INFARMED. Resumo das Carateristicas do Medicamento - Metamizol 575 mg. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

30. INFARMED. Resumo das Carateristicas do Medicamento - Clonixina. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

31. Romã N. Farmacovigilância - Qual a perceção da Indústria Farmacêutica em relação à Farmacovigilância. Ordem dos Farm [Internet]. 2016; Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/editor2/Colegios_de_Especialidade/Titulo_Especialidade/Especialidade_AR/Especialistas_Anteriores/2016/2016_Nuno_Jorge_Mangorrinha_Henriques_Amorim_Romao.pdf

32. O'Malley GF, O'Malley R. Principios Gerais da Intoxicação [Internet]. MSD Manual. [citado 11 de Agosto de 2021]. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-pt/profissional/lesões-intoxicação/intoxicação/princípios-gerais-da-intoxicação

33. O'Malley R, O'Malley GF. Ansiolíticos e sedativos [Internet]. MSD Manual. [citado 4 de Agosto de 2021]. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-pt/profissional/tópicos-especiais/drogas-recreativas-e-intoxicantes/ansiolíticos-e-sedativos#

34. O'Malley GF, O'Malley R. Ansiolíticos , Hipnóticos e Sedativos [Internet]. MSD Manual. [citado 11 de Agosto de 2021]. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-

pt/profissional/tópicos-especiais/drogas-ilícitas-e-intoxicantes/ansiolíticos-e-sedativos?query=Medicamentos ansiolíticos e sedativos

35. Belchior MR. Intoxicações Domésticas [Internet]. Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz; 2016. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/12383/1/Simo, Ema Alexandra Roberto.pdf

36. AUGUSTO SSD. Intoxicação Medicamentosa: Caraterização dos Casos Mortais. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; 2010.

37. INFARMED. Resumo das Carateristicas dos Medicamento - Alprazolam. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

38. Folheto Informativo - Unilan/Alprazolam. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

39. INFARMED. Resumo das Carateristicas do Medicamento - Bromazepam. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

40. INFARMED. Resumos das Carateristicas do Medicamento - Clonazepam. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

41. INFARMED. Resumos das Carateristicas do Medicamento - Diazepam. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

42. INFARMED. Resumos das Carateristicas do Medicamento - Loflazepato de etilo. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

43. INFARMED. Resumos das Carateristicas do Medicamento - Lorazepam. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

44. INFARMED. Resumos das Carateristicas do Medicamento - Midazolam. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

45. INFARMED. Resumo das Caraterísticas do Medicamento - Oxazepam. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/

Anexos

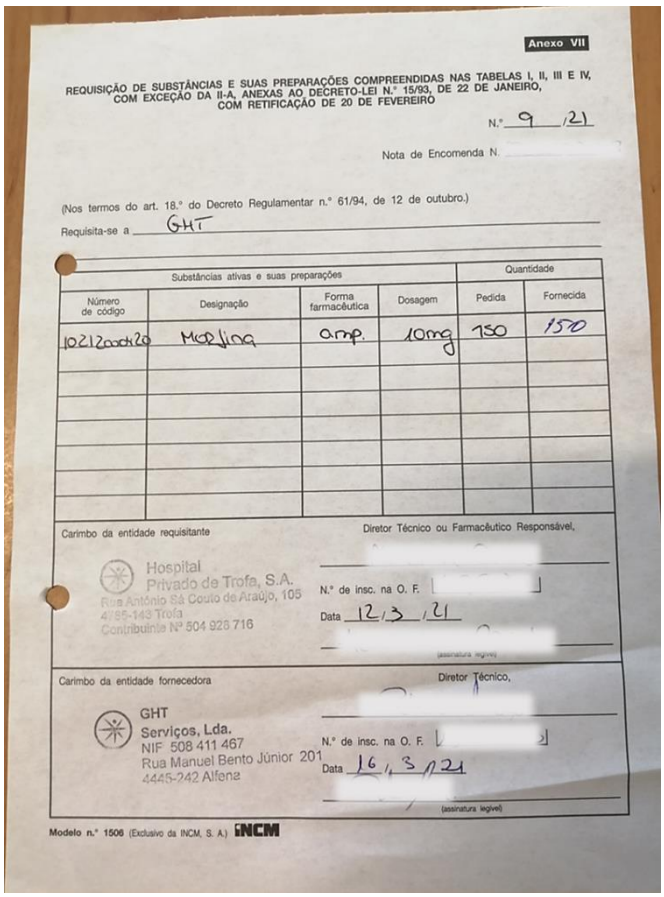
Anexo 1: Plano Operacional dos SFH do HPT

Plano Operacional dos Serviços Farmacêuticos HPT

DIÁRIO	
Manhã - Verificar levantamento de medicação na farmácia – Debitar - Validar prescrições médicas - Reposição Stock Ideal Internamento Medicamentos → Contagem Stock + verificação de faltas	***Tarde*** - Validação prescrição + Dose unitária - Reverter medicação do dia anterior - Recepção e verificação da encomenda diária do Armazém Central (FAR)

2ª feira	
Manhã - Debitar medicação unidose de Domingo → Segundo altas clínicas - Reposição Stock Ideal Soros do Internamento → Contagem Stock Total Soros + Medicamentos - Reposição Stock Ideal Medicamentos Urgência HDF	***Tarde*** - Satisfazer pedido Gastroenterologia (pedido realizado pela Enfermagem) - Satisfazer pedido Consulta Externa 0 + Ginecologia (pedido realizado pela Enfermagem)
3ª feira	
Manhã - Reposição Stock Ideal Medicamentos Bloco Operatório - Satisfazer pedido Urgência (pedido realizado pela Enfermagem) - Reposição medicamentos estupefacientes/psicotrópicos Bloco Operatório	***Tarde*** - Reposição Stock Ideal Soros Bloco op. - Satisfazer pedido Esterilização (pedido realizado pela Enfermagem)
4ª feira	
Manhã - Produzir *kits* (KIT ENTRADA BLO-SOLUTOS - Bloco Operatório) - Efectuar consumos aos serviços - Satisfazer pedido Urgência HDF (pedido realizado pela Enfermagem)	***Tarde*** - Satisfazer pedido Imagiologia HPT + HDF - Satisfazer pedidos Medicina Dentária HDF + HPT
5ª feira	
Manhã - Reposição Stock Ideal Soros do Internamento → Contagem Stock Total Soros + Medicamentos - Reposição Stock Ideal Medicamentos Urgência	***Tarde*** - Satisfazer pedido Internamento (pedido realizado pela Enfermagem) - Satisfazer pedido Urgência (pedido realizado pela Enfermagem)
6ª feira	
Manhã - Fazer encomenda semanal ao Armazém Central (FAR) - Reposição Stock Ideal Medicamentos Bloco Operatório - Reposição medicamentos estupefacientes/psicotrópicos Internamento	***Tarde*** - Preparar malas unidose para 6ª feira, Sábado e Domingo - Debitar medicação unidose apenas de 6ª feira - Definição e envio do Stock Avançado do Internamento (fim de

Anexo 2: Anexo VII de Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes



Anexo VII

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

N.º 9 /21

Nota de Encomenda N.

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

Requisita-se a GHT

Substâncias ativas e suas preparações				Quantidade	
Número de código	Designação	Forma farmacêutica	Dosagem	Pedida	Fornecida
10212000120	Morfina	amp.	10mg	750	150

Carimbo da entidade requisitante

Hospital Privado de Trofa, S.A.
Rua António Sá Couto de Araújo, 105
4785-143 Trofa
Contribuinte Nº 504 926 716

Diretor Técnico ou Farmacêutico Responsável,

N.º de insc. na O. F.

Data 12/3/21

(assinatura legível)

Carimbo da entidade fornecedora

GHT
Serviços, Lda.
NIF 508 411 467
Rua Manuel Bento Júnior 201
4445-242 Alfena

Diretor Técnico,

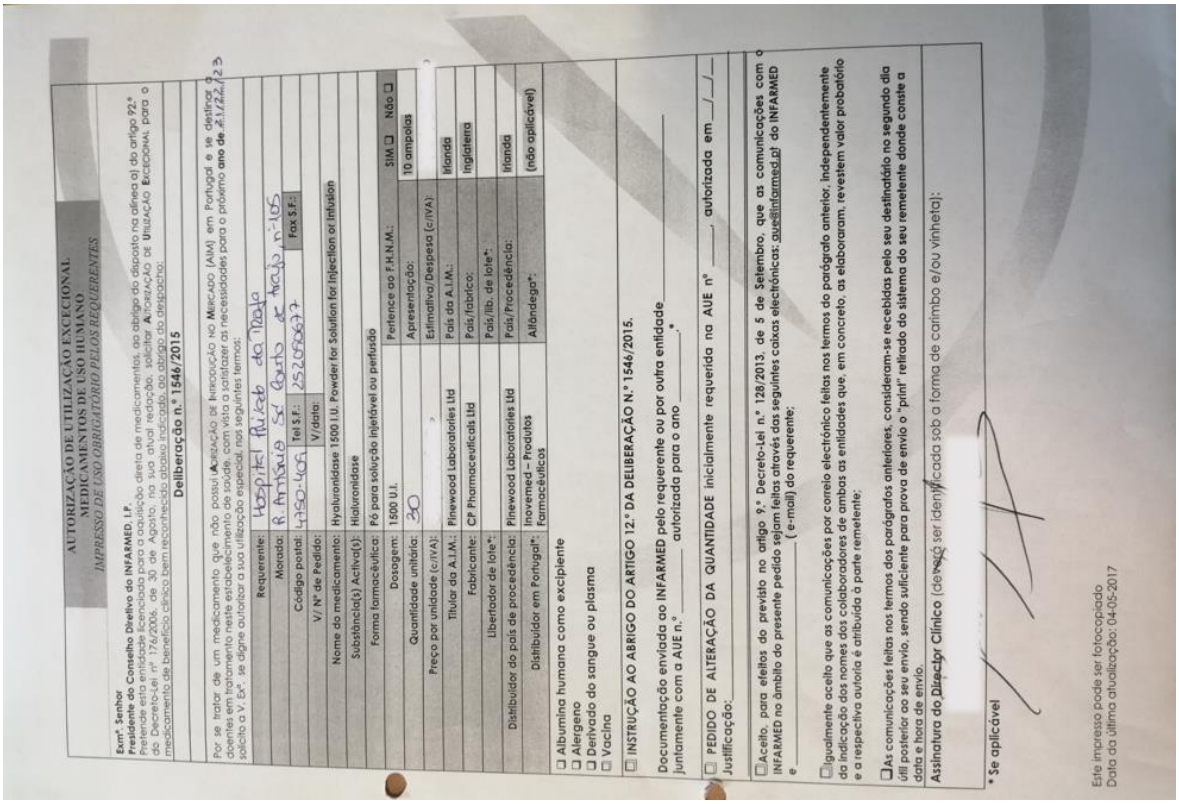
N.º de insc. na O. F.

Data 16/3/21

(assinatura legível)

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

Anexo 3: Autorização de Utilização Excecional Medicamentos de Uso Humano



AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO EXCECIONAL
MEDICAMENTOS DE USO HUMANO
IMPRESSO DE USO OBRIGATÓRIO PELOS REQUERENTES

Exm.ª Senhor
Presidente do Conselho Diretivo do INFARMED, I.P.
Pretende esta entidade, de acordo com a opção direta de medicamentos, ao abrigo do disposto na alínea a) do artigo 92.º do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto, na sua atual redação, solicitar AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO EXCECIONAL para o medicamento de benefício clínico bem reconhecido abaixo indicado, ao abrigo do despacho:

Deliberação n.º 1546/2015

Por se tratar de um medicamento que não possui APROVAÇÃO DE INTRODUÇÃO NO MERCADO (AIM) em Portugal e se destinar a doentes em tratamento neste estabelecimento de saúde, com vista a satisfazer as necessidades para o próximo **ano de** 2017/2018 venho solicito a V. Ex.ª, se digne autorizar a sua utilização especial, nos seguintes termos:

Requerente:	Hospital Privado da Trofa
Morada:	R. Antónia Sá Costa de Araújo nº105
Código postal: 4350-405	Tel S.F.: 252080677 / Fax S.F.:
V/ Nº de Pedido:	V/data:
Nome do medicamento:	Hyaluronidase 1500 I.U. Powder for Solution for injection or infusion
Substância(s) Activa(s):	Hialuronidase
Forma farmacêutica:	Pó para solução injetável ou perfusão
Dosagem: 1500 U.I.	Pertence ao F.H.N.M.: SIM ☐ Não ☐
Quantidade unitária: 30	Apresentação: 10 ampolas
Preço por unidade (c/IVA):	Estimativa/Despesa (c/IVA):
Titular da A.I.M.: Pinewood Laboratories Ltd	País da A.I.M.: Irlanda
Fabricante: CP Pharmaceuticals Ltd	País/fabrico: Inglaterra
Libertador de lote*:	País/lib. de lote*:
Distribuidor do país de procedência: Pinewood Laboratories Ltd	País/Procedência: Irlanda
Distribuidor em Portugal*: Inovemed – Produtos Farmacêuticos	Alfândega*: (não aplicável)

☐ Albumina humana como excipiente
☐ Alergeno
☐ Derivado do sangue ou plasma
☐ Vacina

☐ INSTRUÇÃO AO ABRIGO DO ARTIGO 12.º DA DELIBERAÇÃO N.º 1546/2015.

Documentação enviada ao INFARMED pelo requerente ou por outra entidade _____
Juntamente com a AUE n.º _____ autorizada para o ano _____.º

☐ PEDIDO DE ALTERAÇÃO DA QUANTIDADE inicialmente requerida na AUE nº _____, autorizada em __/__/__
Justificação:

☐ Aceito, para efeitos do previsto no artigo 9.º Decreto-Lei n.º 128/2013, de 5 de Setembro, que as comunicações com o INFARMED no âmbito do presente pedido sejam feitas através das seguintes caixas electrónicas: sues@infarmed.pt/ do INFARMED e _____ (e-mail) do requerente;

☐ Igualmente aceito que as comunicações por correio electrónico feitas nos termos do parágrafo anterior, independentemente da indicação dos nomes dos colaboradores de ambas as entidades que, em concreto, as elaboraram, revestem valor probatório e a respectiva autoria é atribuída à parte remetente;

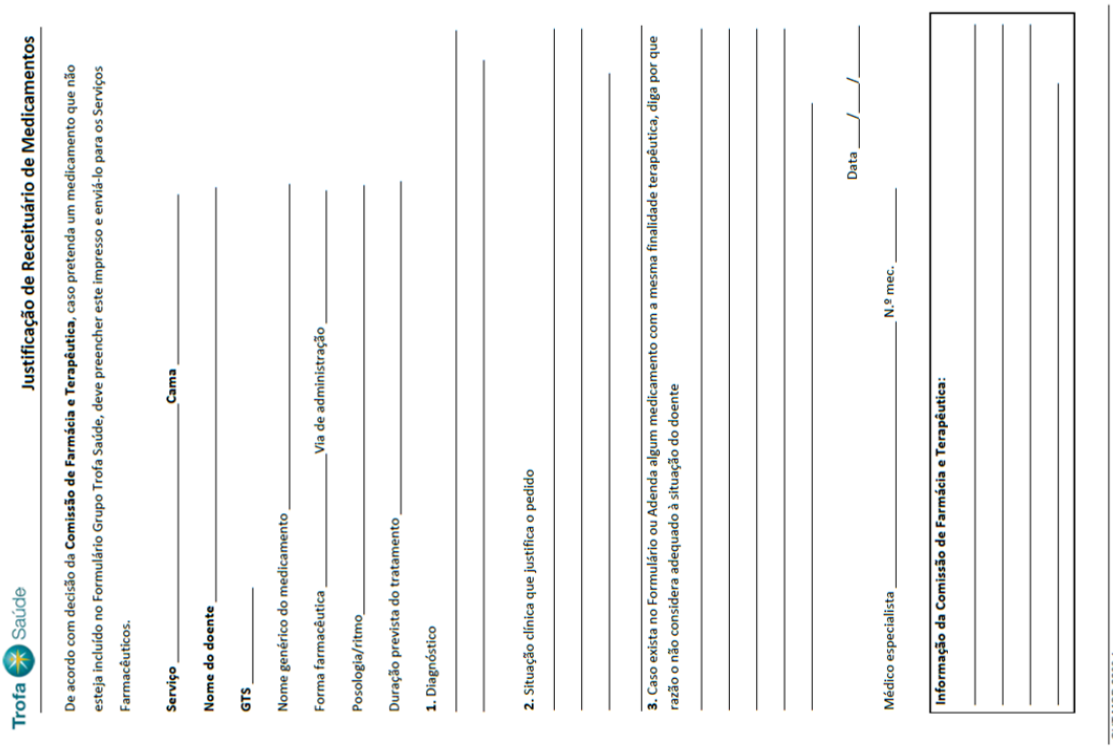
☐ As comunicações feitas nos termos dos parágrafos anteriores, consideram-se recebidas pelo seu destinatário no segundo dia útil posterior ao seu envio, sendo suficiente para prova de envio o "print" retirado do sistema do seu remetente donde conste a data e hora de envio.

Assinatura do Director Clínico (deverá ser identificada sob a forma de carimbo e/ou vinheta):

* Se aplicável

Este impresso pode ser fotocopiado
Data da última atualização: 04-05-2017

Anexo 4: Justificação de Receituário de Medicamentos



Trofa Saúde

Justificação de Receituário de Medicamentos

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

Serviço _____ **Cama** _____

Nome do doente _____

GTS _____

Nome genérico do medicamento _____

Forma farmacêutica _____ Via de administração _____

Posologia/ritmo _____

Duração prevista do tratamento _____

1. Diagnóstico _____

2. Situação clínica que justifica o pedido _____

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

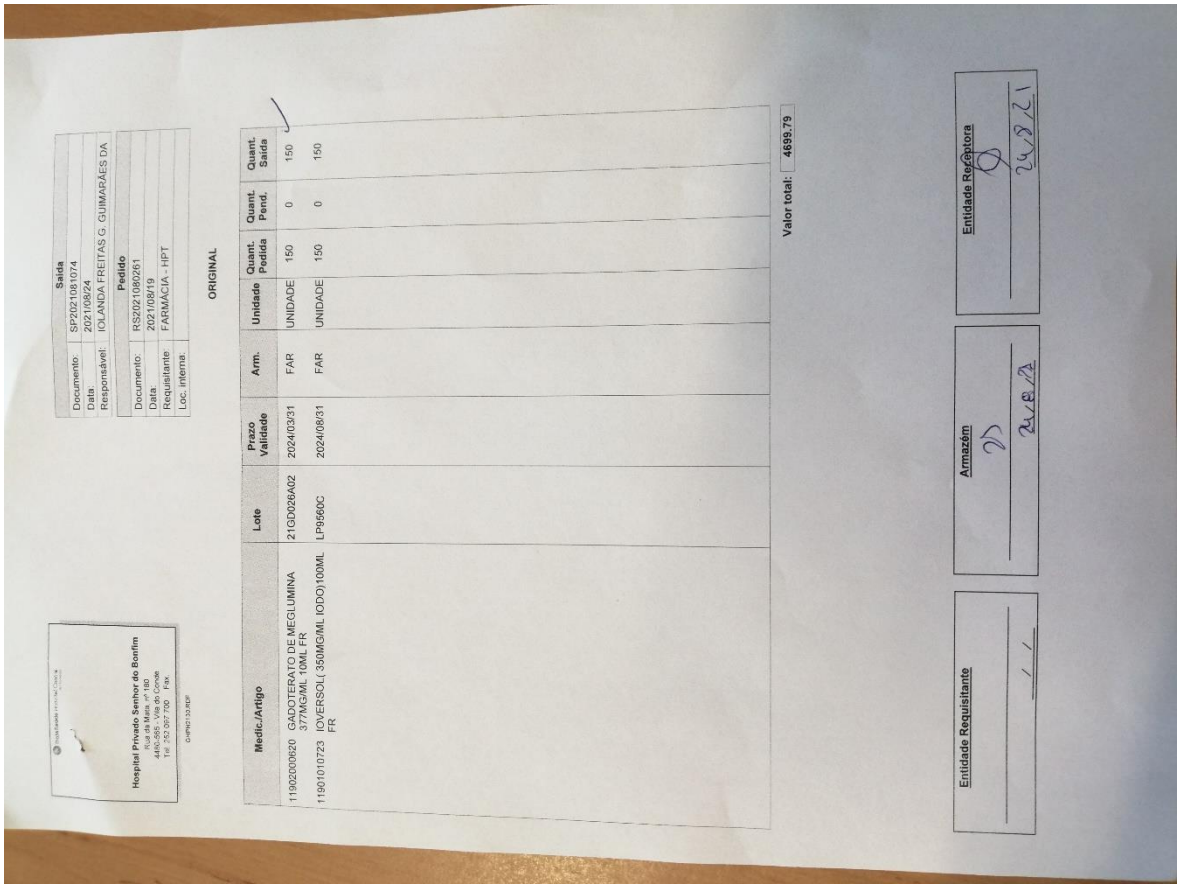
Médico especialista _____ N.º mec. _____

Data ___/___/___

Informação da Comissão de Farmácia e Terapêutica: _____

GHT.MOD.0089.1

Anexo 5: Guia de Remessa do Armazém Central



Hospital Privado Senhor do Bonfim
Rua da Maia, nº 180
4480-683 Vila do Conde
Tel: 252 307 700 Fax:

Saída	
Documento:	SP2021081074
Data:	2021/08/24
Responsável:	IOLANDA TREITAS G. GUIMARÃES DA

Pedido	
Documento:	RS2021080261
Data:	2021/08/19
Requisitante:	FARMÁCIA - HPT
Loc. interna:	

ORIGINAL

Medic./Artigo		Lote	Prazo Validade	Arm.	Unidade	Quant. Pedida	Quant. Pend.	Quant. Saída
11902000620	GADOTERATO DE MEGLUMINA 377MG/ML 10ML FR	21GD026A02	2024/03/31	FAR	UNIDADE	150	0	150
11901010723	IOVERSOL(350MG/ML IODO)100ML FR	LP9560C	2024/08/31	FAR	UNIDADE	150	0	150

Valor total: 4699.79

Entidade Requisitante

Armazém

Entidade Recetora

Anexo 6: Mapa da Farmácia

Anexo 7: Zona de Armazenamento de Ampolas

Anexo 8: Zona de Armazenamento de Soluções de Contraste, Diagnóstico e Orais

Anexo 9: Zona de Armazenamento de Soros

Anexo 10: Identificação de MAR e Medicamento que necessitam de Diluição Obrigatória

Anexo 11: Lista dos MAR

Agentes Adrenérgicos IV
Dopamina
L-Noradrenalina
Adrenalina
Dobutamina
Efedrina
Agentes Inotrópicos IV
Digoxina
Antagonistas Adrenérgicos IV
Metoprolol
Labetalol
Anestésicos Inalados e IV
Cetamina
Propofol
Etomidato
Tiopental
Sevoflurano
Desflurano

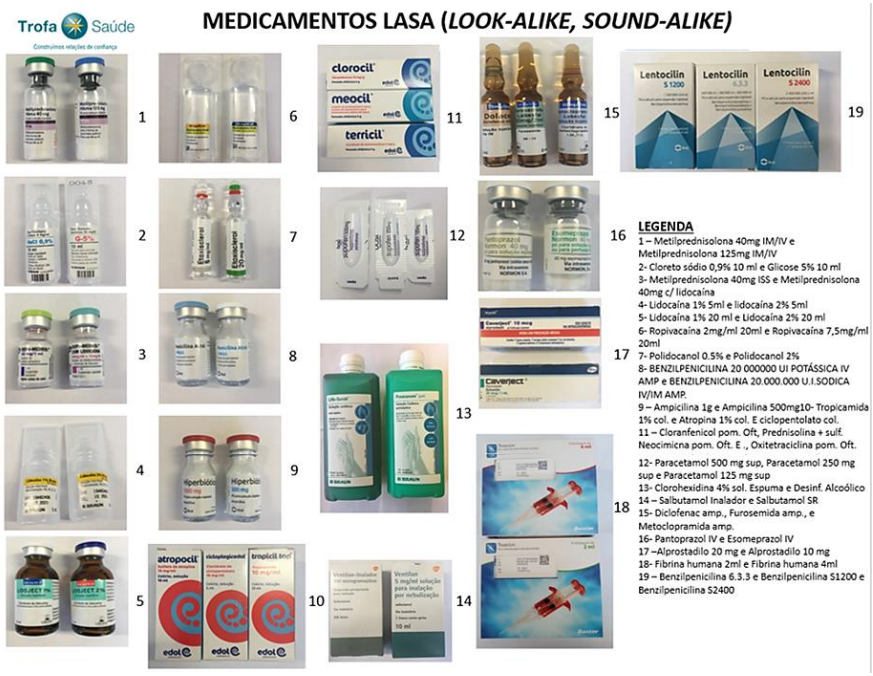
Opiáceos IV, Transdérmicos e Orais
Alfentanilo
Fentanilo
Morfina
Remifentanilo
Sufentanilo
Petidina
Pasta Cocaína
Tramadol
Medicamentos IV para Sedação Moderada
Midazolam
Relaxantes Musculares
Atracúrio
Suxametónio
Rocurónio
Vecurónio
Anticoagulantes Orais
Varfarina
Dabigratano de Etexilato

Medicamentos Via Epidural/Intratecal
Ropivacaína
Bupivacaína
Levobupivacaína
Morfina
Soluções Hipertónicas de Glucose
Glucose (≥20%)
Heparina e Derivados
Heparina
Enoxaparina
Medicamentos Específicos
Água Estéril ≥ 100 mL (IV, Irrigação ou Inalação)
Insulina
Cloreto de Potássio
Sulfato de Magnésio IV
Oxitocina IV
Cloreto de Sódio Hipertónico (≥ 20%)
Fosfato de Potássio IV

Legenda:
IV – Intravenoso
mL – Mililitro

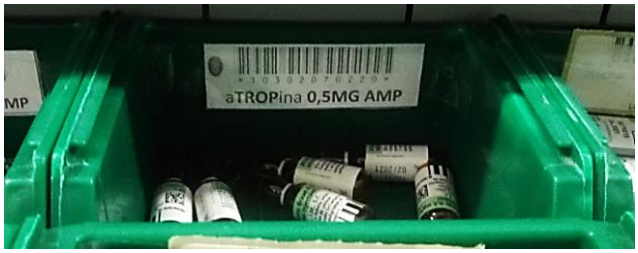
Figura 1: Tabela resumo MAR

Anexo 12: Lista de Medicamentos LASA



Anexo 13: Etiqueta dos LASA destacada a vermelho e Acondicionamento de Medicamento Fotossensíveis

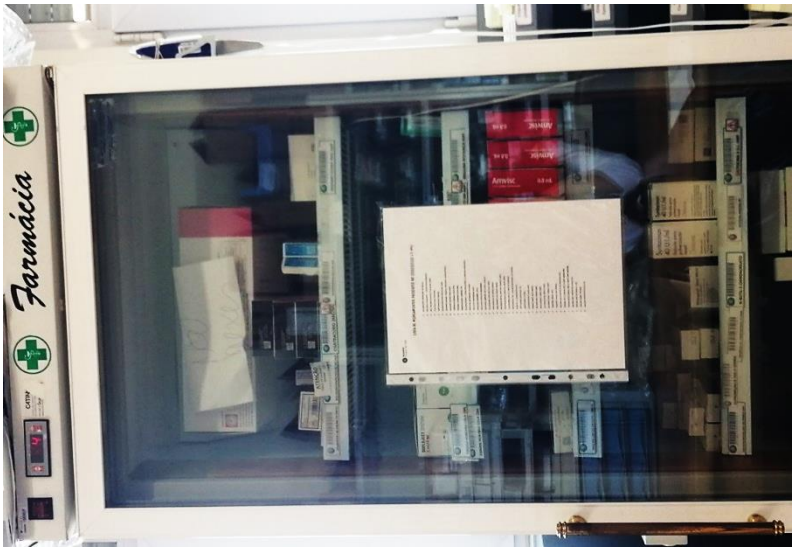
Anexo 14: Etiqueta dos LASA destacados em maiúsculas



Anexo 15: Cofre dos Medicamentos Benzodiazepínicos, Psicotrópicos e Estupefacientes

Anexo 16: Armário de Produtos Inflamáveis

Anexo 17: Frigorífico dos Produtos Farmacêuticos Termolábeis



Anexo 18: Primeira página da Lista de Medicamentos Fotossensíveis

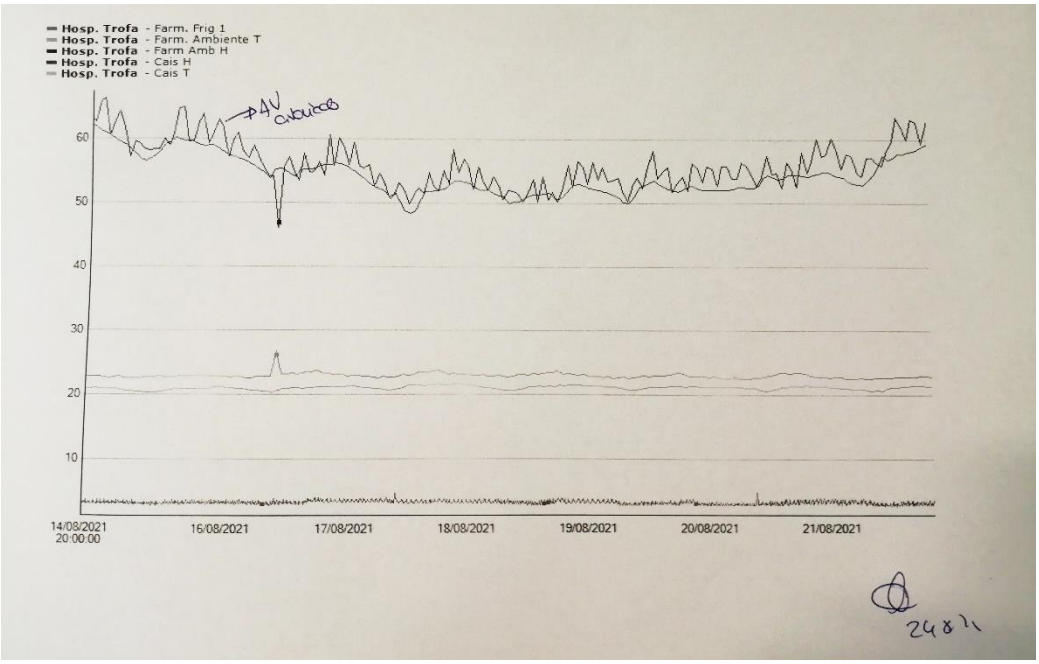
TrofaSaúdeHospital

MEDICAMENTOS E PRODUTOS FARMACÊUTICOS FOTOSSENSÍVEIS

Substância ativa / DCI	Cuidados no armazenamento	Observações
Aciclovir (cp/cáps)	Proteger da luz – Deve ser armazenado em embalagem resistente à luz.	-
Ácido hialurónico (Derivados) (inj)	Proteger da luz e armazenar na embalagem original.	-
Adrenalina (amp)	Proteger da luz – Cobrir mesmo se frasco opaco	Descartar se apresentar cor amarelada (escurece com oxidação)
Afilibercept (frasco)	Proteger da luz e armazenar na embalagem original até momento de utilização	-
Alfentanilo (amp)	Proteger da luz	-
Aminofilina (amp)	Proteger da luz e armazenar na embalagem original até momento de utilização	-
Aminoácidos (Bolsas nutrição parentérica)	Proteger da luz	Verificar informação específica do produto para mais informação.
Amiodarona (amp)	Proteger da luz e armazenar na embalagem original até momento de utilização	Não necessita de protecção da luz durante a administração mas exposição direta ao sol deve ser evitada. Quando se degrada, liberta iodo, alterando a sua coloração.
Anfotericina B (amp)	Proteger da luz	Preparações devem ser protegidas da luz durante a administração. Exposição à luz a curto-prazo não parece afetar significativamente a sua potência.
Articaína + Adrenalina/Epinefrina	Proteger da luz	-
Atropina (amp)	Proteger da luz	-
Betametasona (Acetato ou Fosfato sódico de)	Proteger da luz	-
Bevacizumab (frasco)	Proteger da luz e armazenar na embalagem original até momento de utilização	-
Biperideno (Lactato de) (amp)	Proteger da luz	-
Bleomicina (frasco)	Proteger da luz	-
Bromocriptina (Mesilato de) (cp)	Proteger da luz	-
Butilescopolamina (cp)	Proteger da luz	-
Butilescopolamina (Brometo de) (amp)	Proteger da luz	-
Carboplatina (frasco)	Proteger frascos intactos da luz.	-
Cefazolina (frasco)	Proteger da luz	-

Página **1** de **6**

Anexo 19: Gráfico de Temperatura e Humidade



Anexo 20: Cronograma do Controlo dos Prazos de Validade

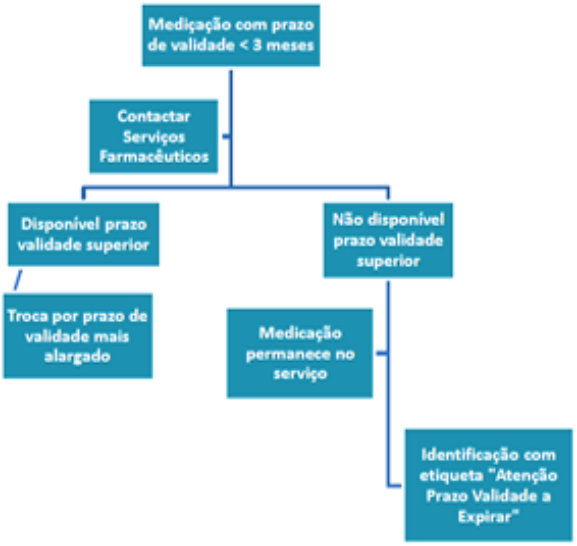
Trofa Saúde

Serviços Farmacêuticos - HPT

CONTROLO PRAZOS VALIDADE FARMÁCIA HPT

PERIODO	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
CONTROLAR	Todos os produtos	Consultar lista Validades	Consultar lista Validades	Todos os produtos	Consultar lista Validades	Consultar lista Validades	Consultar lista Validades	Todos os produtos	Consultar lista Validades	Consultar lista Validades	Consultar lista Validades	Consultar lista Validades

Anexo 21: Fluxograma do Procedimento do Controlo dos Prazos de Validade



Anexo 22: Etiqueta Usar 1º

Anexo 23: Etiqueta Prazo de Validade a Expirar

Anexo 24: Manipulados usados no HPT

Anexo 25: Máquina de Reembalamento

Anexo 26: Registo de Reembalamento dos Medicamentos

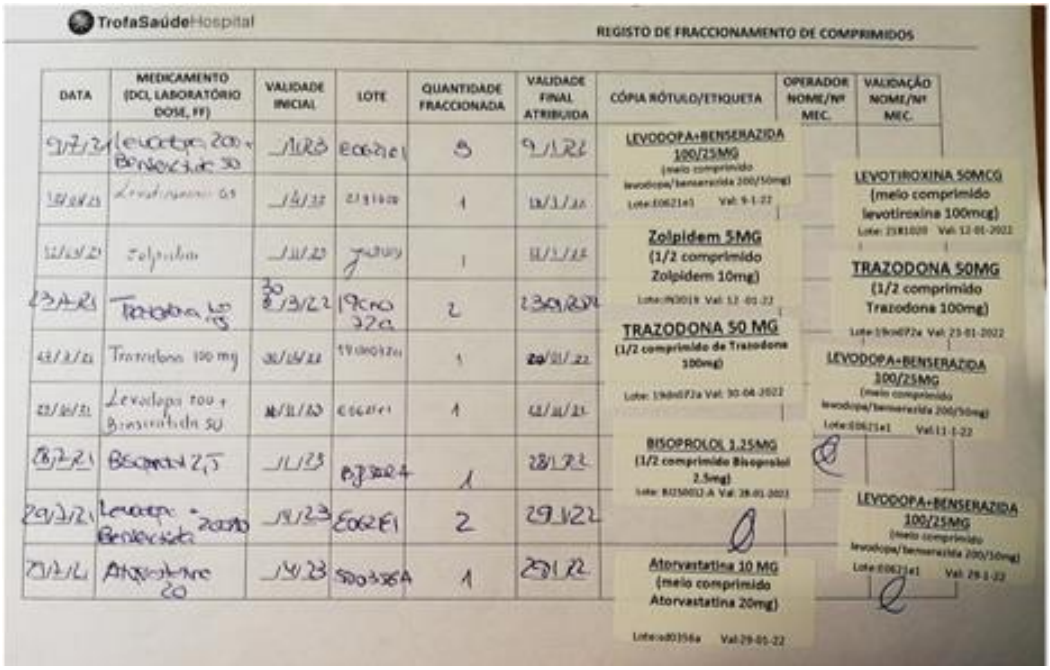
Trofa Saúde

REGISTO DE REEMBALAMENTO DOS MEDICAMENTOS

DATA	DESCRIÇÃO/NOME COMERCIAL	LOTE	PRAZO DE VALIDADE	QUANT.	FARMACÊUTICO /N.º MEC.
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		
__/__/__			__/__/__		

GHT.MOD.0086.1

Anexo 27: Registo de Fracionamento de Medicamentos



TrofaSaúdeHospital

REGISTO DE FRACCIONAMENTO DE COMPRIMIDOS

DATA	MEDICAMENTO (DCI, LABORATÓRIO DOSE, FF)	VALIDADE INICIAL	LOTE	QUANTIDADE FRACCIONADA	VALIDADE FINAL ATRIBUIDA	CÓPIA RÓTULO/ETIQUETA	OPERADOR NOME/Nº MEC.	VALIDAÇÃO NOME/Nº MEC.
9/7/21	Levodopa 200 + Benserazide 50	1/23	E0621E1	3	9/1/22	LEVODOPA+BENSERAZIDA 100/25MG (meio comprimido levodopa/benserazida 200/50mg) Lote:E0621e1 Val: 9-1-22		LEVOTIROXINA 50MCG (meio comprimido levotiroxina 100mcg) Lote: 2181020 Val: 12-01-2022
18/10/21	Levotiroxina 0,5	1/23	2181020	1	18/1/22	Zolpidem 5MG (1/2 comprimido Zolpidem 10mg) Lote:f9001f Val: 12-01-22		TRAZODONA 50MG (1/2 comprimido Trazodona 100mg) Lote:19b6f72a Val: 23-01-2022
12/10/21	Zolpidem	1/23	[illegible]	1	12/1/22	TRAZODONA 50 MG (1/2 comprimido de Trazodona 100mg) Lote: 19b6f72a Val: 30-04-2022		LEVODOPA+BENSERAZIDA 100/25MG (meio comprimido levodopa/benserazida 200/50mg) Lote:E0621e1 Val:11-1-22
23/4/21	Trazodona 50 mg	30/8/22	19CN0320	2	23/9/22	BISOPROLOL 1,25MG (1/2 comprimido Bisoprolol 2,5mg) Lote: B25001J-A Val: 28-01-2023		LEVODOPA+BENSERAZIDA 100/25MG (meio comprimido levodopa/benserazida 200/50mg) Lote:E0621e1 Val: 29-1-22
23/2/21	Trazodona 100 mg	30/10/22	19CN0320	1	20/01/22	Atorvastatina 10 MG (meio comprimido Atorvastatina 20mg) Lote:e0356a Val:29-01-22		
23/10/21	Levodopa 200 + Benserazida 50	10/21/10	E0621E1	1	23/10/21			
28/7/21	Bisoprolol 2,5	1/23	BJ3024	1	28/1/22			
29/7/21	Levodopa + Benserazida 200/50	1/23	E0621E1	2	29/1/22			
27/7/21	Atorvastatina 20	1/23	S0356A	1	29/1/22			

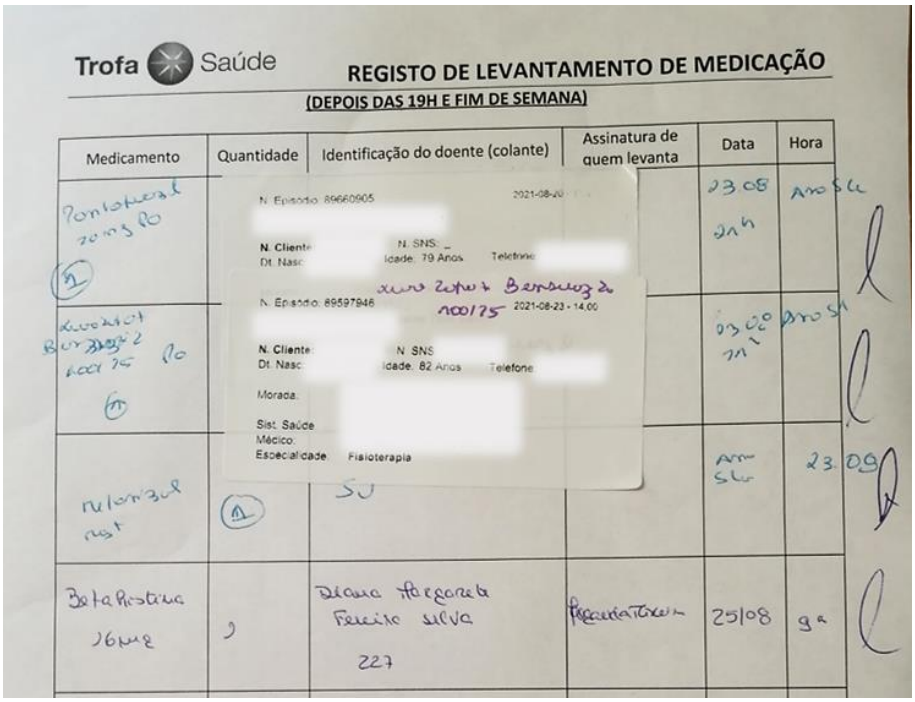
Anexo 28: Medicamentos a etiquetar no Bloco Operatório

Serviços Farmacêuticos - HPT

LISTAGEM MEDICAÇÃO NECESSÁRIO ETIQUETAR PARA BLOCO OPERATÓRIO

- Colírios, gotas nasais, contrastes, soluções irrigação
- Ampolas com embalagem de grande dimensão
- Ampolas pequenas definidas:
  - ACETILSALICILATO DE LISINA 1000MG AMP
  - AGUA DESTILADA 20ML AMP.
  - AZUL DE METILENO 1% 10ML AMP.
  - AZUL PATENTE V 2.5% 2ML AMP
  - ACETILSALICILATO DE LISINA 1000MG AMP
  - AGUA DESTILADA 20ML AMP.
  - AZUL DE METILENO 1% 10ML AMP.
  - FITOMENADIONA 2 MG/0,2 ML AMP.
  - FOSFATO MONOPOTASSICO 136MG / ML .
  - GLICOSE 30% 20 ML IV AMP.
  - GLUCONATO CALCIO 10% 10ML AMP
  - INSULINA ACTRAPID HM AMP. 10 ML FR
  - LABETALOL 5MG/ML 20ML AMP
  - LEVOBUPICAÍNA 5 MG/ ML AMP.
  - LIDOCAÍNA 1% 20 ML FR
  - LIDOCAÍNA 2% 5 ML AMP.
  - TIOPENTAL 500MG IV AMP
  - BICARBONATO SODIO 8.4% 20MLAMP.
  - BUPIVACAÍNA ISOB. 0,5% / 4ML AMP.
  - BUPIVACAÍNA PES. 0,5% / 4ML AMP.
  - CETAMINA 50MG/ML AMP.
  - CLORETO POTASSIO 7,5% 10ML AMP.
  - DINITRATO DE ISOSSORBITO 1MG/ML
  - DOBUTAMINA 250MG AMP
  - ENOXAPARINA 20MG /0.2ML S.C. AMP
  - LIDOCAINA 2% 20 ML FR/AMP.
  - METILPREDNISOLONA 40MG ISS
  - NORADRENALINA 1 MG/ML 10ML IV AMP
  - RANITIDINA 50MG IV AMP
  - SUGAMADEX 100MG/ML 2ML AMP.
  - SULFATO FÉRRICO AQUOSO 259 MG/G FR
  - SULPROSTONA 500 UG IV/IM AMP.
  - SUXAMETONIO 100MG AMP
  - TRIAMCINOLONE HEXACETONICO 40 MG
- Pomadas, pensos e esponjas de gelatina
- Medicamentos de valor elevado:
  - SUGAMADEX 100MG/ML 2ML AMP. – **Colocar juntamente a folha de justificação da utilização de sugamadex**
  - COLAGÉNIO IMPLANTE EQUINO 2.5 X2.5
  - AFLIBERCEPT 40 MG/ML FR 100 UL
  - FIBRINA HUMANA COLA ESTÉRIL SOL.EXTEMP.FR 2 ML
  - FIBRINA HUMANA COLA ESTÉRIL SOL. EXTEMP. FR 4ML
  - MATRIZ DE COLA HEMOSTÁTICA SERINGA
  - TAMPÃO NASAL BIODEGRADAVEL FORTE 8CM
  - TAMPÃO NASAL BIODEGRADAVEL 8CM

Anexo 29: Registo de Levantamento da Medicação



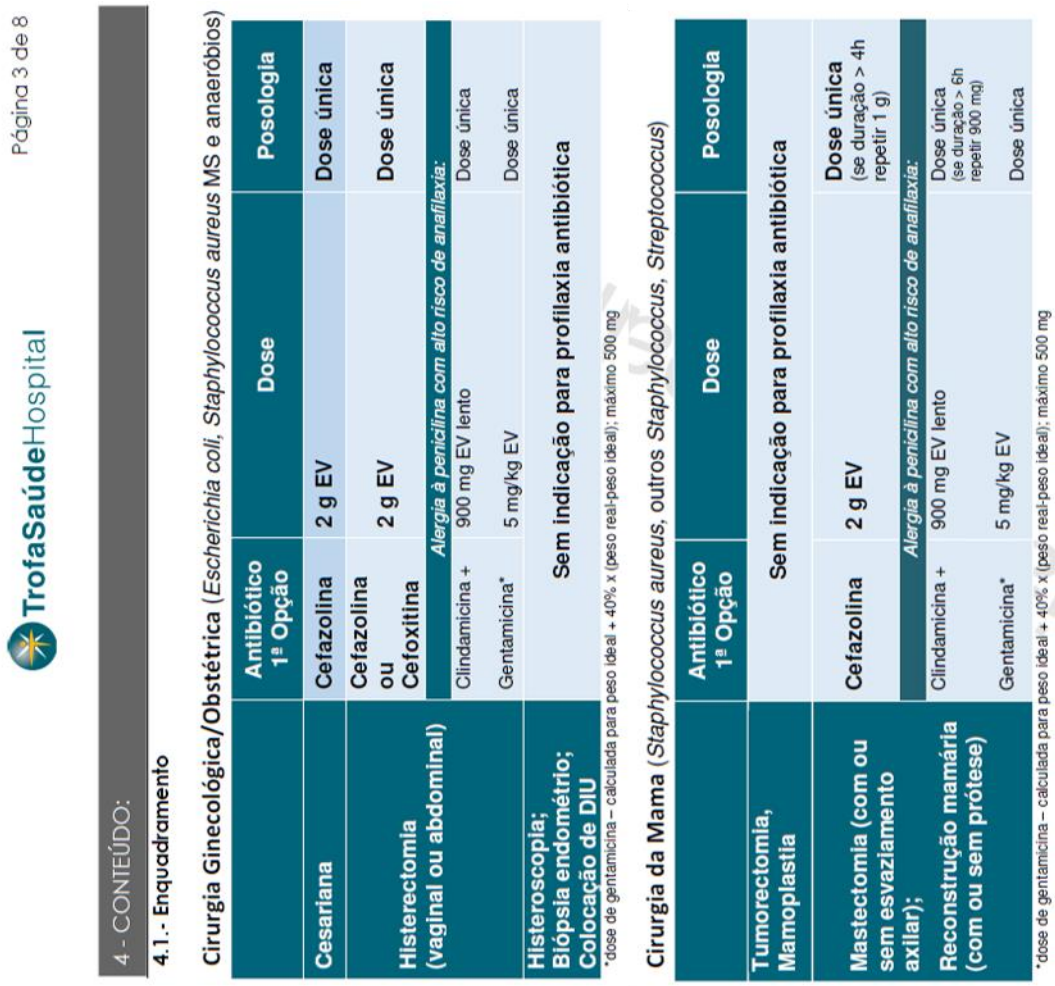
Trofa Saúde

REGISTO DE LEVANTAMENTO DE MEDICAÇÃO

(DEPOIS DAS 19H E FIM DE SEMANA)

Medicamento	Quantidade	Identificação do doente (colante)	Assinatura de quem levanta	Data	Hora
Pantoprazol 20mg PO	1	N. Episódio: 89660905 2021-08-20 N. Cliente: N. SNS: Dt. Nasc: Idade: 79 Anos Telefone:		23.08 21h	Ana Sá
Levofloxacina Bupivacaína 2 mg/75 PO	1	N. Episódio: 89597948 2021-08-23 - 14:00 N. Cliente: N. SNS: Dt. Nasc: Idade: 82 Anos Telefone: Morada: Sist. Saúde: Médico: Especialidade: Fisioterapia		23.08 21h	Ana Sá
Metamizol mgt	1	SU		Ana Sá	23.08
Betapristina 16mg	1	Diana Margarida Ferreira Silva 227		25/08	9h

Anexo 30: Primeira Página do Documento de Profilaxia de Antibioterapia



TrofaSaúdeHospital

Página 3 de 8

4 - CONTEÚDO:

4.1.- Enquadramento

Cirurgia Ginecológica/Obstétrica (*Escherichia coli, Staphylococcus aureus* MS e anaeróbios)

	Antibiótico 1ª Opção	Dose	Posologia
Cesariana	**Cefazolina**	**2 g EV**	**Dose única**
Histerectomia (vaginal ou abdominal)	**Cefazolina ou Cefoxitina**	**2 g EV**	**Dose única**
	Alergia à penicilina com alto risco de anafilaxia:		
	Clindamicina +	900 mg EV lento	Dose única
	Gentamicina*	5 mg/kg EV	Dose única
Histeroscopia; Biópsia endométrio; Colocação de DIU	**Sem indicação para profilaxia antibiótica**		

*dose de gentamicina – calculada para peso ideal + 40% x (peso real-peso ideal); máximo 500 mg

Cirurgia da Mama (*Staphylococcus aureus*, outros *Staphylococcus, Streptococcus*)

	Antibiótico 1ª Opção	Dose	Posologia
Tumorectomia, Mamoplastia	**Sem indicação para profilaxia antibiótica**		
Mastectomia (com ou sem esvaziamento axilar); Reconstrução mamária (com ou sem prótese)	**Cefazolina**	**2 g EV**	**Dose única** (se duração > 4h repetir 1 g)
	Alergia à penicilina com alto risco de anafilaxia:		
	Clindamicina +	900 mg EV lento	Dose única (se duração > 6h repetir 900 mg)
	Gentamicina*	5 mg/kg EV	Dose única

*dose de gentamicina – calculada para peso ideal + 40% x (peso real-peso ideal); máximo 500 mg

Anexo 31: Caso Clínico Erro de Posologia e Interação - Antes

Unidade de Saúde: Trofa
Local: UCI
Data Início: 2021/08/10 14:59
Data Fim: 2021/08/11 14:59
Utilizador:

Cliente:
Sala/Cama: /
Data Nascimento:
Idade: 75
Médico Prescritor:

Medicamento: 10210000210 - ACIDO ACETILSALICILICO 100MG COMP. — Alta Médica — Quantidade: 1 un
Dose: 1 un — Via: ORAL — Freq.(24h): 1 Id (24h-24h) — Momentos: 7h
Data Início: 2021/08/09 20:00 — Durante: Sem Termo

Medicamento: 10403041010 - TICAGRELOR 90MG COMP. — Alta Médica — Quantidade: 2 un
Dose: 1 un — Via: ORAL — Freq.(24h): 2 Id (12h-12h) — Momentos: 7h - 19h
Data Início: 2021/08/09 20:00 — Durante: Sem Termo

Antiagregantes plaquetar

Medicamento: 10403010121 - ENOXAPARINA 40MG/0.4ML S.C AMP — Alta Médica — Quantidade: 1 un
Dose: 40 mg — Via: SUBCUTÂNEA — Freq.(24h): 1 Id (24h-24h) — Momentos: 19h
Data Início: 2021/08/09 20:00 — Durante: Sem Termo

Anticoagulante

Medicamento: 10602040210 - PANTOPRAZOL 20MG COMP — Alta Médica — Quantidade: 1 un
Dose: 20 mg — Via: ORAL — Freq.(24h): 1 Id (24h-24h) — Momentos: 7h
Data Início: 2021/08/09 20:00 — Durante: Sem Termo

Medicamento: 10307000910 - ROSUVASTATINA 10MG COMP — Alta Médica — Quantidade: 1 un
Dose: 10 mg — Via: ORAL — Freq.(24h): 1 Id (24h-24h) — Momentos: 7h
Data Início: 2021/08/09 20:00 — Durante: Sem Termo

Anticolesterolémico

Anexo 32: Caso Clínico Erro de Posologia e Interação – Corrigido

Unidade de Saúde: Trofa
Local: UCI
Data Início: 2021/08/10 14:59
Data Fim: 2021/08/11 14:59
Utilizador:

Cliente:
Sala/Cama: /
Data Nascimento:
Idade: 75
Médico Prescritor:

Medicamento: 10210000210 - ACIDO ACETILSALICILICO 100MG COMP. — Alta Médica — Quantidade: 1 un
Dose: 1 un — Via: ORAL — Freq.(24h): 1 Id (24h-24h) — Momentos: 12h
Data Início: 2021/08/10 20:00 — Durante: Sem Termo

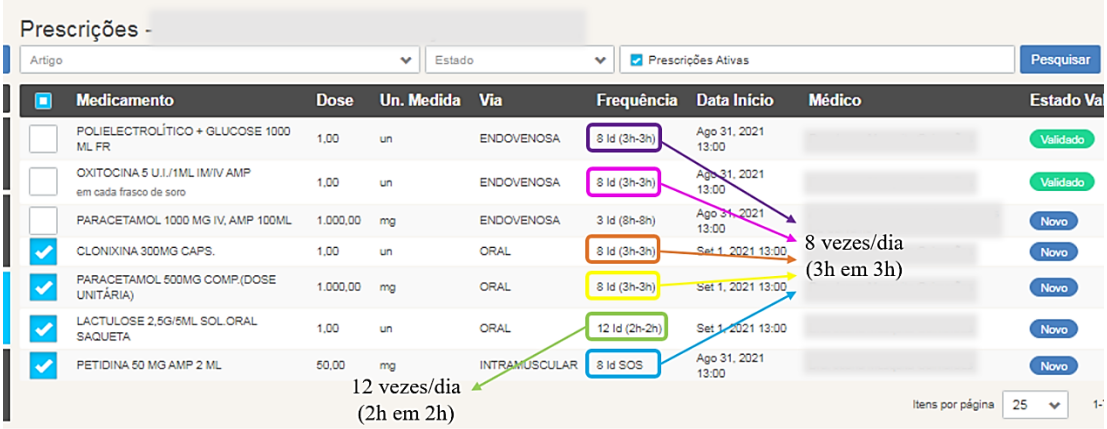
Medicamento: 10403041010 - TICAGRELOR 90MG COMP. — Alta Médica — Quantidade: 2 un
Dose: 1 un — Via: ORAL — Freq.(24h): 2 Id (12h-12h) — Momentos: 7h - 19h
Data Início: 2021/08/10 20:00 — Durante: Sem Termo

Medicamento: 10403010121 - ENOXAPARINA 40MG/0.4ML S.C AMP — Alta Médica — Quantidade: 1 un
Dose: 40 mg — Via: SUBCUTÂNEA — Freq.(24h): 1 Id (24h-24h) — Momentos: 9h
Data Início: 2021/08/10 20:00 — Durante: Sem Termo

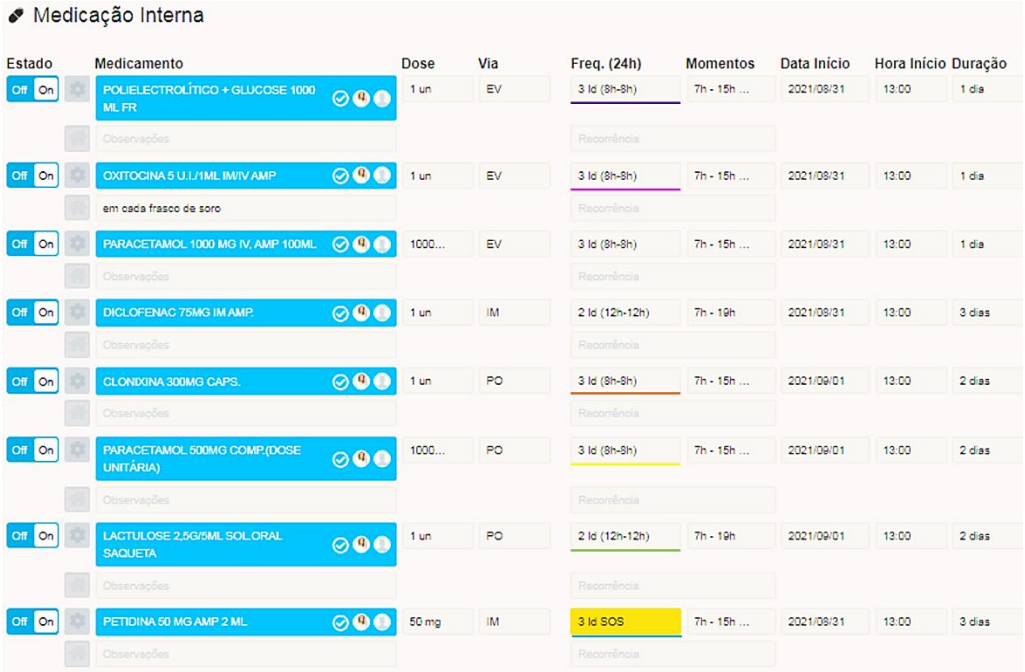
Medicamento: 10602040210 - PANTOPRAZOL 20MG COMP — Alta Médica — Quantidade: 1 un
Dose: 20 mg — Via: ORAL — Freq.(24h): 1 Id (24h-24h) — Momentos: 7h
Data Início: 2021/08/09 20:00 — Durante: Sem Termo

Medicamento: 10307000910 - ROSUVASTATINA 10MG COMP — Alta Médica — Quantidade: 1 un
Dose: 10 mg — Via: ORAL — Freq.(24h): 1 Id (24h-24h) — Momentos: 19h
Data Início: 2021/08/10 20:00 — Durante: Sem Termo

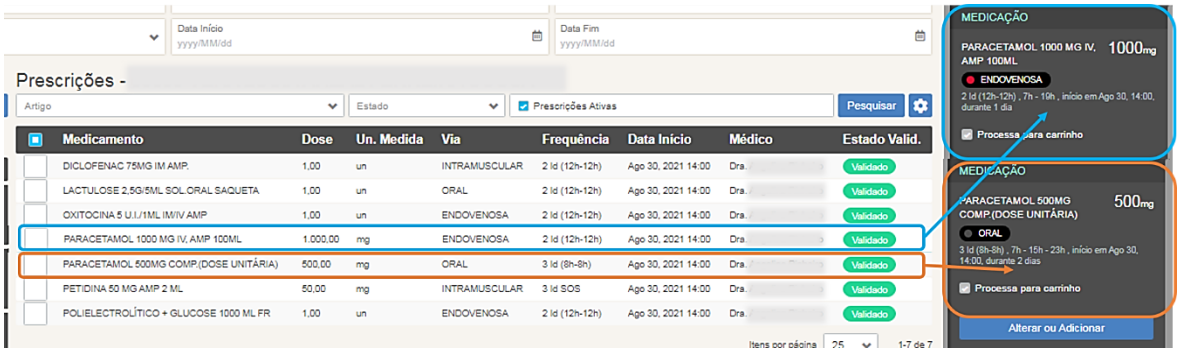
Anexo 33: Caso Clínico de Sobredosagem – Antes



Anexo 34: Caso Clínico de Sobredosagem – Corrigido



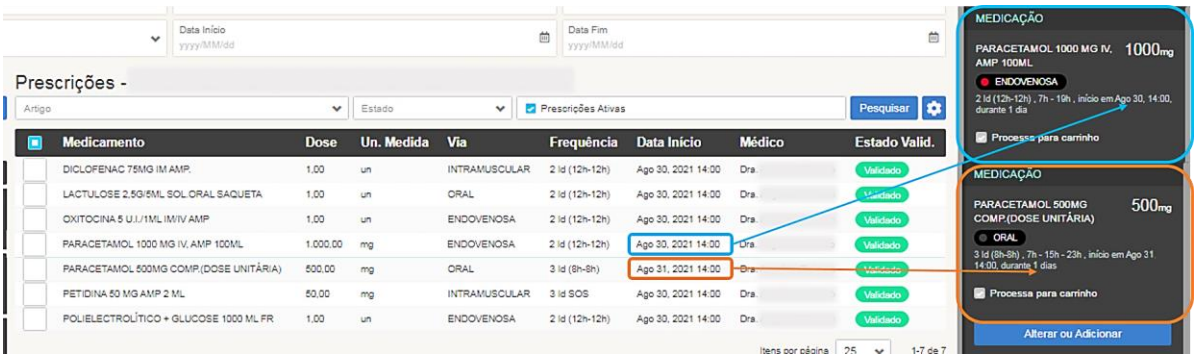
Anexo 35: Caso Clínico de Duplicação – Antes



Paracetamol 1000 mg IV – 2 vezes/dia de 12 em 12h (7h – 19h)
– Início da terapêutica 30 de agosto, durante 1 dia

Paracetamol 500 mg comp. – 3 vezes/dia de 8 em 8 h (7h – 15h – 23h)
– Início da terapêutica 30 de agosto, durante 2 dias

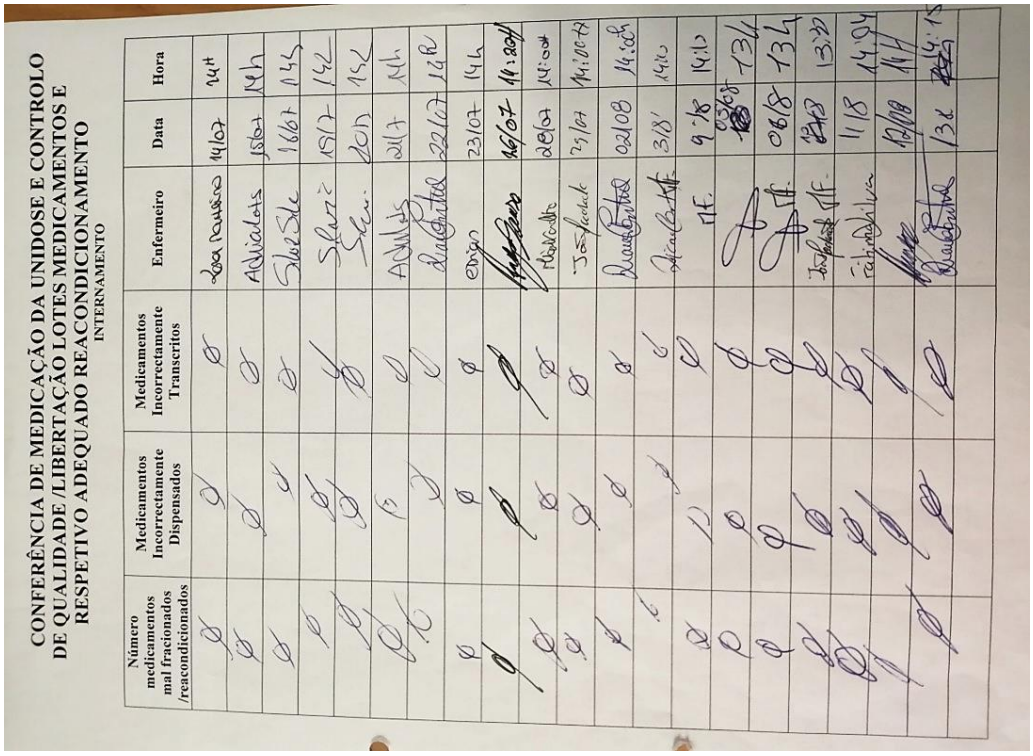
Anexo 36: Caso Clínico de Duplicação – Corrigido



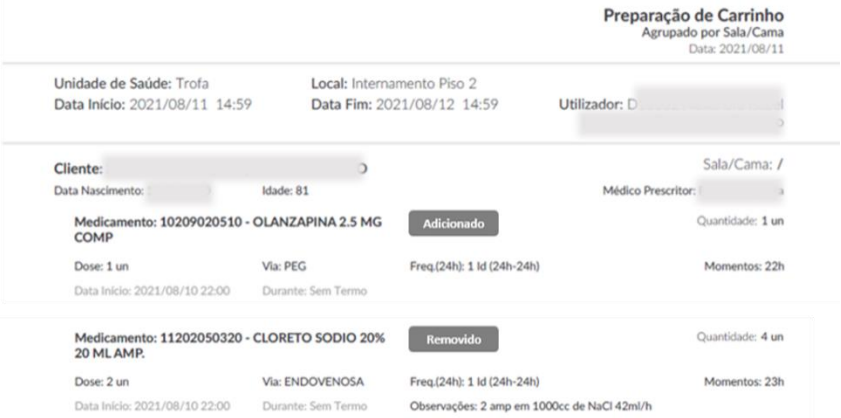
Paracetamol 1000 mg IV – Início da terapêutica 30 de agosto, durante 1 dia

Paracetamol 500 mg comp. – Início da terapêutica 31 de agosto, durante 1 dia

Anexo 37: Registo de Conferência da Unidose pelo Enfermeiro



Anexo 38: Mapa de Alteradas



Anexo 39: Anexo X

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

N.º 310/21 — Anexo X

Serviços Farmacêuticos do

SERVIÇO SALA — Código

Medicamento (DCI)	Forma farmacêutica	Dosagem	Código
FENTANIL	ampola	0,25 mg	

Nome do doente	Cama/ processo	Quantidade pedida ou prescrita	Enfermeiro que administra o medicamento: Rubrica	Enfermeiro que administra o medicamento: Data	Quantidade fornecida	Observações
		1+1		29/07/21	2	
		1		03/08/21	1	
		1		5/8/2021	1	
		1+1		06/08/21	2	
		1		09/08/21	1	
		1		09/08/21	1	
		1+1		09/08/21	2	
		1		09/08/21	1	
		1		16/08/21		
		Total 12			Total 12	

Assinatura legível do diretor do serviço ou legal substituto — Data 10/8/21 N.º Mec. 30.[illegible]

Assinatura legível do diretor dos serviços farmacêuticos ou legal substituto — Data 11/8/21 N.º Mec. 10652

Entregue por (ass. legível) — Data 11/8/21 N.º Mec. 10652

Recebido por (ass. legível) — Data 10/08/21 N.º Mec. 7488

Modelo n.º 1509 (Exclusivo da INCM, S. A.) INCM

Anexo 40: Justificação de Utilização do Sugamadex

Trofa Saúde

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

N. Episódio: 434477 — 2021-08-16 - 10:26

N. Cliente: — N. SNS: — Dt. Nasc: — Idade: 68 Anos — Telefone:

Morada:

Sist. Saúde:

Médico:

Especialidade:

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

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

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

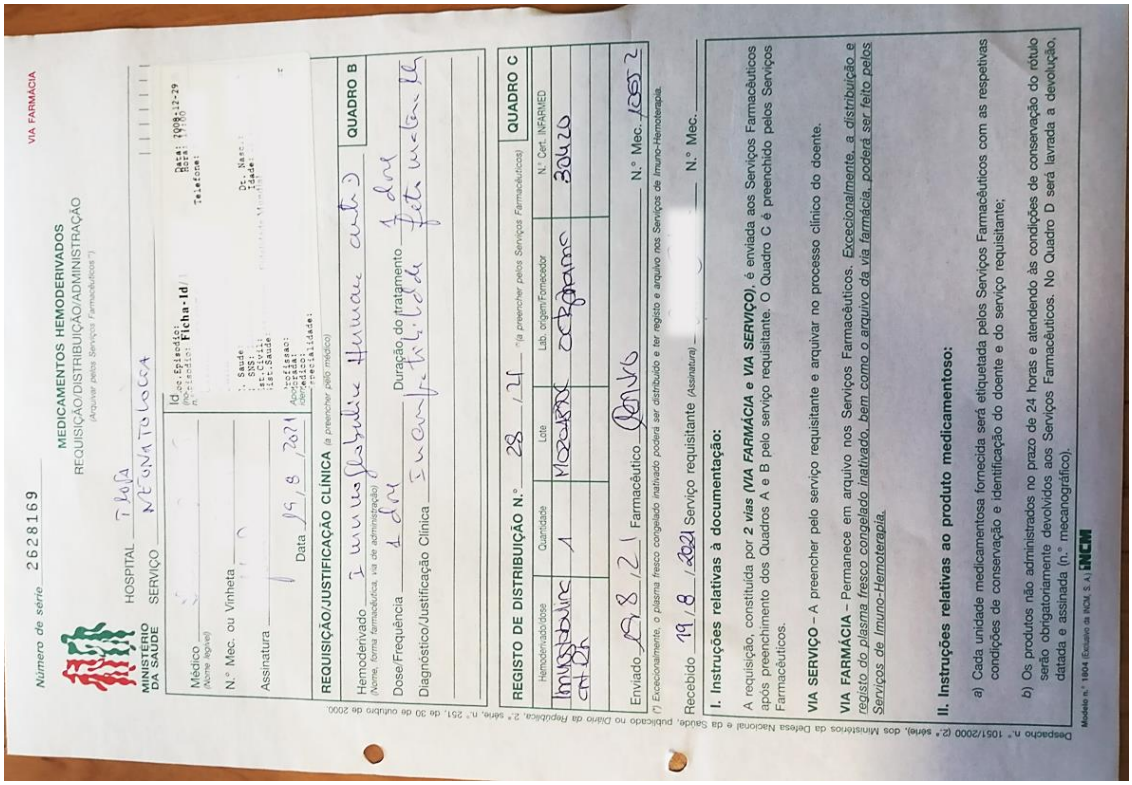
Anestesista		Data 16/8/21
Farmacêutico		Data 16/8/21

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

*Assinalar com uma cruz

GHT.MOD.0123.1

Anexo 41: Anexo nº1804 de Hemoderivados



VIA FARMÁCIA

Número de série 2628169

MINISTÉRIO DA SAÚDE

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

HOSPITAL Trofa
SERVIÇO Neonatologia

Médico
(Nome legível)
N.º Mec. ou Vinheta
Assinatura

Id (Nº de Episódio): Ficha-Id
Nome:
Data Nasc.:
Telefone:
Nº Saúde:
Nº SNS:
Nº Civil:
Nº Sec-Saúde:
Apelidos:
Nome:
Data Nasc.:
Sexo:
Morada:
Nacionalidade:
Nº Identidade:
Apelidos:
Nome:
Nº Identidade:

Data 19/8/2021

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)

Hemoderivado Imunoglobulina Humana anti D — QUADRO B
(Nome, forma farmacêutica, via de administração)
Dose/Frequência 1 dia — Duração do tratamento 1 dia
Diagnóstico/Justificação Clínica Incompatibilidade feto materna

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º 28/21 (a preencher pelos Serviços Farmacêuticos) — QUADRO C

Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. INFARMED
Imunoglobulina anti D	1	M0208X	octapharma	30420

Enviado 19/8/21 Farmacêutico [illegible] N.º Mec. 12051 2

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

Recebido 19/8/2021 Serviço requisitante (Assinatura) N.º Mec.

I. Instruções relativas à documentação:

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

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

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

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

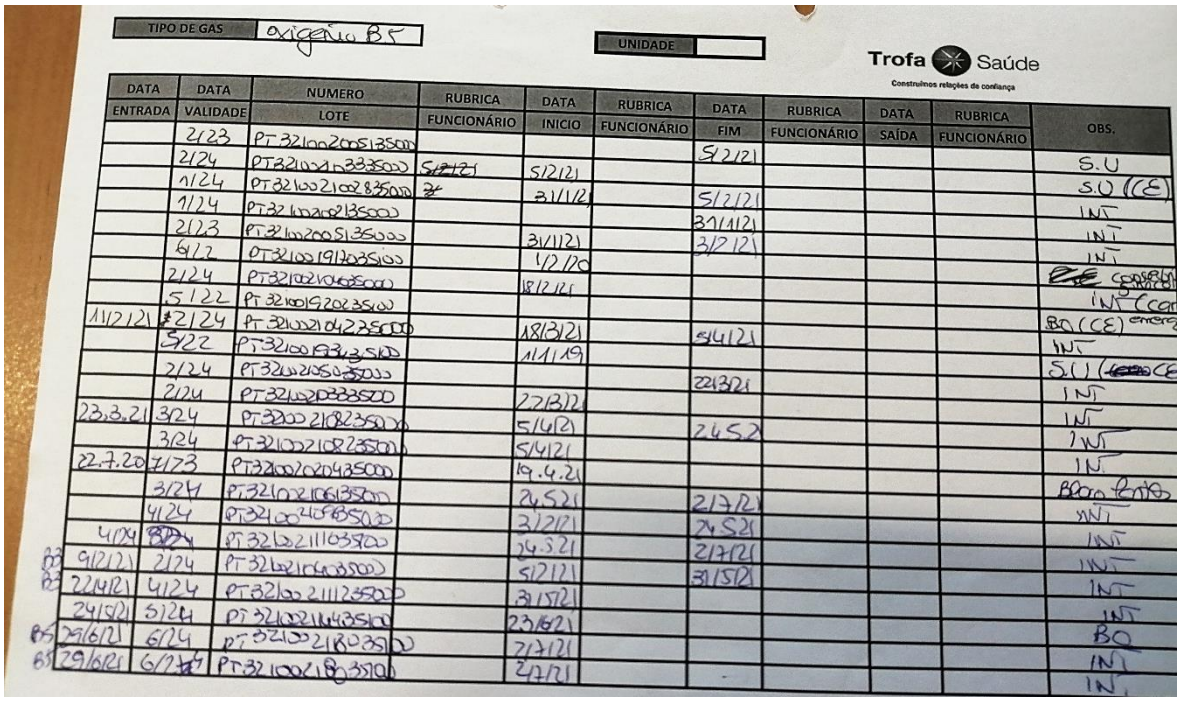
a) Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respetivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante;

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

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

Modelo n.º 1804 (Exclusivo da INCM, S. A.) INCM

Anexo 42: Registo de Movimentos dos Gases Medicinais



TIPO DE GAS: oxigénio B5

UNIDADE:

Trofa Saúde — Construímos relações de confiança

DATA ENTRADA	DATA VALIDADE	NUMERO LOTE	RUBRICA FUNCIONÁRIO	DATA INICIO	RUBRICA FUNCIONÁRIO	DATA FIM	RUBRICA FUNCIONÁRIO	DATA SAÍDA	RUBRICA FUNCIONÁRIO	OBS.
	2/23	PT 321002005135000				5/2/21				S.U
	2/24	PT 321002113335000	5/2/21	5/2/21						S.U (CE)
	1/24	PT 321002102835000		31/1/21		5/2/21				INT
	1/24	PT 321002002135000				31/1/21				INT
	2/23	PT 321002005135000		31/1/21		31/1/21				INT
	6/22	PT 321002191203500		1/2/20						INT
	2/24	PT 321002101605000		18/2/21						[illegible]
	5/22	PT 321001920235000								INT (CE)
11/2/21	2/24	PT 321002104235000		18/3/21		5/4/21				BO (CE)
	5/22	PT 321001933435000		11/1/19						INT
	2/24	PT 321002105035000				22/3/21				S.U (CE)
	2/24	PT 321002103335000		22/3/21						INT
23.3.21	3/24	PT 321002102835000		5/4/21		24.5.21				INT
	3/24	PT 321002102835000		5/4/21						INT
22.7.20	7/23	PT 321002020435000		19.4.21						INT
	3/24	PT 321002106135000		24.5.21		2/7/21				BO
	4/24	PT 321002405835000		2/7/21		24.5.21				INT
4/24	[illegible]	PT 321002111035000		24.5.21		2/7/21				INT
83 9/2/21	2/24	PT 321002104035000		5/7/21		31/5/21				INT
83 22/4/21	4/24	PT 321002111235000		31/5/21						INT
24/5/21	5/24	PT 321002114435000		23/6/21						INT
85 29/6/21	6/24	PT 321002218035000		2/7/21						BO
85 29/6/21	6/24	PT 321002218035000		2/7/21						INT
										INT

Anexo 43: Primeira página da Tabela Preparação e Administração de Antibióticos

GUIA DE PREPARAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE ANTIBIÓTICOS POR VIA PARENTÉRICA

Trofa Saúde

MEDICAMENTO (Substância ativa-S.A.)	RECONSTITUIÇÃO						ADMINISTRAÇÃO					ESTABILIDADE		OBSERVAÇÕES
	I.V. DIRETA		PERFUSÃO		I.M.		I.V. DIRETA	PERFUSÃO			OUTRAS	APÓS RECONSTITUIÇÃO	APÓS DILUIÇÃO	
	SOLV.	VOL.	SOLV.	VOL.	SOLV.	VOL.		SOLVENTE	VOLUME DE DILUIÇÃO	TEMPO				
ACICLOVIR 250 MG IV AMP.	-	-	Água p.p.i.	10 ml	-	-	-	NaCl 0,9% ou 0,45%	Diluir em 50mlm (C. 5 mg/ml)	1h	-	12 h a 25°C	12 h a 25°C	Armazenamento: T < 25°C e ao abrigo da luz;
AMICACINA 500mg/2mL	-	-	-	-	-	-	-	NaCl 0,9%, Glucose 5% Lact. Ringer	Diluir em 100mL (C. 5 mg/mL) Diluir em 200mL (C. 2,5 mg/mL)	30-60 min	IM (glúteo)	-	24h à TA; 60 dias no frio;	Pode apresentar coloração amarela; Armazenamento: TA;
AMOXICILINA + AC. CLAV. 550mg	Água p.p.i.	10 mL	-	-	-	-	Lentamente (3-4 min)	NaCl 0,9% Lact. Ringer	Diluir em 50mL	30-60 min	-	15 min à TA;	60 min;	Pode apresentar coloração amarela; Armazenamento: T < 25°C;
AMOXICILINA + AC. CLAV. 1,2g	Água p.p.i.	20 mL	-	-	-	-	Lentamente (3-4 min)	NaCl 0,9% Lact. Ringer	Diluir em 100mL	30-60 min	-	15 min à TA;	60 min;	Pode apresentar coloração amarela; Armazenamento: T < 25°C;
AMOXICILINA + AC. CLAV. 2,2G	-	-	Água p.p.i.	20 mL	-	-	Lentamente (3-4 min)	NaCl 0,9% Lact. Ringer	Diluir em 100mL	30-60 min	-	15 min à TA;	60 min;	Pode apresentar coloração amarela; Armazenamento: T < 25°C;
AMPICILINA 500mg	Água p.p.i. NaCl 0,9%	20 mL	Água p.p.i.	5 mL	Água p.p.i. Lidocaína 0,5%	2 mL	Lentamente (10-15 min)	NaCl 0,9% Lact. Ringer	Diluir em 100mL	30-60 min	IM (glúteo)	Uso imediato;	Uso imediato;	Inutilizar soluções turvas; Armazenamento: TA e ao abrigo da luz;
AMPICILINA 1g	Água p.p.i. NaCl 0,9%	20 mL	Água p.p.i.	5 mL	Água p.p.i. Lidocaína 0,5%	3 mL	Lentamente (10-15 min)	NaCl 0,9% Lact. Ringer	Diluir em 100mL	30-60 min	IM (glúteo)	Uso imediato;	Uso imediato;	Inutilizar soluções turvas; Armazenamento: TA e ao abrigo da luz;
AZITROMICINA 500mg	-	-	Água p.p.i.	4,8 mL	-	-	-	NaCl 0,9% ou 0,45%, Glucose 5%, Lact. Ringer	Diluir em 250mL (C. 2 mg/mL) Diluir em 500mL (C. 1 mg/mL)	≥ 60 min	-	24h no frio;	24h à T < 30°C; 7 dias no frio;	Armazenamento: TA;

Anexo 44: Primeira página da Tabela Preparação e Administração de MAR

GUIA DE PREPARAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE FÁRMACOS DE ALTO RISCO POR VIA PARENTÉRICA

Trofa Saúde

MEDICAMENTO (Substância ativa-S.A.)	RECONSTITUIÇÃO		ADMINISTRAÇÃO								ESTABILIDADE		OBSERVAÇÕES
			I.V. DIRETA			PERFUSÃO				OUTRAS	APÓS RECONS-TITUIÇÃO	APÓS DILUIÇÃO	
	SOLVENTE	VOL	DILUIÇÃO		TEMPO	DILUIÇÃO		TEMPO/ VELOCIDADE					
			SOLVENTE	VOLUME		SOLVENTE	VOLUME						
ADRENALINA 1mg/mL (1mL)	-	-	NaCl 0,9% Glucose 5%	Diluir 0,5-1mL em 10mL	Lentamente (30 seg)	NaCl 0,9% Glucose 5% Água ppi	Diluir 2-4mL em 1000mL*	Dependente da indução da anestesia pretendida (V=0.3-1µg/kg/min)		IM; SC; IC;	-	Uso imediato;	Inutilizar soluções com coloração rosa, amarela ou castanha; Armazenamento: TA e ao abrigo da luz;
ALFENTANILO 0,5mg/mL (2mL)	-	-	-	-	Lentamente (3-5min)	NaCl 0,9% Glucose 5%	Diluir 2mL em 25mL*	Em função do procedimento médico V≥15 min* (V=1µg/kg/min)		-	-	Uso imediato;	pH=4,0-6,0; Armazenamento: TA;
BICARBONATO SÓDIO 8,4% (20mL)	-	-	-	-	Lentamente (3 min)	NaCl 0,9% Glucose 5%	Em função do procedimento médico	Em função do procedimento médico ≥ 2h-4h*		-	-	24h à TA;	Incompatível com ácidos, sais acídicos e muitos sais alcaloides; Ampola de utilização única; Armazenamento: TA;
BUPIVACAÍNA PES. 0,5% (4mL)	-	-	-	-	-	-	-	-		Espinal (epidural)	-	-	Incompatível com injeções de bicarbonato de sódio; Ampola de utilização única; Armazenamento: TA;
BUPIVACAÍNA ISOB. 0,5% (10mL)	-	-	-	-	-	-	-	-		- Epidural; -IM; -SC;	-	-	Incompatível com injeções de bicarbonato de sódio; Ampola de utilização única; Armazenamento: TA;
CETAMINA 50mg/mL (10mL)	-	-	-	-	Lentamente (1 min)	NaCl 0,9% Glucose 5% Lact. Ringer	Diluir 10mL em 500mL*	Em função do procedimento médico		IM	-	Uso imediato;	Inutilizar soluções turvas; Ampola de utilização única; Armazenamento: TA e ao abrigo da luz;
CISATRACÚRIO 2mg/mL (5mL)	-	-	-	-	5-10 seg	NaCl 0,9% Glucose 5%	Diluir 5mL em 100mL*	Em função do procedimento médico (V=0.06-0.16mg/kg/h)		-	-	24h à TA ou frio;	Não misturar com soluções alcalinas; Armazenamento: Frigorífico (T=2-8°C) e ao abrigo da luz;
CLORETO POTÁSSIO 7.5% (10mL)	-	-	-	-	-	NaCl 0,9% Glucose 5%	Diluir 10mL em 250mL*	≤1 h* (V≤20mEq/h)		-	-	24h à TA;	Não administrar sem diluição! Armazenamento: TA;

Anexo 45: Primeira página da Tabela Prazos de Validade após Abertura

DESCRIÇÃO	PRAZO DE VALIDADE APÓS ABERTURA	PRECAUÇÕES DE CONSERVAÇÃO
ACETILCOLINA 20MG/2ML SOL. OFTALMICA AMP. (MIOCHOL®)	6 h após reconstituição	Não conservar acima de 25°C. Não congelar.
ACETONA ML	Validade impressa na embalagem	Manter o recipiente bem fechado. Manter afastado do calor, faíscas e de chamas.
ÁCIDO FUSÍDICO + BETAMETASONA 15G BISN. (FUCICORT®)	3 meses	Não conservar acima de 30°C. Manter o recipiente bem fechado.
ÁCIDO FUSÍDICO 2% 15G POM. BISN. (FUCIDINE®)	1 mês	
ÁCIDO PERACÉTICO PÓ 6KG (SEKUMATIC AKTIV®)	Validade impressa na embalagem	Manter o recipiente ao abrigo da humidade.
ÁGUA DESTILADA ESTÉRIL 1000ML	Uso Único	Não conservar acima de 25°C. Manter na embalagem de origem.
ÁGUA DESTILADA 5L GARRAFÃO	Validade impressa na embalagem	Conservar em local fresco e seco ao abrigo da luz solar direta e de fortes odores.
ÁGUA GELIFICADA LARANJA LATA	2 meses	
AGUA GELIFICADA FRUTOS VERMELHOS LATA		

Anexo 46: Primeira Página de Projeto de Material de Penso e Preparações Cutâneas

1. **Ácidos Gordos Esterificados -** Cutimed® Sorbact

Estão comercializados na forma de compressa, redonda ou plana, ou gaze impregnadas com ésteres de ácidos gordos.

Indicações Terapêuticas
Feridas infetadas ou com suspeita de infeção.

Mecanismo de Ação
Adsorção de microrganismos provocada pela interação hidrofóbica obtida pela ligação dos ácidos gordos esterificados, presentes no penso, às membranas celulares dos microrganismos.
Ação bacteriostática.
Absorção do exsudado.

Contraindicações
Alergia documentada aos seus constituintes.

Notas
Sem necessidade de remoção em indivíduos a realizar radioterapia.
Não devem ser aplicadas adicionalmente outras substâncias oleosas/gordas no local de aplicação.
Utilizadas preferencialmente em situações de impossibilidade de uso de pensos de mel ou antissépticos.

2. **Ácidos Gordos Esterificados** - Linovera® e Corpitol®

São constituídos por ácido gordos essenciais, como o ácido linoleico, que sofrem um processo de hiperoxigenação.
Estão comercializados sob a forma de spray ou emulsão.

Indicações Terapêuticas
Proteção da pele contra agentes externos.
Prevenção e tratamento de úlceras por pressão.

Mecanismo de Ação
Restabelecimento da circulação capilar.
Hidratação o leito da ferida.
Reparação da pele.

Contraindicações
Alergia documentada aos seus constituintes.
Não aplicar em situações de infeção.

Notas
Necessário ter atenção a aparecimento de sinais de irritação.

Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar. Manual de material de penso com ação terapêutico [Internet]. Vol. 148. 148–162 p. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/publicacoes/manuais/manual-de-penso-com-acao-terapeutica

Rosa, P. and Furnas, J., 2014. Material de Penso.

Anexo 47: Tabela referente ao Projeto de Material de Penso e Preparações Cutâneas

Indicação Terapêutica	Principal Constituinte	Marca Comercial	Mecanismo de Ação	Associação c/outros pensos	Contraindicações	Recomendações
Feridas Exsudativas ou Sangrentas	**Alginato de Cálcio** (Penso ou Tira)	Askina®Sorb Urgosorb	- Ação Hemostática; - Absorção do exsudado; - Promoção de trocas gasosas e cicatrização.	Exige penso secundário.	Não usar em: - Feridas cavitárias; - Queimaduras de 3°grau; - Tecido necrótico ou escara; - Implantes cirúrgicos. Alergia documentada aos seus constituintes.	Podem ser cortados. A remoção é facilitada pelo humedecimento c/NaCl a 0,9%. Os pensos devem ser trocados após atingir a saturação, no máximo 7 dias.
	Carboximetilcelulose Ou **Hidrofibra** (Penso ou Tira)	Askina®Transorbert Aquacel®	- Absorção do exsudado.	Exige penso secundário.	Alergias documentada aos seus constituintes.	Podem ser cortados. Não preencher na totalidade as feridas cavitárias para permitir expansão. Ótimo para feridas cavitárias.
	Espumas de Poliuretano (Adesiva ou Não adesiva)	Askina®Foam AlevynPlaca®	- Retenção do exsudado.	Usado como penso primário ou secundário.	Não usar os pensos adesivos em pele lesionada. Alergia documentada aos seus constituintes.	Indicados para alívio de pressão (não adesivos). Podem ser cortados. Não preencher as cavidades na totalidade, para permitir o aumento do volume.
Feridas infetadas e exsudativas	**Alginato de Cálcio com Prata** (Penso)	UrgoSorb® Silver Askina Calgitrol® Ag	- Ação hemostática; - Absorção do exsudado; - Ação bactericida.	Exige penso secundário.	Alergia documentada aos seus constituintes. Não usar em: - Gravidez ou amamentação; - Feridas cavitárias; - Queimaduras de 3°grau; - Tecido necrótico ou escara; - Implantes cirúrgicos. - Associado a agentes oxidantes.	Podem ser cortados e/ou dobrados. Uso prolongado cuidadosamente avaliado. Descontinuar caso provoque acinzentamento do leito da ferida.
	Carboximetilcelulose c/Prata (Penso)	Aquacel®	- Ação bactericida; - Absorção do exsudado.	Pode ser associado a outros pensos.	Alergia documentada aos seus constituintes. Não usar em: - Gravidez ou amamentação; - Associado a agentes oxidantes.	Podem ser cortados e/ou dobrados. Uso prolongado cuidadosamente avaliado. Descontinuar caso provoque acinzentamento do leito da ferida.
	Poliuretano com Prata (Penso)	Mepilex® Curatec® Silver Foam				

Indicação Terapêutica	Principal Constituinte	Marca Comercial	Mecanismo de Ação	Associação c/outros pensos	Contraindicações	Recomendações
Feridas Infetadas	**Ácidos Gordos Esterificados** (Compressa ou Gaze impregnada)	Cutimed® Sorbact	- Ação bacteriostática. - Absorção do exsudado.	———	Alergia documentada aos seus constituintes.	Alternativa para indivíduos a realizar radioterapia. Não aplicar adicionalmente outras substâncias oleosas ou gordas no local.
	Iodo (Compressa, pó ou gaze impregnada)	Inadine® Iodosorb®	- Ação bactericida.	Exige penso secundário.	Não podem ser utilizadas em: - Individuo c/patologias da tiróide; - Indivíduos a realizar tratamento c/iodo radioativo; - Indivíduos c/problemas renais; - Amamentação; - Crianças < 6 meses de idade.	Possibilidade de cortar os pensos. Uso prolongado cuidadosamente avaliado. Não usar mais do que 3 meses consecutivos.
	Mel (Gel, Penso ou Pasta)	Algivon® e Actilite®	- Ação antimicrobiana; - Neutralização de odores.	Exige penso secundário.	Alergia documentada ao veneno de abelhas ou aos seus restantes constituintes.	Indicado em indivíduos a realizar radioterapia. Descontinuar caso ser verifique ardor local.
	Polihexametileno biguanida (Penso, Gaze impregnada ou spray)	Prontosan®	- Ação bactericida.	Pode exigir penso secundário.	Não deve ser usado: - Na gravidez ou Amamentação; - Em zonas relacionadas ao SNC, intraoculares, auriculares e na cartilagem hialina.	Uso prolongado cuidadosamente avaliado. Remover cuidadosamente de forma a eliminar os resíduos.
	Prata (Pomada ou Penso)	———	- Ação bactericida.	———	Alergia documentada aos seus constituintes. Não usar em: - Gravidez ou amamentação; - Associado a agentes oxidantes, peróxido de hidrogénio ou hipoclorito.	Podem ser cortados e/ou dobrados. Uso prolongado cuidadosamente avaliado. Descontinuar caso provoque acinzentamento do leito da ferida, argiria.

Indicação Terapêutica	Principal Constituinte	Marca Comercial	Mecanismo de Ação	Associação c/outros pensos	Contraindicações	Recomendações
Feridas com Tecido Necrótico	**Colagenase** (Gel)	Ulcerase®	- Desbridamento enzimático.	Exige penso secundário.	Não associar a: - Outros agentes desbridantes; - Antissético; - Desinfetantes; - Produtos enzimáticos; Contendo iões metálicos. Alergia associada os constituintes.	Pode aumentar nível de exsudado e inflamação. É aconselhável proteger os botões da ferida para evitar a maceração. Aplicar diariamente no tecido necrosado.
	Hidrogel (gel ou penso)	Askina® Gel Intrasite® Gel	-Desbridamento natural; - Favorece a cicatrização; - Atenuação da dor local.	Exige penso secundário pouco adsorvente.	Alergia associada aos constituintes. Não aplicar em feridas muito exsudativas.	Aplicar uma proteção na pele circundante.
	Poliacrilatos (Penso)	Urgo® Clean HydroClean®	- Desbridamento contínuo. - Adsorção do exsudado. - Retenção de detritos e bactérias.	Exige penso secundário.	Alergia associada os constituintes.	Não pode ser cortado. Deve ser trocado diariamente. Aplicar uma proteção na pele circundante.
Promotores de Cicatrizantes	**Ácido Hialurónico** (Penso ou gaze)	Hyalofill®	- Modulação da resposta inflamatória; - Favorecimento da cicatrização.	Exige penso secundário.	Alergia documentada aos seus constituintes. Não utilizar desinfetantes c/sais de amónio quaternário.	Colocar o penso duas vezes ao dia.
	Colagénio (Penso ou espuma de celulose)	Catrix®	- Favorecimento da cicatrização; - Ação hemostática.	Exige penso secundário.	Não usar em feridas infetadas ou que contenha m tecido neurótico ou fibrinoso. Evitar associação com antisséticos e desinfetantes.	Trocar o penso após 24 h a 48 h
	Modulador de proteases (pomada)	Cadesorbe®	- Interfere na ação das protéases; - Promove remoção da fibrina.	Exige penso secundário.	Alergia documentada aos seus constituintes. Não usar perto dos olhos, orelhas, nariz ou boca.	————
	Maltodextrina (Pó ou Gel)	Multidex®	- Ação quimiotática; - Favorecimento da cicatrização - Ação bacteriostática; - Neutralização de odores.	Exige penso secundário.	Alergia documentada aos seus constituintes. Não deve ser usado em queimaduras de 3º grau.	Necessário monitorizar a glicemia capilar em indivíduos diabéticos.

Indicação Terapêutica	Principal Constituinte	Marca Comercial	Mecanismo de Ação	Associação c/outros pensos	Contraindicações	Recomendações
Promotores de granulação e epitelização	**Hidrocoloide** (Penso ou prata)	AskinaHydro Biofilm transparent	- Absorção moderada do exsudado; - Evita a aderência.	Usado como penso primário ou secundário.	Não usar em feridas muito exsudativas ou feridas infetadas	Formação de gel amarelado c/odor caraterístico, não devendo ser associado a sinais de infeção.
	Poliacrilato (Penso)	Urgo® Clean HydroClean®	- Desbridamento e limpeza contínuo; - Adsorção do exsudado; - Retenção de detritos e bactérias.	Exige penso secundário.	Alergia associada os constituintes.	Não pode ser cortado. Deve ser trocado diariamente. Aplicar uma proteção na pele circundante.
	Trolamina (Emulsão)	Biafine®	- Hidratação e oclusão do leito da ferida; - Estimulação da granulação e da cicatrização.	Pode ser usado c/outros pensos.	Alergia documentada aos seus constituintes. Não usar em feridas c/hemorragia ou infetadas.	Aplicar 2 a 4 vezes ao dia. Pode ser retirado pela lavagem do local c/água ou NaCl s/interferir na granulação da ferida.
Controlo de odor	**Carvão Ativado** (Penso Impregnado)	AskinaCarbosorb Carboflex	- Absorção de metabolitos microbianos.	Usado c/ outro penso de preenchimento.	Não deve ser aplicado diretamente no leito da ferida	Não podem ser cortados
	Mel (Gel, Penso ou Pasta)	Algivon® Actilite®	- Ação antimicrobiana; - Neutralização de odores.	Exige penso secundário.	Alergia documentada ao veneno de abelhas ou aos seus restantes constituintes.	Indicado em indivíduos a realizar radioterapia. Descontinuar caso ser verifique ardor local.
Interfaces	**Gazes Impregnadas c/substâncias gordas** (penso)	Atrauman® Grassolind®	- Evita a aderência.	Exige penso secundário.	Alergia documentada aos seus constituintes.	Humedecer a gaze com NaCl 0,9% para facilitar a sua remoção.

Indicação Terapêutica	Principal Constituinte	Marca Comercial	Mecanismo de Ação	Associação c/outros pensos	Contraindicações	Recomendações
Agentes protetores cutâneos	**Polímeros Acrílicos** (spray, gel, creme, e cotonetes impregnados)	Cavilon®	- Favorecer trocas gasosas; - Impede entrada de fluídos e bactérias.		Alergia documentada aos seus constituintes. Não usar em zonas infetadas com micoses.	Apenas podem ser aplicadas em pele íntegra.
	Películas	Mepitel®	- Favorecer trocas gasosas; - Impede entrada de fluídos e bactérias.	Usado como penso secundário ou primário.	Alergia documentada aos seus constituintes. Não usar em: - Feridas exsudativas. - Pregas cutâneas.	Devem ser removidas por estiramento.
	Ácidos Gordos Esterificados (Spray ou Emulsão)	Linovera® Corpitol®	- Reparação da pele; - Hidratação da ferida; - Restabelecimento da circulação capilar.		Alergia documentada aos seus constituintes. Não aplicar em situações de infeção.	Necessário ter atenção ao aparecimento de sinais de irritação.

Referências Bibliográficas:

Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar. Manual de material de penso com ação terapêutico [Internet]. Vol. 148. 148–162 p. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/publicacoes/manuais/manual-de-penso-com-acao-terapeutica

Rosa, P. and Furnas, J., 2014. Material de Penso.

Anexo 48: Algumas Páginas do Projeto Intoxicações

Intoxicações [32]

Uma intoxicação é uma exposição indevida a substância(s), nomeadamente medicamentos em elevadas doses, pesticidas e produtos de limpeza, em quantidades suficientes, por qualquer via, para provocar alterações no sistema biológico.

A intoxicações, na maioria, são dependentes da dose.

Intoxicações mais comuns

Ansiolíticos, Sedativos e Hipnóticos

1. **Benzodiazepinas** [33][34][35][36]

As benzodiazepinas são fármacos depressores do SNC, pela provocação do aumento da afinidade do GABA, neurotransmissor inibitório do SNC, ao seu recetor por uma ligação alostérica.

1.1. Indicação terapêutica [3][35]

São utilizados no tratamento da ansiedade e ataques, alterações de comportamento e de sono, além de espasmos musculares, epilepsia e parassónias.

1.2. Margem terapêutica e Dose máxima recomendada [37][38][39][40][41][42][43][44][45]

Fármacos	Margem Terapêutica	Dose Máxima
Alprazolam	0,5 a 4 mg/dia (0,25 a 0,50 mg/dia até 3 vezes)	10 mg/dia
Bromazepam	4,5 a 36 mg/dia (1,5 a 3 mg, 3 vezes/dia) 0,1 a 0,3 mg/kg* em crianças	36 mg/dia
Clonazepam	0,5 a 6 mg/dia 0,01 a 0,1 mg/kg* em crianças, 2 a 3 vezes/dia	20 mg/dia
Diazepam	5 a 20 mg/dia 0,1 - 0,3 mg/kg* em crianças	10 mg em dose unitária

Loflazepato de etilo	1 a 3 mg/dia, toma única ou dividida	8 mg/dia
Lorazepam	1 a 7,5 mg/dia (1 mg a 2,5 mg, 2 a 3 vezes/dia)	_____
Midazolam	3,5 a 15 mg/dia	_____
Oxazepam	45 a 120 mg/dia (15 mg a 30 mg, 3 a 4 vezes/dia)	_____

*kg de peso corporal

1.3. Sintomas de sobredosagem/overdose [33][35]

A sobredosagem manifesta-se, maioritariamente, por uma depressão do SNC, com diminuição da função cerebral e sedação, e depressão do sistema respiratório.

Sintomas Ligeiros	Sintomas mais graves	Sintomas a longo prazo
- Sonolência e Estupor; - Confusão mental; - Fala arrastada; - Letargia e Ataxia; - Diminuição dos reflexos superficiais; - Redução discreta do estado de alerta com nistagmo rápido; - Respiração superficial e lenta.	- Miose; - Nistagmo; - Sedação, Sonolência ou Estupor; - Ataxia acentuada; - Confusão mental; - Diminuição do tónus muscular; - Hipotensão; - Depressão da contratilidade cardíaca; - Depressão Respiratória; - Coma; - Morte.	- Perda de memória; - Falta de atenção; - Labilidade emocional; - Disartria, dificuldade no raciocínio, compreensão e fala; - Discernimento errado.

1.4. Tratamento da sobredosagem/overdose [33][35]

Até 1 hora após ingestão

O reflexo laríngeo encontra-se preservado até 1 hora após a ingestão da dose tóxica.
Por isso, se a sobredosagem for detetada neste curto intervalo de tempo, pode ser administrado 50 mg de carvão ativado com o objetivo de reduzir a adsorção adicional do fármaco.

No entanto, na maioria dos casos, a administração não demonstra impacto na morbilidade e mortalidade causada por estes tipos de overdoses.

Intoxicações agudas

Numa situação de intoxicação aguda com estes fármacos, é essencial a observação das vias respiratórias de forma a tomar as medidas de suporte necessárias para proteger a função respiratória e as suas vias.

Geralmente, a sobredosagem não necessita de outras medidas a ser tomadas, no entanto, em situações de comprometimento grave das vias respiratórias, pode ser necessário recorrer à intubação e ventilação mecânica.

Sedação grave e Depressão respiratória secundária

Em casos em que ocorra uma sedação grave e uma depressão respiratória secundária pode ser administrado um antídoto, o flumazenil.

O flumazenil atua ao nível dos recetores do GABA, ao qual as benzodiazepinas se ligam com grande afinidade para exercer o seu efeito. Assim sendo, o contacto do flumazenil a este recetor inibe a ligação das benzodiazepinas ao recetor, desempenhando, assim, uma ação antagonista competitiva, que reverte a depressão do SNC provocada pelas benzodiazepinas.

Nestes casos, a terapêutica consiste na administração por IV de:
- Inicialmente, 0,2 mg de flumazenil em 30 segundos;
- Mais 0,3 mg do fármaco após 30 segundos da administração inicial;
- Posteriormente mais 0,5 mg/minuto, até atingir uma dose de 3 mg.

Porém, a administração deste fármaco apenas deve ser realizada em situações já confirmadas de sobredosagem de benzodiazepinas e sem associação concomitante de substâncias que possam provocar convulsões, nomeadamente lítio, chumbo e antidepressivos tricíclicos. Além disso, o flumazenil aumenta o risco de precipitação de convulsões em casos de uso prolongado de compostos benzodiazepínicos.

Este fármaco, além das convulsões, também pode provocar crises de abstinência às benzodiazepinas e anormalidades motoras, como espasmos e arritmias.

Assim, o flumazenil deve ser reservado para situações de depressão respiratória grave.

Tratamento Geral das Intoxicações [32]

A estabilização inicial do doente consiste, na realização de medidas de suporte necessárias para garantir a permeabilização das vias aéreas, a respiração e a circulação adequadas.

Tiamina

A tiamina é um cofator de vários processos enzimáticos.

É administrado 100 mg por IV, associada ou não a glicose, em indivíduos com uma deficiência em tiamina, como é o caso de intoxicações com etilenoglicol ou desnutrição, pela sua inibição da formação de metabolitos tóxicos.

Glicose

A administração de 50 mL de glicose a 50% por IV em adultos ou 2 a 4 mL/kg de glicose a 25% em crianças é realizada em indivíduos com alteração de consciência ou depressão do SNC por hipoglicemia.

Não deve ser administrada em suspeita de alcoolismo ou desnutrição devido ao risco de depleção de tiamina, síndrome de Wernicke-Korsakoff.

Hidratação venosa

São administrados fármacos ionotrópicos, nomeadamente a noradrenalina a 0,5 a 1 mg/min por IV, em casos de hipotensão.

Descontaminação tópica

Lavagem do local com grande quantidades de água ou soro fisiológico, além de retirar todas as roupas e adesivos tópicos ou sistemas transdérmicos.

Carvão ativado

O carvão ativado tem a capacidade de adsorver substâncias e, por isso, pode ser usado, 50 a 100 g em adultos ou 10 a 25 g em crianças, em intoxicações causadas por substâncias de libertação prolongada ou que são submetidas a recirculação enteropática.

Devido ao seu sabor desagradável pode causar vómitos. Além disso, pode ser administrado por sonda gástrica, de acordo com a razão risco/benefício.

Esvaziamento gástrico

Apenas deve ser realizado se a ingestão tiver ocorrido em 1h.

Irrigação Intestinal

A irrigação contínua, administrada geralmente por tubo gástrico, com 50 mEq bicarbonato de sódio em 1L de soro glicosado a 5% ou 20 a 40 mEq de potássio a 250 mL/h em adultos ou, em caso de crianças, 3 mL/kg/h, pode diminuir o tempo de trânsito de algumas formas farmacêuticas, nomeadamente comprimidos e drageias.

Diurese Alcalina

A administração de 50 mEq bicarbonato de sódio em 1L de soro glicosado a 5% ou 20 a 40 mEq de potássio a 250 mL/h em adultos ou, em caso de crianças, 3 mL/kg/h pode acelerar a eliminação de compostos ácidos fracos, como fenobarbital e salicilatos.
A diurese é contraindicada em indivíduos com insuficiência renal e, além disso, pode provocar aumento de fluídos, hipernatremia e alcalemia.

Arritmias

Deve-se administrar 2 a 4 g de sulfato de magnésio por IV.

Convulsões

Pode ser necessário recorrer à administração de benzodiazepinas, barbitúricos ou fenitoína.

Hipertermia

Medidas físicas de resfriamento.

Anexo 49: Tabela referente ao Projeto Intoxicações

Classe de Fármacos	Fármaco	Margem Terapêutica	Dose máxima	Sintomas	Tratamento	Antídoto
Benzodiazepinas	**Alprazolam**	0,5 a 4 mg/dia	10 mg/dia	Sintomas Ligeiros - Sonolência e Estupor; - Confusão mental; - Fala arrastada; - Letargia e Ataxia; - Respiração superficial e lenta. Sintomas mais graves - Miose; - Nistagmo; - Ataxia acentuada; - Diminuição do tónus muscular; - Hipotensão; - Depressão da contratilidade cardíaca; - Depressão Respiratória; - Coma; - Morte.	Até 1 hora após ingestão - 50 mg de carvão ativado, (diminuição da absorção); Intoxicações agudas - Observação e realização de medidas de suporte às vias respiratórias; Depressão respiratória - Intubação e ventilação mecânica.	Sedação grave e Depressão respiratória secundária - Flumazenil (inibição competitiva aos recetores GABA) Administração por IV de: - 0,2 mg em 30 s; - 0,3 mg após 30 s da administração inicial; - 0,5 mg/min, até atingir uma dose de 3 mg. Nota: Não deve ser usado c/associação a substâncias que possam provocar convulsões. Pode provocar crises de abstinência.
	Bromazepam	4,5 a 36 mg/dia 0,1 a 0,3 mg/kg* em crianças	36 mg/dia			
	Clonazepam	0,5 a 6 mg/dia 0,01 a 0,1 mg/kg* em crianças, 2 a 3 vezes/dia	20 mg/dia			
	Diazepam	5 a 20 mg/dia 0,1 - 0,3 mg/kg* em crianças	10 mg em dose unitária			
	Loflazepato de etilo	1 a 3 mg/dia, toma única ou dividida	8 mg/dia			
	Lorazepam	1 a 7,5 mg/dia	_____			
	Midazolam	3,5 a 15 mg/dia	_____			
	Oxazepam	45 a 120 mg/dia	_____			
Antipsicóticos	**Droperidol[1]**	0,625 mg a 5 mg 10 a 50 µ/kg em crianças 0,625 mg em idosos ou c/compromisso renal e/ou hepático	5 mg 1,25 em crianças	- Reações extrapiramidais graves como rigidez muscular e tremor; - Hipertensão ou hipotensão; - Confusão; - Discurso arrastado; - Apneia; - Taquicardia; - Fibrilhação auricular; - Arritmias ventriculares; - Depressão respiratória; - Choque; - Coma; - Morte.	- Medidas de suporte, como ventilação mecânica por entubação endotraqueal ou sonda orofaríngea; Reações Extrapiramidais graves - Fármacos para tratamento de Parkinson; Arritmias - Fármacos antiarrítmicos; Hipotensão e Colapso Circulatório - Fluídos IV, plasma e agentes vasoconstritores, como noradrenalina ou dopamina.	_____
	Haloperidol	2 a 10 mg/dia (oral), 0,5 a 3 mg/dia (oral) em idosos	20 mg/dia 5 mg/dia em idosos			
	Olanzapina	5 a 20 mg/dia	_____			
	Quetiapina	150 a 800 mg/dia	_____			
	Risperidona	4 a 6 mg/dia 2 a 4 mg/dia em idosos	16 mg/dia			

Classe de Fármacos	**Fármaco**	Margem Terapêutica	Dose máxima	Sintomas	Tratamento	Antídoto
Antidepressivos	**Escitalopram**	5 a 10 mg/dia	20 mg/dia	- Náuseas e Vómitos; - Agitação e delírios; - Midríase; - Visão turva; - Febre e Rubor; - Mioclonia; - Distonia; - Diminuição de reflexos; - Retenção urinária; - Secura das mucosas e pele; - Hipoxia; - Taquicardia; - Psicose - Coma - Convulsões; - Depressão respiratória; - Hipoxia; - Taquicardia.	Até 1 hora após ingestão - Lavagem gástrica; - 50 g (1g/kg) de carvão ativado, no máximo, numa solução c/sorbitol (diminuição da absorção); Hipotensão - 8 µg/min de noradrenalina; - 5 µg/kg/min de dopamina (agentes vasoconstritores); Toxicidade cardiovascular, Arritmias e Hipotensão - Injeção de bólus de 1 a 2 mEq/kg de $NaHCO_3$; - Infusão contínua para manutenção de um pH médio de 7,5; Convulsões e Delírios - Benzodiazepinas; - 5 a 10 mg de diazepam; - 1 a 2 mg de lorazepam; Coma Ventilação mecânica.	_____
	Fluoxetina	20 a 60 mg/dia 10 a 20 mg/dia em crianças até 40 mg/dia em idosos	80 mg/dia 60 mg/dia em idosos			
	Mirtazapina	15 a 45 mg/dia, Toma única ou 2 vezes/dia	_____			
	Paroxetina	20mg/dia - 60mg, 1 vez por dia	50 a 60 mg/dia 60 mg/dia em idosos			
	Sertralina	25 a 200 mg/dia, numa toma única	200 mg/dia			
	Trazodona	75 a 300 mg/dia, numa toma única	300 mg/dia			
Opiáceos	**Alfentanil**	7 a 150 µ/kg*, dependendo da duração da operação	_____	- Sedação - Sonolência - Respiração superficial lenta - Diminuição dos sons intestinais - Mucosas Secas - Midríase - Diaforese	Indivíduos c/respiração espontânea - Simpaticolíticos; -Benzodiazepinas (Depressão do SNC para controlo de alguns sintomas) Hiperpirexia - Arrefecimento superficial;	Naloxona por via IV, IM, IN ou SC; (antagonista dos recetores opioides, que reverte o efeito)
	Buprenorfina	35 µ/h a 70 µ/h a cada 4 dias (transdérmico) 0,2 a 0,6 mg a cada 24 horas (sublingual)	_____			

Classe de Fármacos	Fármaco	Margem Terapêutica	Dose máxima	Sintomas	Tratamento	Antídoto
Opiáceos (continuação)	**Fentanil**	50 a 100 µg/kg* (injetável) 1 a 3 µg/kg em crianças 100 a 800 µg /dia (oral) 12 a 300 mch/h em 72 h (transdérmico)	800 µg /dia (oral)	- Hiponatremia Alteração do estado mental - Euforia - Alucinações - Agitação - Convulsões - Hipotermia - Miose - Síndrome Serotoninérgica - Arritmias - Falha renal - Edema pulmonar - Apneia - Hipoxia - Bradicardia - Hipotensão - Depressão respiratória - Hiperpirexia - Rabdomiólise - Hemorragia subaracnoide - Enfarte do miocárdio - Coma - Morte	Edema pulmonar - Suplementação c/oxigénio; - Entubação endotraqueal; - Fornecimento de pressão positiva nas veias respiratórias (BIPAP).	Indivíduos c/respiração espontânea - 0,4 mg de naloxona IV - 0,1 mg/kg de naloxona em crianças c/menos de 20kg Evitar síndrome de abstinência - 0,1 mg de naloxona sucessivamente; Apneia ou Depressão respiratória - 2 mg de naloxona; Nota: Caso não se verifique resposta, após 2 minutos, readministrar uma 2ª ou 3ª dose, até 10 mg de naloxona. Necessário observar o doente pois pode ocorrer uma nova depressão, sendo necessário readministração de naloxona.
	Morfina	5 a 20 mg/4horas (SC ou IM) 0,8 a 80mg/h (IV) 5mg a 10 mg (epidural) 0.1 a 0.4 mg/kg, em crianças	10 mg epidural 15 mg em crianças			
	Petidina	25 a 100 mg 0,5 a 1,5 mg/kg* em crianças	_____			
	Remifentanil	0,04 a 1 µg/kg/min	_____			
	Sulfentanil	7 a 50 µg	_____			
	Tapentadol	50 mg – 500 mg 25 a 50 mg/dia inicial em compromisso hepático	500 mg/dia			
	Tramadol	50-100 mg a cada 6 ou 8 horas 1-2 mg/kg* em crianças	400 mg/dia oral doses >800 mg/dia são toleradas			
Barbitúricos	**Fenobarbital**	30 a 300 mg/dia, em dose única ou 2 a 3 vezes/dia 3 a 6 mg/kg* em crianças	600 mg/dia	- Sonolência e Estupor; - Confusão mental; - Fala arrastada; - Letargia e Ataxia; - Diminuição dos reflexos superficiais;	Realização de medidas de suporte para preservar vias aéreas;	_____

Classe de Fármacos	Fármaco	Margem Terapêutica	Dose máxima	Sintomas	Tratamento	Antídoto
Barbitúricos (continuação)				- Respiração superficial e lenta; - Ataxia acentuada; - Confusão mental; - Diminuição do tónus muscular; - Hipotensão; - Hipovolemia; - Depressão da contratilidade cardíaca; - Depressão Respiratória; - Coma; - Morte.	Até 4 horas após a ingestão - 50 mg de carvão ativado; - Alcalinização da urina c/ $NaHCO_3$ diluído em 1L de soro glicosado a 5%, infundido a 1 a 1,5L por hora; - Substâncias catárticas; (Dimunuição da absorção e/ou aumento da excreção) Intoxicação aguda grave - Soro; (Correção de hipovolemia e pressão arterial)	_____
Analgésico e Antipirético	**Paracetamol**	500 mg/dia a 4 g/dia 40 a 480 mg, toma única em crianças (máximo de 5 doses diárias) 500 mg de 6 em 6h ou 8 em 8 h em compromisso renal	4 g/dia	Fase I - 12 e as 14 horas após ingestão - Náuseas; - Vómitos; - Sudação; - Sonolência; - Mal-estar generalizado; Fase II - 24 e as 48 horas após ingestão - Enjoos; - Vómitos; Sintomas de lesão hepática: -Dor abdominal ligeira; - Hepatomegalia; - Oligúria; Aumento de: - Transaminases; - Bilirrubina; - Tempo de protrombina;	Ingestão até 4 horas - Esvaziamento gástrico por aspiração; - Lavagem gástrica; - 10 g a 50 g de carvão ativado; Nota: apenas em situações de administração IV do respetivo antidoto de forma a não afetar o desempenho do mesmo; (Diminuição da absorção) Após as 4 horas - Doseamento da concentração plasmática do paracetamol; (Concentração plasmática atingiu o seu pico)	Imediatamente - Acetilcisteína, por via oral, IV ou através de uma sonda duodenal; (Aumenta a excreção do paracetamol pelo aumento da síntese de glutationa) Nota: impede uma posterior lesão hepática, no entanto, não reverte uma lesão já anteriormente formada, por isso, é essencial a sua rápida administração.

Classe de Fármacos	**Fármaco**	Margem Terapêutica	Dose máxima	Sintomas	Tratamento	Antídoto
Analgésico e Antipirético (continuação)				Fase III - 48 horas após a ingestão - Icterícia; - Coagulapatia; - Hipoglicemia; - Arritmias cardíacas; - Pancreatite; - Insuficiência renal; - Coma hepático; - Morte; - Pico dos níveis de transaminases; Fase IV - 5 dias após ingestão - Recuperação; Ou - Quadro de insuficiência hepática e de outros órgãos.	Ingestão até 4 horas - Esvaziamento gástrico por aspiração; - Lavagem gástrica; - 10 g a 50 g de carvão ativado; Nota: apenas em situações de administração IV do respetivo antidoto de forma a não afetar o desempenho do mesmo; (Diminuição da absorção) Após as 4 horas - Doseamento da concentração plasmática do paracetamol; (Concentração plasmática atingiu o seu pico)	Por via oral - 140 mg/kg; - C/posterior 70 mg/kg de 4 em 4 horas, durante 17 tomas. Nota: Devido ao sabor desagradável, é necessário diluíir numa solução carbonada (1:4). Em casos de ocorrência de vómito até 1 hora após a administração do fármaco, é necessário repetir as administrações. IV - Inicialmente 140 mg/kg durante 15 minutos; - 50 mg/kg durante 4 horas; - 100 mg/kg durante as 16 horas seguintes.

Anexo 50: Primeira Página Referente ao projeto referente a Doses Médias de Tratamento

Benzodiazepinas

1. Alprazolam [37]

Dose inicial - 0,75 a 1,5 mg/dia inicial

(0,25 a 0,50 mg/dia até 3 vezes)

Dose de manutenção – 0,5 a 4 mg/dia

Dose máxima - 10 mg/dia

2. Bromazepam [39]

Em ambulatório – 1,5 a 3 mg, 3 vezes/dia

Casos graves, em hospital – 6 a 12 mg/dia

Dose média em crianças - 0,1 a 0,3 mg/kg de peso corporal

Dose máxima - 36 mg/dia

3. Clonazepam [40]

Dose inicial - 1-1,5 mg, 2 a 3 vezes/dia

Dose de manutenção - 3-6 mg, 3 vezes/dia

Dose inicial em crianças até 30 kg - 0,01-0,03 mg/Kg, 2 a 3 vezes/dia

Dose de manutenção em crianças até 30 kg - 0,1 mg/Kg por dia

Dose máxima - 20 mg/dia

4. Diazepam [41]

Dose inicial - 5 a 10 mg/dia

Dose de manutenção - 5 a 20 mg/dia

Dose máxima - 10 mg em dose unitária

Pré-anestesia – 10 a 20 mg, 1 hora antes da indução anestésica

Pré-anestesia em crianças - 0,1 a 0,2 mg/kg, 1 hora antes da indução anestésica

Indução anestésica - 0,2 a 0,5 mg/kg

Sedação basal - 10 a 30 mg

Sedação basal em crianças - 0,1 a 0,2 mg/kg

5. Loflazepato de etilo [42]

Dose média - 1 a 3 mg/dia, toma única ou dividida

Dose máxima - 8 mg/dia

6. Lorazepam [43]

Ansiolítico – 2 a 7,5 mg/dia

(1 mg a 2,5 mg, 2 a 3 vezes/dia)

Sedativo hipnótico – 1 a 2,5 mg/dia

7. Midazolam [44]

Sedação basal - 3,5 a 7,5 mg/dia

Pré-anestesia - 2 a 3 mg (0,07 a 0,1 mg/kg)

Indução da anestesia - 0,15 a 0,2 mg/kg

8. Oxazepam [45]

Ansiedade ligeira - 45 a 60 mg/dia

(15 mg 3 a 4 vezes/dia)

Ansiedade grave ou depressão - 45 a 120 mg/dia

(15 a 30 mg 3 a 4 vezes/dia)

Insónia – 50 mg ao deitar

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2020 - 2021

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