

U.PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Tuna Ferreira

Ulyana Yakubenko

M

2019-2020

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto
Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante



4 de maio de 2020 a 4 de setembro de 2020

Ulyana Yakubenko

Orientadora: Dra. Maria Manuela Tuna Ferreira
Tutor FFUP: Prof. Doutor Carlos Afonso

Setembro de 2020

Declaração de integridade

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 30 de setembro 2020

Ulyana Yakubenko

Agradecimentos

Terminados estes 5 anos tão intensos da minha vida, tenho a certeza que não esquecerei um momento. Foram anos muito desafiantes tanto a nível pessoal como em termos de exigência académica e, por isso, sem determinadas pessoas por perto não teria conseguido.

Gostaria de começar por agradecer à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto e ao seu corpo docente que tanto me ensinou e me fez crescer pessoal e profissionalmente.

Agradeço a toda equipa da Farmácia Tuna Ferreira por me ter acolhido tão bem, pela disponibilidade para esclarecer sempre todas as dúvidas que tinha e pelo companheirismo. Sem dúvida que foram muito importantes neste meu percurso que ainda agora começou.

Às amigas para a vida que fiz durante esta jornada, (vocês sabem quem são), por partilharem comigo todos os momentos bons e menos bons. Obrigada por nunca me deixarem sozinha, me darem forças para continuar e por me fazerem acreditar nas minhas capacidades. Sem vocês não era a mesma coisa.

Às amigas de longa data, que mesmo seguindo caminhos diferentes nunca deixaram de me apoiar.

Aos meus avós, que apesar da distância estiveram sempre presentes, à sua maneira, durante este meu percurso. Agradeço toda a preocupação, carinho e todos os conselhos.

E por último, às pessoas mais importantes da minha vida, os meus pais, por todos os esforços que fizeram durante estes 5 anos para que tudo isto fosse possível. Obrigada pelo apoio incondicional e por nunca me terem deixado desistir.

A todos, o meu sincero obrigada!

Resumo

O Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas culmina com a realização de um estágio profissionalizante o qual, tive a oportunidade de realizar na Farmácia Tuna Ferreira. Este estágio teve a duração de 4 meses e no presente relatório, constituído por duas partes, descrevo o que aprendi e o trabalho que desenvolvi ao longo deste tempo.

Na primeira parte do relatório encontra-se descrita a realidade da Farmácia Tuna Ferreira. É abordado o funcionamento interno da farmácia, os serviços que presta, bem como as regras e procedimentos inerentes à profissão farmacêutica e à dispensa de medicamentos e venda de produtos de saúde. Para além disto, faz-se referência à minha experiência pessoal.

Na segunda parte estão descritos os projetos que desenvolvi durante o estágio. Um deles, consistiu na realização de uma formação interna à equipa da farmácia sobre o uso da Dieta Cetogénica no tratamento da Epilepsia Refratária, projeto este que contribuiu para consolidar e expandir tanto o meu conhecimento como o de toda a equipa sobre esta estratégia terapêutica. O segundo tema desenvolvido foi o uso de Anti-inflamatórios Não Esteróides em regime de automedicação. Neste sentido realizei um inquérito com o objetivo de perceber o padrão geral do uso por via oral destes fármacos e, depois de ter concluído que muitos utentes ainda não têm consciência dos seus riscos, efeitos adversos e contraindicações realizei um panfleto informativo com o objetivo de sensibilizar a população a recorrer ao aconselhamento de profissionais de saúde.

Índice

<i>Declaração de integridade</i>	III
<i>Agradecimentos</i>	IV
<i>Resumo</i>	V
<i>Abreviaturas</i>	VIII
<i>Parte I: Descrição das Atividades desenvolvidas durante o estágio</i>	1
Introdução	1
Impacto da COVID-19 no Estágio Curricular	1
1. Farmácia Tuna Ferreira.....	2
1.1. Propriedade, Direção Técnica e Recursos Humanos.....	2
1.2. Localização, Público alvo e Horário	2
1.3. Organização do Espaço Físico	3
2. Gestão da Farmácia Tuna Ferreira	4
2.1. Sistema Informático	4
2.2. Gestão de <i>Stocks</i>	5
2.3. Encomendas	6
2.4. Armazenamento	8
2.5. Controlo dos Prazos de Validade	8
2.6. Devoluções.....	9
3. Dispensa de medicamentos e produtos de saúde	10
3.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica.....	10
3.2. Medicamentos não sujeitos a receita médica	14
3.3. Produtos Cosméticos e de Higiene Corporal	15
3.4. Produtos de Puericultura.....	16
3.5. Produtos e Medicamentos de Uso Veterinário	16
3.6. Suplementos Alimentares	17
3.7. Produtos Dietéticos e Produtos de Alimentação Especial	17
3.8. Produtos Fitoterapêuticos	18
3.9. Dispositivos Médicos	18
4. Prestação de serviços e cuidados de saúde.....	19
4.1. Determinação da pressão arterial e parâmetros bioquímicos	19
4.2. Consultas Nutricionais.....	19
4.3. Recolha de Medicamentos	19
5. Formações	20
<i>Parte II – Projetos Desenvolvidos na Farmácia Tuna Ferreira</i>	20
1. Dieta Cetogénica na Epilepsia Refratária.....	20
1.1. Enquadramento	20
1.2. Epilepsia	21
1.3. Dieta Cetogénica.....	23
1.4. Objetivos e Métodos.....	30
1.5. Resultados e Conclusão	31

2. Automedicação: Uso de anti-inflamatórios não esteróides, por via oral	31
2.1. Enquadramento	31
2.2. Automedicação e o Papel do Farmacêutico Comunitário	32
2.3. Anti-inflamatórios não esteróides	33
2.4. Métodos e objetivos	38
2.5. Resultados e Discussão.....	38
2.6. Conclusões	40
Conclusão Final.....	40
<i>Bibliografia</i>	41
<i>Anexos</i>	46
Anexo I – Espaço exterior da Farmácia Tuna Ferreira.	46
Anexo II – Zona de atendimento ao público.	46
Anexo III – Tabela 3 - Formações assistidas durante o estágio.	47
Anexo IV – Projeto 1: Diapositivos da Apresentação.	48
Anexo V – Tabela 4 - Famílias dos AINEs.	65
Anexo VI – Projeto 2: Inquérito “Automedicação: Uso de anti-inflamatórios não esteróides, por via oral”	66
Anexo VII – Projeto 2: Resultados obtidos do inquérito realizado.....	70
Anexo VIII – Projeto 2: Panfleto informativo realizado.	76

Lista de Abreviaturas

AINEs – Anti-inflamatórios Não Esteróides

CC – Corpos Cetônicos

COX – Ciclooxigenase

DC – Dieta Cetogénica

CNP – Código Nacional do Produto

DCI – Denominação Comum Internacional

DM – Dispositivos Médicos

DT – Diretora Técnica

FAEs – Fármacos Antiepiléticos

FC – Farmácia Comunitária

FTF – Farmácia Tuna Ferreira

ILAE – *International League Against Epilepsy*

IVA – Imposto de Valor Acrescentado

MG – Medicamento Genérico

MICF – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

MR – Medicamento de Referência

MSRM – Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

MUV – Medicamentos de Uso Veterinário

PCHC – Produtos cosméticos e de higiene corporal

PG – Prostaglandina

PV – Prazo de Validade

PVP – Preço de Venda ao Público

SI – Sistema Informático

SNC – Sistema Nervoso Central

TXA2 – Tromboxano A2

Parte I: Descrição das Atividades desenvolvidas durante o estágio

Introdução

A Farmácia Comunitária (FC) é, na maioria das vezes, o primeiro local escolhido pelo cidadão quando se depara com algum problema de saúde ou pretende esclarecer dúvidas relacionadas com saúde e bem-estar. Ao longo dos anos, houve uma considerada evolução da profissão cuja função não se limita apenas à dispensa de medicamentos. Atualmente o farmacêutico comunitário desempenha uma papel essencial na gestão da terapêutica, no uso racional da medicação, na identificação de utentes em risco, na deteção precoce de várias doenças, como também na promoção da saúde.

Realizei o meu estágio profissionalizante na Farmácia Tuna Ferreira (FTF), em Vila Real. Durante os 4 meses de estágio, que decorreram entre 4 de maio e 4 de setembro de 2020, tive a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos nas diferentes unidades curriculares que fazem parte do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF), como também desenvolver novas competências que caracterizam o farmacêutico comunitário. Fui integrada na equipa de profissionais de saúde da FTF, que me guiaram na introdução ao quotidiano de uma FC. Com eles, aprendi os princípios base de gestão de uma farmácia, como também a lidar com o público. O presente relatório tem como objetivo descrever o funcionamento e organização da FTF e as atividades desenvolvidas durante o estágio encontram-se descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Cronograma das atividades e tarefas desempenhadas ao longo do estágio.

Atividades e tarefas	maio	junho	julho	agosto	setembro
Receção e conferência de encomendas	X	X	X	X	X
Armazenamento da medicação	X	X	X	X	X
Observação de atendimentos	X	X	X		
Atendimento ao balcão com supervisão	X	X			
Atendimento ao balcão autónomo		X	X	X	X
Medição de parâmetros bioquímicos				X	X
Verificação da faturação	X	X	X	X	X
Devoluções e regularização de notas de crédito		X	X	X	X
Controlo de validades e stock	X	X	X	X	
Desenvolvimento dos projetos			X	X	

Impacto da COVID-19 no Estágio Curricular

O ano de 2020 não começou da melhor forma. O surgimento de um novo coronavírus (SARS-COV2), na China, e a sua veloz propagação pelo resto do mundo, veio impactar a vida de toda a população mundial de uma forma brutal. A fácil disseminação deste vírus, levou a um necessário ajuste de comportamentos e impôs diversas medidas de segurança, ao ponto de ser decretado estado de emergência em diversas nações.

O meu estágio curricular foi inevitavelmente afetado por esta pandemia da COVID-19 (Coronavirus Disease 2019), sendo adiado o seu início durante um período de 2 meses. Iniciei esta jornada em FC, dia 4 de Maio de 2020, numa altura em que em conversa com a Diretora

Técnica (DT) da FTF percebemos que estavam reunidas todas as condições de segurança e disponibilidade necessárias para dar início à minha formação. Durante o decorrer do estágio deparei-me com uma realidade bastante diferente da que esperava em FC. Desde o medo sentido pelas pessoas, à utilização da máscara, desinfeção constante das superfícies e materiais de trabalho e todas as outras precauções necessárias para a segurança dos utentes como da equipa de trabalho. Nas primeiras 3 semanas de estágio, o atendimento ao público ainda foi feito pelo postigo, situação bastante desafiante para a equipa da farmácia, tanto a nível físico como psicológico. A atuais circunstâncias em que vivemos, acabaram por afetar também os projetos que deveriam ser desenvolvidos durante a minha passagem pela TFT, limitando bastante o leque de escolhas, dada a impossibilidade de um contacto mais próximo com os utentes. Embora todas as limitações e inconvenientes desta pandemia, consegui presenciar em primeira mão e perceber a verdadeira importância dos profissionais de saúde na comunidade, em particular, do farmacêutico comunitário.

1. Farmácia Tuna Ferreira

1.1. Propriedade, Direção Técnica e Recursos Humanos

Segundo o Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto, a Direção Técnica deve ser atribuída exclusivamente a um farmacêutico que deve zelar pela qualidade, segurança e eficácia dos serviços cedidos aos utentes, sendo permitida a separação de cargos relativos à propriedade da farmácia e à sua titularidade. [1] Os recursos humanos da farmácia devem ser constituídos por pelo menos 2 farmacêuticos, o que se verifica na FTF e para além disso, todos os colaboradores da farmácia devem estar corretamente identificados pelo cartão de identificação e título profissional. [2] Assim, na Tabela 2 encontram-se representados os recursos humanos da FTF.

Tabela 2 - Recursos Humanos da Farmácia Tuna Ferreira.

Dra. Maria Manuela Tuna Ferreira	Proprietária e Diretora Técnica
Dra. Marília Carvalho	Proprietária e farmacêutica com funções administrativas
Dr. António Faria	Farmacêutico Substituto
Eugénia Balouta	Técnica Auxiliar de Farmácia
Elisabete Luiz Alves	Auxiliar de limpeza

1.2. Localização, Público alvo e Horário

A FTF abriu ao público no ano de 2005 na aldeia de Sanguinhedo, Mouços, no conselho de Vila Real, onde permaneceu durante 12 anos. Recentemente, em 2017, foi transferida para a cidade de Vila Real, localizando-se na Rua D. Maria do Carmo, nº 8, Abambres, Mateus. Apesar desta mudança de localização, grande parte dos clientes, muitos deles idosos, que iam há vários anos às antigas instalações da farmácia e, com os quais já existia uma grande relação de confiança, mantiveram-se fiéis aos serviços prestados por esta. A FTF atualmente encontra-se num meio mais citadino e já fidelizou novos utentes que vivem em Abambres e

nas várias urbanizações das redondezas. O facto de se localizar junto a uma das artérias de saída da cidade faz com que uma parte dos utentes sejam apenas de passagem. A FTF encontra-se ao dispor da população de segunda a sexta-feira das 8:30h às 19:30h e ao sábado de manhã, das 8:30h às 13h, encontrando-se encerrada aos domingos e feriados.

O meu horário habitual durante o estágio foi das 9h às 18h, com uma hora de pausa para almoço. Este horário englobava os períodos de maior afluência de utentes à farmácia o que, desta forma, me deu a possibilidade de contactar com uma grande diversidade de casos ao balcão.

1.3. Organização do Espaço Físico

1.3.1. Espaço Exterior

Relativamente ao espaço exterior da FTF (Anexo I), esta encontra-se num edifício habitacional, ao nível da rua, assegurando a acessibilidade a todos os clientes como crianças, pessoas com deficiência ou com dificuldades de locomoção e idosos. [2] Mesmo ao lado do edifício onde se encontra a farmácia, existe um estacionamento de tamanho considerável, que contribui igualmente para um fácil e confortável acesso às instalações. A farmácia, está identificada com um grande letreiro com a inscrição “Farmácia Tuna Ferreira” e por baixo deste, encontra-se a montra, que é modificada regularmente, consoante a época do ano, com os produtos mais adequados a essa altura, ou então outras informações relativas a serviços e atividades da farmácia. Possui também uma cruz verde luminosa, onde está indicado o respetivo horário de funcionamento. Este último, encontra-se igualmente afixado na porta de entrada para a farmácia, juntamente com outras informações importantes sobre a mesma como: o nome da DT, a escala de farmácias de turno e os serviços farmacêuticos prestados. À entrada, existe uma campainha e na antecâmara de entrada, há um passa-valores utilizado para o atendimento nas noites em que a FTF está de turno de serviço permanente mas que, devido à pandemia da COVID-19, foi também usado para a realização dos atendimentos no período normal de funcionamento durante o período de confinamento.

1.3.2. Espaço Interior

O espaço interior da FTF é constituído por várias divisões entre as quais: zona de atendimento, gabinete de atendimento personalizado, área de armazenamento, zona de receção e conferência de encomendas, zona técnica, o laboratório, a copa e a casa de banho.

A zona de atendimento ao público (Anexo II) é constituída por 3 balcões de atendimento, equipados com computador, impressora de faturas, impressora de etiquetas e leitor ótico e, atrás dos balcões, encontram-se expostos os Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM), organizados por diferentes temáticas. No restante espaço de atendimento há lineares de parede e gôndolas expositoras, locais de fácil acesso ao utente, onde se encontram dispostos diversos produtos, tais como: produtos sazonais,

dermocosméticos, produtos destinados à higiene oral, produtos de puericultura, produtos ortopédicos, entre muitos outros.

O gabinete de atendimento personalizado destina-se à realização das medições de parâmetros bioquímicos, administração de vacinas/injetáveis, realização das medições necessárias para determinar o tamanho das meias de compressão ou outro material ortopédico e, uma vez por semana, é neste local que decorrem as consultas de nutrição da *Dieta EasySlim®*. Aqui, existe ainda uma cama embutida para o descanso necessário nas noites de serviço permanente.

Durante parte do meu estágio, todos os serviços prestados neste gabinete encontraram-se suspensos, estando este gabinete, devidamente equipado e reservado para o isolamento de eventuais casos suspeitos de COVID-19.

Na zona de *BackOffice*, existe um grande armário de gavetas deslizantes onde estão organizados os Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM). Os comprimidos e as cápsulas estão organizados por ordem alfabética do princípio ativo e de acordo com as respetivas dosagens (da menor para a maior) enquanto que, os restantes medicamentos estão organizados consoante o seu uso ou forma farmacêutica (xaropes, ampolas, soluções cutâneas, pós e granulados, colírios, tópicos, supositórios, pílulas, ginecológicos e lancetas e tiras para medição de parâmetros biológicos). Os MNSRM, os MSRM como os restantes produtos disponíveis na farmácia, quando existem em quantidades maiores às necessárias, são armazenados na área destinada ao armazenamento dos excedentes por ordem alfabética de princípio ativo e formulação. No frigorífico são colocados todos os produtos termolábeis, nomeadamente as insulinas e vacinas. Existe também uma área destinada à receção e conferência de encomendas equipada com um computador, impressoras e leitor ótico.

No caso da FTF, o laboratório não é habitualmente utilizado para a produção de medicamentos manipulados. Contudo, devido às medidas de segurança que a COVID-19 impôs, é o local onde decorre semanalmente a preparação de uma solução desinfetante.

2. Gestão da Farmácia Tuna Ferreira

Qualquer negócio, como é a FC, para ter sucesso necessita que a sua gestão financeira e logística seja feita de uma forma detalhada e cuidada. Uma boa gestão é imprescindível para que se consiga manter a sua sustentabilidade, sendo o utente, um fator a ter em consideração em todas as decisões. De maneira a realizar uma gestão eficaz da farmácia, o farmacêutico deve possuir conhecimentos em áreas como a gestão, contabilidade e *marketing*. Conhecimentos estes que devem ser periodicamente atualizados, pois só assim se consegue melhorar, inovar e enfrentar a crescente competitividade do mundo atual.

2.1. Sistema Informático

O Sistema Informático (SI) é uma ferramenta fundamental para o funcionamento e gestão de uma farmácia sendo que a maior parte das tarefas são realizadas através do

mesmo. É possível fazer encomendas, bem como a sua receção, devoluções e controlo de prazos de validade (PV). É fundamental para a gestão de *stocks*, pois possibilita a consulta de *stocks* mínimos e máximos, que tendo em conta a saída do medicamento ou produto propõe a quantidade a encomendar. Em termos de faturação possibilita fazer a gestão do receituário e a respetiva regularização. Na dispensa de medicação é notória a sua importância, pois permite consultar a informação científica de um produto, como: as indicações terapêuticas, interações, posologia, reações adversas e contra-indicações. O período em que decorreu o meu estágio englobou a fase em que decorreu a transição entre dois *softwares* distintos. Inicialmente, o SI instalado na FTF, e com o qual tive a oportunidade de começar a trabalhar, foi o Sifarma 2000®, desenvolvido pela *Global Intelligent Technologies* (Glintt®), pertencente à Associação Nacional das Farmácias (ANF). Este sistema, no dia 16 de Junho foi substituído pelo Novo Módulo de Atendimento Sifarma®. Este módulo surgiu para simplificar alguns processos no atendimento, com o objetivo de o tornar mais flexível, rápido, intuitivo e com uma melhor relação com o Cartão Saúde. Contudo, visto que se trata de um programa em desenvolvimento, por vezes surgem algumas situações que são impossíveis de resolver sem a consulta do Sifarma 2000®.

Durante o estágio tive a oportunidade de aprender e trabalhar com dois SI diferentes, o que considero uma mais valia. Não senti grandes dificuldades de adaptação durante a transição entre os dois programas, precisamente pelo facto de achar o novo módulo bastante mais intuitivo. No entanto, surgiam diariamente situações perante as quais este novo software manifestou falhas, mas que acredito que se devem ao facto de se tratar de um programa piloto e que com o tempo vai ser aperfeiçoado.

2.2. Gestão de Stocks

A farmácia, local de aquisição de medicamentos e outros produtos de bem estar e saúde, tem de tentar ter sempre disponíveis esses mesmos produtos. Para tal, é necessário fazer-se uma boa gestão do *stock*, de forma a garantir a satisfação da procura por parte dos utentes. Por outro lado, esta gestão deve evitar a rutura de *stocks*, mas também a acumulação de produtos, sendo este equilíbrio, por vezes, difícil de se alcançar. Para auxiliar nesta tarefa, existe o SI, através do qual é possível analisar as vendas do produto, prever a sua rotatividade e estabelecer um *stock* mínimo e máximo para o mesmo. Estes *stocks* são definidos tendo em conta diversos fatores como: o perfil dos utentes habituais da farmácia, a sazonalidade do produto, bem como as práticas de prescrição dos médicos que exerçam nas proximidades. Quando se atinge o *stock* mínimo, é realizada uma encomenda automática por parte do SI e que posteriormente é ou não aprovada pela DT ou pelo farmacêutico adjunto, consoante a sua avaliação da necessidade dos mesmos e do fornecedor que tem melhor condição comercial. Posto isto, uma correta gestão de *stocks* é essencial para a subsistência da farmácia, devendo ser realizada de forma a que sejam armazenadas quantidades suficientes

de produto para satisfazer as necessidades dos utentes, contribuindo assim para a sua fidelização, e prevenir ruturas de *stock*. Ao mesmo tempo, deve ser evitada a acumulação de produtos, uma vez que gera prejuízo e desperdício.

Durante o estágio, verifiquei que, algumas vezes, o stock informático não correspondia ao físico, ou por erros que se deram durante a receção de encomendas ou falhas durante a dispensa, algo que tornava o atendimento menos eficiente em termos de tempo e gerava algumas situações constrangedoras. Quando se detetavam estas anomalias o procedimento passava pela tentativa de descobrir o erro para a sua correção ou não descobrindo proceder à realização da contagem física do produto e correção do valor de stock, para posterior valorização contabilística, pela DT.

2.3. Encomendas

O principal distribuidor grossista da FTF é a *Alliance Healthcare*®. Diariamente, são realizadas a esta entidade duas encomendas diárias, uma ao final da manhã e outra ao final da tarde, de forma a garantir a reposição dos *stocks* habituais. As encomendas diárias geram-se automaticamente pelo SI e depois de terem sido analisadas pela DT ou pelo farmacêutico adjunto seguem por fim para o distribuidor. Certos medicamentos e produtos, são pedidos para a *Empifarma*®, o segundo maior distribuidor com quem a FTF trabalha, devido ao melhor preço de custo e condição comercial negociada. Ocasionalmente, podem ser feitas encomendas pontuais à *Cooprofar*®, quando nos dois fornecedores, anteriormente referidos, não está disponível determinado produto, ou quando os preços são mais competitivos. A aquisição de determinados produtos mais específicos como os de dermocosmética, Dispositivos Médicos (DM) e certos suplementos alimentares, pode ser feita ou por contacto com o delegado comercial ou diretamente aos laboratórios, pois geralmente são encomendas de elevado valor onde se tem de procurar os que fornecem condições mais vantajosas, na medida em que oferecem maior margem de lucro à farmácia. Esta diversidade de distribuidores permite aumentar a capacidade de resposta face às necessidades dos utentes, contribuindo não só para a sua fidelização como para um maior lucro da farmácia. Durante o atendimento, o farmacêutico pode deparar-se com a falta de um produto específico que esteja a ser pedido pelo utente, quer pelo facto de nunca ter sido comercializado pela FTF ou por ter sido vendido recentemente sem possibilidade de reposição de *stock*. Neste caso, é realizada uma encomenda instantânea no SI ou também pode ser averiguada a sua disponibilidade por contacto telefónico no distribuidor ou com o respetivo laboratório. Existe também o Projeto Via Verde do Medicamento, um caso de encomenda particular destinado aos MSRM que frequentemente entram em rutura de *stock* a nível nacional ou que por vezes estão rateados. A encomenda destes medicamentos é feita através do SI sendo apenas possível mediante a presença de uma receita médica.

Ao longo do meu estágio tive a oportunidade de presenciar a análise e aprovação de encomendas diárias propostas pelo SI e também cheguei a realizar esta tarefa, com supervisão. Isto permitiu-me compreender quais os critérios seguidos nos ajustes que se faziam por vezes nas quantidades sugeridas pelo software e na escolha dos armazenistas. No atendimento ao público tive a oportunidade de realizar diversas encomendas instantâneas e via verde através do SI e, quando não era possível via informática, ligava para os armazenistas averiguando a sua disponibilidade. Tive também a oportunidade de presenciar várias encomendas feitas diretamente aos delegados comerciais, o que me permitiu compreender as vantagens económicas inerentes a este processo.

2.3.1. Receção e Conferência de Encomendas

O processo de receção e conferência de encomendas é dos mais importantes para o bom funcionamento de qualquer FC e deve ser feito com a maior atenção e rigor possíveis. As encomendas chegam em contentores de plástico ou em caixas de cartão devidamente selados e acompanhados da respetiva fatura e o duplicado ou guia de remessa. Os medicamentos e produtos de saúde que necessitam de refrigeração vêm em contentores que se diferenciam dos restantes pela cor, sendo dada prioridade à receção e armazenamento destes. Depois de se selecionar no SI a encomenda a rececionar e se indicar o número da fatura e o valor da mesma, procede-se à conferência dos produtos recebidos através da leitura ótica do código de barras presente na embalagem ou do código nacional do produto (CNP). Este processo deve ser feito com o maior rigor possível, prestando especial atenção ao estado da embalagem e ao PV que deve ser retificado quando o *stock* é igual a zero ou sempre que a validade do produto que se está a conferir seja inferior à dos produtos que estão disponíveis em *stock*. Para além dos PV, também se deve confirmar se o Preço de Venda ao Público dos MSRM que está indicado no SI é o mesmo que vem na fatura e proceder à sua retificação, caso seja necessário. Nos produtos sem PVP definido, como é o caso dos MNSRM, produtos de dermocosmética, medicamentos de uso veterinário (MUV), DM e produtos de puericultura, o preço final é calculado tendo em conta o Preço de Venda à Farmácia (PVF), o Imposto de Valor Acrescentado (IVA) e a margem da farmácia. Concluído o processo, verifica-se se o custo final da encomenda corresponde ao descrito na fatura e procede-se à impressão das etiquetas autocolantes para marcação dos produtos de venda livre, onde deve constar: a designação, o código de barras e o preço. Caso sejam detetadas irregularidades, como por exemplo produtos faturados que não foram encomendados, é necessário efetuar uma reclamação ao fornecedor, normalmente feita via telefone.

A receção e conferência de encomendas foi a primeira tarefa que me foi atribuída na FTF, e a que executei todos os dias do meu estágio. Inicialmente, um elemento da equipa conferia o meu trabalho após o ter concluído, especialmente devido aos produtos de PVP não definido, para ajustar as margens e preços finais, no entanto, rapidamente comecei a realizá-la de

forma autónoma. Este processo permitiu-me perceber quais os medicamentos com mais saída na farmácia e contribuiu para que conseguisse associar os princípios ativos dos medicamentos com os nomes comerciais correspondentes.

2.4. Armazenamento

Depois de realizada a receção e conferência das encomendas, é necessário proceder ao armazenamento dos produtos. Este armazenamento tem de estar organizado para que, no momento do atendimento, o profissional de saúde utilize o menor tempo possível a encontrar o produto, agilizando assim o processo ao balcão. Na FTF, o armazenamento dos MSRM nas gavetas deslizantes é realizado de acordo com a forma farmacêutica, a ordem alfabética da substância ativa, dosagem e unidades por embalagem. Os MNSRM e restantes produtos de saúde encontram-se organizados nos expositores por marcas e/ou por categorias. As vacinas, insulinas, anéis vaginais e outros produtos que requerem refrigeração, são armazenados no frigorífico onde a temperatura deve estar entre os 2°C e 8°C. [2] Em todos os casos referidos anteriormente, durante o processo de armazenamento e reposição de stock deve ser seguida a metodologia “*First Expired First Out*” (FEFO), que consiste na disposição dos produtos com PV mais curto na linha da frente garantindo que estes são vendidos primeiro, evitando-se assim encargos desnecessários e acrescidos. Quando se atinge a capacidade máxima das gavetas e nos expositores que se encontram na zona de atendimento, os produtos são arrumados na zona de armazenamento dos excedentes. Os medicamentos e produtos de saúde devem estar a uma temperatura ambiente, inferior a 25°C, humidade inferior a 60%, com a luminosidade e ventilação adequadas. [2] Na FTF, existem três sensores de temperatura e humidade distribuídos pela zona de atendimento, de armazenamento e no frigorífico, emparelhados com um SI próprio, a partir do qual é possível obter o registo dos valores das condições anteriormente referidas. Estes termohigrómetros têm calibração anual obrigatória. Os registos são posteriormente impressos, avaliados e as possíveis inconformidades são justificadas pela DT, sendo arquivados numa pasta própria.

A par com a receção de encomendas, o armazenamento dos produtos foi das primeiras tarefas que me foi atribuída no estágio e a qual executei diariamente. Considero que foi uma tarefa que contribuiu muito para a minha adaptação à FTF e à forma como está organizada, e ainda me permitiu familiarizar com muitos dos produtos e marcas comerciais. Ao longo do tempo fui percebendo como estavam armazenados e organizados os produtos e notei o impacto positivo que isto tinha no momento do atendimento, pois fui sentindo bastante mais facilidade e agilidade no aconselhamento e a minha rapidez na dispensa de produtos, aumentou consideravelmente.

2.5. Controlo dos Prazos de Validade

Na FTF, o PV dos produtos é desde logo analisado e retificado, caso seja necessário, no momento da receção e conferência das encomendas. Adicionalmente, nos primeiros dias

de cada mês é emitida a partir do SI uma listagem onde constam todos os produtos existentes na farmácia e cuja validade expira em três meses. Estes são verificados manualmente, separados dos restantes para tentar o seu escoamento e, posteriormente devolvidos ao fornecedor. Este processo permite ainda proceder à correção de stock que por algum motivo possa estar incorreto, bem como atualizar os PV de alguns produtos. No final de todo o processo, os dados atualizados são inseridos no SI. Alguns produtos de bem estar e beleza, por exemplo dermocosméticos ou suplementos alimentares, contidos na lista dos PV emitida pelo sistema, são colocados por vezes, com desconto especial na tentativa de os escoar. O controlo dos PV é um processo extremamente importante pois permite a garantia de que não são dispensados produtos com validade curta ou expirada ao utente, contribuindo assim para aumentar a qualidade e segurança do serviço prestado.

Durante o meu estágio tive a oportunidade de estar envolvida nesta atividade três vezes, auxiliando o Dr. António, principal responsável pela mesma. Desta forma, tive a oportunidade de realizar a verificação da validade dos produtos contidos na lista, proceder à retificação das mesmas e, quando necessário, fazer a separação dos produtos para posterior devolução aos fornecedores.

2.6. Devoluções

As devoluções são realizadas em diversas situações, nomeadamente quando: um produto vem com a embalagem danificada, a validade do produto recebido é demasiado curta ou se houve erro no pedido. Pode também ocorrer por retirada do mercado, por indicação do INFARMED, de determinados produtos ou lotes. Esta informação é veiculada através de circulares informativas, sendo neste caso necessária a sua devolução. Quando um produto é devolvido, este tem de se fazer acompanhar pela respetiva nota de devolução. Este documento é obtido a partir do SI, sendo necessário indicar a entidade a quem se dirige a devolução, bem como o motivo da mesma, discriminando os produtos a devolver e a respetiva quantidade. O sistema gera três vias da nota de devolução que devem ser carimbadas e assinadas pelo farmacêutico responsável, o original e o duplicado acompanham a devolução física e o triplicado é arquivado adequadamente. Todas as devoluções têm de ser comunicadas à Autoridade Tributária. Se a entidade aceitar a devolução, emite uma nota de crédito ou então propõe a troca por outro produto. No caso da devolução não ser aceite, o produto regressa à farmácia para ser processado como quebra e valorizado contabilisticamente .

Durante o estágio realizei várias devoluções, quer porque a embalagem do produto estava danificada, quer porque o produto entregue não correspondia ao encomendado ou porque o cliente não vinha buscar o produto que previamente havia encomendado. Inicialmente comecei por assistir à forma como se procedia nestas situações e após algum tempo já realizava devoluções e a respetiva regularização de forma autónoma.

3. Dispensa de medicamentos e produtos de saúde

A dispensa de medicamentos é um ato profissional, praticado por um farmacêutico, em que este cede medicamentos ou outras substâncias perante uma prescrição médica, por indicação farmacêutica, ou em regime de automedicação. Apenas o farmacêutico pode ceder toda a informação ao utente para o uso responsável do medicamento e outros produtos de saúde. [2] O farmacêutico é o último profissional de saúde que contacta com o utente e assim o seu papel reveste-se de grande importância, pois tem de esclarecer todas as dúvidas e prestar o aconselhamento mais completo possível, tanto a nível verbal, como escrito, para que o uso do medicamento seja feito com a maior segurança, qualidade e se obtenha a maior eficácia.

3.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

Segundo o “Estatuto do Medicamento” publicado no Decreto-Lei n.º 176/2006 de 30 de agosto, são considerados MSRM, os que preencham uma das seguintes condições: “a) Possam constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica; b) Possam constituir um risco, direto ou indireto, para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam; c) Conttenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar; d) Destinem-se a ser administrados por via parentérica.” [3] Por conseguinte, estes medicamentos exigem um maior acompanhamento e controlo por parte dos profissionais de saúde, exigindo para a sua dispensa a apresentação da respetiva receita médica.

3.1.1. Receitas Médicas

Apesar de no dia 1 de abril de 2016, através do Despacho de 25 de fevereiro de 2016, a Receita Sem Papel (RSP) ter adquirido carácter obrigatório, ainda não foi possível conseguir a sua total desmaterialização. [4] Assim, ainda coexistem vários tipos de prescrição: a receita eletrónica desmaterializada ou RSP, a receita eletrónica materializada e a receita manual.

As receitas eletrónicas desmaterializadas representam a maioria das prescrições que chegam à farmácia atualmente. Cada linha de prescrição contém apenas um medicamento que pode atingir um máximo de 2 embalagens quando se trata de um tratamento de curto/médio prazo, sendo que neste caso a validade é de 30 dias a contar da data da sua emissão. A linha de prescrição pode conter no máximo 6 embalagens no caso de tratamentos de longa duração, aumentando a validade para 6 meses. Estas prescrições são enviadas ao utente, habitualmente, via mensagem de texto ou via e-mail, podendo, também ser fornecidas em papel, numa guia de tratamento. O medicamento vem apresentado pela sua Denominação Comum Internacional (DCI), dosagem, forma farmacêutica, apresentação (dimensão da embalagem), número de embalagens e posologia. A prescrição por DCI permite que o utente,

no momento do atendimento, escolha entre um Medicamento Genérico (MG) ou o Medicamento de Referência (MR). Por vezes, o medicamento prescrito está inserido num grupo homogêneo, que diz respeito a um conjunto de medicamentos com a mesma composição qualitativa e quantitativa da substância ativa, mesma forma farmacêutica, dosagem e via de administração, e no qual se inclui, pelo menos, um MG existente no mercado. Quando esta situação se verifica, o farmacêutico tem de dispensar o medicamento mais barato disponível na farmácia, exceto nos casos em que o utente escolha um medicamento mais caro, seja MG ou MR. A prescrição pode também ser feita pelo nome comercial e não por DCI, quando, por exemplo, um determinado medicamento de marca não possui similar genérico participado. Este tipo de prescrição é ainda aceite quando existe justificação técnica do prescritor como: a) margem ou índice terapêutico estreito; b) ação adversa prévia à substância ativa; c) tratamento com duração estimada superior a 28 dias. Quando confrontado com as exceções a) e b), o farmacêutico apenas pode dispensar o medicamento que consta na receita. Já no que diz respeito à exceção c), o utente pode exercer o seu direito de opção por um medicamento similar ao prescrito, desde que seja de preço inferior. [6]

Por sua vez, as receitas eletrónicas materializadas correspondem a receitas eletrónicas que são impressas pelo médico prescritor. Estas podem ser renováveis, sendo que para isso têm de conter medicamentos destinados a tratamentos de longo prazo. Neste caso, podem ser emitidas até 3 vias da receita, devidamente identificadas e com um número de receita único para cada uma delas. Este tipo de prescrição tem habitualmente validade de 30 dias a contar da data de emissão, no entanto quando é renovável a validade pode atingir os 6 meses. Cada receita pode ter até 4 medicamentos distintos prescritos e, no máximo, 2 embalagens por medicamento, num total de 4 embalagens por receita [6]. Em cada linha de prescrição está indicado o CNP correspondente ao medicamento prescrito e, junto a este código, encontra-se um código de barras, cuja leitura permite a introdução do medicamento no sistema e desta forma minimizam-se possíveis erros.

No que toca às prescrições manuais, estas não são renováveis e têm sempre a validade de 30 dias após a data de emissão. Tal como acontece nas prescrições eletrónicas materializadas, cada receita pode conter até 4 medicamentos distintos, num total de 4 embalagens. No máximo, podem ser prescritas 2 embalagens por medicamento [6].

A maior parte das receitas com as quais contactei foram as receitas eletrónicas materializadas e desmaterializadas. Apercebi-me que quando a prescrição vinha em formato de mensagem de texto apresentava a desvantagem de não permitir ao utente visualizar a composição qualitativa e quantitativa da receita, o que gerava alguma confusão, principalmente nos mais idosos. Apesar disto, a utilização das receitas eletrónicas veio facilitar em muito a dispensa aquando de um atendimento para além de que todo o processo final de

faturação e comparticipação é facilitado. Com as receitas manuais, notei que a atenção tem de ser redobrada para garantir que não há erros na identificação do medicamento, posologia e quantidades. Apesar da informatização, ainda atendi várias pessoas com receitas manuais, mais comuns na medicina privada.

3.1.2. Preços e Regimes de Comparticipação

Legalmente, o PVP do medicamento é calculado tendo em consideração vários fatores, nomeadamente o preço de venda ao armazenista (PVA), a margem de comercialização do distribuidor grossista, a margem de comercialização do retalhista, a taxa sobre a comercialização de medicamentos e o IVA. [7]

De maneira a tornar a saúde acessível a toda a população, está previsto na atual legislação a comparticipação de certos medicamentos por parte do SNS. Esta comparticipação pode ser realizada através de um regime geral ou de um regime especial. No regime geral, a comparticipação do Estado no PVP é feita de acordo com os seguintes escalões: Escalão A – 90%, Escalão B – 69%, Escalão C – 37%, Escalão D – 15%. Os escalões variam de acordo com a indicação terapêutica do medicamento, a sua utilização, as entidades que o prescrevem e ainda considerando o consumo acrescido de determinado medicamento para doentes com patologias específicas. Por outro lado, num regime especial de comparticipação, esta pode ser realizada em função dos beneficiários ou em função das patologias ou grupos especiais de utentes. A primeira é dirigida a pensionistas que possuem baixos rendimentos, sendo a comparticipação acrescida de 5% no escalão A e 15% nos escalões B,C e D. A segunda prevê a comparticipação em regime especial de medicamentos utilizados no tratamento de determinadas patologias, entre elas a psoríase, o lúpus, a dor oncológica moderada a forte, entre outras. [8]

Para além da comparticipação do SNS, os utentes podem usufruir de uma comparticipação adicional caso pertençam a algum subsistema de saúde público ou privado. A ADSE é o principal subsistema de saúde público enquanto que o SAMS (Serviços de Assistência Médico-social do Sindicato dos Bancários) é um exemplo de um subsistema de saúde privado. Existem ainda seguros de saúde que comparticipam medicamentos como por exemplo a MEDIS® e a MULTICARE®. Para que os utentes possam beneficiar da dupla comparticipação, devem apresentar, no momento da compra, o cartão do subsistema de saúde em que se inserem.

Durante o meu estágio, tive a oportunidade de contactar com os vários regimes de comparticipação e regimes especiais de determinadas doenças, sendo que a mais frequente foi de facto a psoríase. Em relação aos subsistemas de saúde, pude perceber a grande variedade de subsistemas que existem, sendo na FTF o mais comum o SAMS.

3.1.3. Conferência do Receituário

A conferência do receituário consiste na revisão de todas as receitas eletrônicas materializadas e as manuais recebidas durante o mês em curso, bem como de todos os talões relativos às complementaridades dos subsistemas. Esta tarefa, normalmente realizada pela DT, tem como objetivo a detecção de possíveis erros que podem escapar na verificação realizada durante o atendimento que ainda possam ser corrigidos, de modo a que as mesmas não sejam consideradas inválidas. Para além da revisão do conteúdo das receitas, estas são posteriormente agrupadas por subsistema e organizadas conforme o número de lote. No que se refere às receitas manuais, cada lote é composto por um total de 30 receitas, sendo o número de cada receita atribuído diretamente pelo SI. Nos casos dos talões relativos aos subsistemas, estes não apresentam a divisão por lotes, constituindo um lote único por cada mês, não existindo neste caso qualquer limite definido para o número de receitas que se associam. No final de cada mês, no SI é criado o “Verbete de Identificação do Lote” dos lotes completos até então. No último dia do mês emite-se uma fatura mensal de medicamentos e a “Relação de Resumos de Lote”. As receitas comparticipadas pelo SNS são enviadas para a Administração Regional de Saúde (ARS), e as receitas dos outros regimes de comparticipação são enviadas para a ANF, para serem tratadas pela entidade competente. Após a avaliação dos documentos enviados, caso tudo esteja conforme, há o reembolso do valor das comparticipações à farmácia.

Na FTF, tive a oportunidade de assistir e realizar a organização e conferência do receituário, juntamente com a DT, e pude ainda presenciar os procedimentos de fecho do mês de julho que me deram uma perspetiva diferente das obrigações, quer contabilísticas quer legais, a observar mensalmente.

3.1.4. Psicotrópicos e Estupefacientes

Os psicotrópicos e estupefacientes são substâncias que atuam ao nível do Sistema Nervoso Central (SNC) e das quais fazem parte os antipsicóticos, antidepressivos, estabilizadores de humor e antiepiléticos. [9] De forma a evitar o uso exagerado e inadequado deste tipo de substâncias, todo o circuito destes medicamentos é bastante controlado e sujeito a diversas regulamentações. Sempre que um utente apresenta um psicotrópico ou estupefaciente prescrito, para a sua dispensa, é obrigatória a apresentação do seu documento de identificação e a morada, para que possam ser registados estes dados no SI. Nas prescrições manuais de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes, o prescritor deve apenas passar o medicamento estupefaciente ou psicotrópico na receita, não podendo a mesma conter qualquer outro produto, pois só assim é considerada válida. Nestas, temos de fotocopiar a receita para ser enviada posteriormente ao INFARMED. Ao terminar o atendimento, é impresso um talão, que é depois arquivado numa pasta própria, por ordem da

data de dispensa. Todos os meses, é enviado para o INFARMED, o registo de entradas e saídas destes medicamentos.

Durante o estágio pude apreender os procedimentos que este grupo especial de medicamentos exige. Tive também a oportunidade de mensalmente verificar e listar as saídas e entradas dos psicotrópicos e estupefacientes do mês anterior para posterior validação e envio para o INFARMED, pela DT.

3.1.5. Medicamentos Genéricos

Um MG define-se por um “medicamento com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dose ou concentração, e com a mesma indicação terapêutica que o medicamento inovador, de marca, que lhe serviu de referência, tendo demonstrado que atua no organismo humano da mesma forma que o medicamento de referência”. [10] Estes medicamentos são facilmente identificados pela sigla “MG” na embalagem e a sua grande vantagem é serem, geralmente, bastante mais baratos do que os MR. A promoção da utilização de MG é atualmente cofinanciada pelo SNS, o que é importante para o incentivo à adesão da terapêutica, sobretudo quando o motivo pela não adesão está relacionado com questões económicas. As farmácias devem possuir em stock, 3 medicamentos com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem, de entre aqueles que correspondem aos 5 preços mais baixos dentro de um grupo homogêneo. [6]

Durante o atendimento apercebi-me da grande desconfiança e falta de informação dos utentes acerca dos MG. Procurei esclarecer as suas dúvidas sempre da melhor forma, clarificando algumas ideias pré-concebidas relacionadas com os MG.

3.2. Medicamentos não sujeitos a receita médica

Como a própria designação indica, os MNSRM são aqueles que, dadas as suas características e o enquadramento da patologia a que se destinam, não exigem a apresentação de uma receita médica no ato da dispensa, não sendo, geralmente, participados. Estes são utilizados no tratamento de transtornos menores de saúde, cuja gravidade é reduzida, sendo geralmente dispensados na sequência de um caso de automedicação ou de aconselhamento farmacêutico. [11] Em ambos os casos, o farmacêutico tem a responsabilidade de colocar algumas questões ao utente, como por exemplo quais os sintomas que tem experienciado e qual a duração dos mesmos, se tem outras queixas para além das mencionadas e se já recorreu a algum medicamento para solucionar o problema. Acabada a “entrevista” o farmacêutico avalia se o MNSRM requisitado pelo utente, em caso de automedicação, é o mais indicado ou não, podendo apresentar uma alternativa que considere mais adequada para as queixas em questão. Desta forma, o farmacêutico assume um papel fundamental na promoção do uso racional do medicamento. A utilização de MNSRM parece contribuir para uma melhoria da saúde pública, aumentando o arsenal terapêutico disponível para o tratamento de doenças menores, possibilitando um acesso mais rápido ao

tratamento, uma vez que elimina os tempos de espera para uma consulta, permitindo, paralelamente, ocupar o tempo de consultas dos médicos com casos de maior gravidade. [11]

Os casos de aconselhamento farmacêutico de MNSRM foram aqueles em que, pessoalmente, senti mais dificuldade e representaram o grande desafio do meu estágio. Nos primeiros dois meses tive oportunidade de observar vários atendimentos realizados pela restante equipa, algo que contribuiu bastante para aumentar o meu conhecimento sobre os transtornos menores de saúde que mais surgem, quais as questões que devem ser colocadas ao utente e também quais os produtos mais adequados para cada situação e porquê. Quando a afluência de utentes diminuía e as tarefas estavam concluídas analisava os folhetos informativos dos MNSRM e estudava os fluxogramas de indicação farmacêutica disponíveis na FTF. Nos casos de automedicação, tentei perceber o motivo pelo qual o utente pretendia o produto e se já era habitual a sua toma e quando verifiquei que o medicamento requerido não era o mais adequado, tentei propor alternativas. Quando surgiam situações mais específicas, pedia a opinião aos restantes membros da equipa que, prontamente, me indicavam qual o produto mais adequado e o porquê, lembrando-me ainda das medidas não farmacológicas que deveria transmitir ao utente. Pude, ao longo de todo o estágio, contar com o apoio de toda a equipa que, pacientemente, esclareciam as minhas dúvidas, contribuindo para aumentar o meu conhecimento.

3.2.1. Medicamentos não sujeitos a receita médica de dispensa exclusiva em farmácia

Em Portugal, a comercialização dos MNSRM deixou de ser restrita às farmácias, na sequência da aprovação do Decreto-Lei n.º 134/2005, de 16 de agosto, passando estes a estar disponíveis em locais autorizados pelo INFARMED. No entanto, nem todos os MNSRM podem ser comercializados fora das farmácias, tendo sido instituída, em 2013, a classificação de Medicamento Não Sujeito a Receita Médica de dispensa Exclusiva em Farmácia (MNSRM-EF). Estes medicamentos, identificados numa lista pelo INFARMED, aliam a maior comodidade e acessibilidade para o utente, por não exigirem receita médica, com a maior segurança na sua utilização, uma vez que requerem um aconselhamento farmacêutico mais detalhado, sendo necessária a aplicação de um protocolo de dispensa. [11, 13]

3.3. Produtos Cosméticos e de Higiene Corporal

Os produtos cosméticos e de higiene corporal (PCHC), são definidos como “qualquer substância ou preparação destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, designadamente epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, ou com os dentes e as mucosas bucais, com a finalidade de, exclusiva ou principalmente, os limpar, perfumar, modificar o seu aspeto e ou proteger ou os manter em bom estado e ou de corrigir os odores corporais”. [14] A FTF apresenta uma considerável oferta deste tipo de produtos como champôs, produtos de limpeza de rosto e

corpo, cremes hidratantes, antirrugas, desodorizantes, perfumes, produtos para proteção solar, pastas dentífricas entre muitos outros e o farmacêutico desempenha um papel bastante importante na indicação do mais adequado para cada utente e situação. As marcas de cosmética mais trabalhadas na FTF são essencialmente Avène® e Vichy® para cuidados do rosto, A-derma® para higiene e hidratação do corpo, Klorane® e Ducray® para cabelos e Elgydium® para higiene oral.

A dermocosmética é uma área que pessoalmente me desperta muito interesse e na qual me senti relativamente confiante, no que diz respeito ao aconselhamento. Durante o meu percurso de MICF tive a oportunidade de frequentar as unidades curriculares optativas de Dermofarmácia e Cosmética e de Cosmetologia, que se revelaram uma mais valia por me transmitirem muitas bases importantes que um FC deve ter. Por diversas vezes, surgiram casos de aconselhamento de produtos cosméticos, através dos quais me apercebi do papel fundamental do farmacêutico. Devido à época do ano em que decorreu o meu estágio, os produtos com que tive mais oportunidade de contactar foram os produtos destinados à hidratação da pele, hidratação pós solar e proteção solar contudo, também era muito frequente a procura de bucodentários e de produtos para higiene íntima.

3.4. Produtos de Puericultura

A puericultura é a área da saúde destinada ao acompanhamento do desenvolvimento infantil. Na FTF existe um zona, de fácil e rápido acesso pelos utentes, com vários produtos destinados às várias etapas do desenvolvimento da criança. Aqui é possível encontrar produtos como: chupetas, biberões, tetinas, toalhetes, fraldas, PCHC infantil e produtos de alimentação adaptados como: leites, papas e boiões. Para as famílias também existem diversos produtos para auxílio na amamentação natural, extratores de leite materno, cintas pré e pós parto, entre muitos outros. A marca que se destaca é a Chicco®.

Durante o estágio, os produtos que me foram solicitados com mais frequência foram as fórmulas para a alimentação infantil adaptada às necessidades dos bebés nas diferentes fases do seu desenvolvimento e também fraldas.

3.5. Produtos e Medicamentos de Uso Veterinário

Os MUV são extremamente importantes na manutenção da saúde e bem-estar animal como também na proteção da saúde pública. Um medicamento de uso veterinário é “toda a substância ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”. [15] A FTF possui em stock alguns MUV, sobretudo desparasitantes internos e externos para cães, gatos, cavalos, ovinos, de diversos pesos e

idades, tendo também disponível outros produtos como pílulas anticoncepcionais e produtos de higiene.

O meu estágio curricular permitiu-me contactar com produtos e MUV diariamente, o que contribuiu para que aprendesse muito, pois durante o curso não temos grande contacto com este tipo de matérias. Sem dúvida que os desparasitantes internos e externos para cães e gatos eram os produtos mais procurados. Contudo, muitos utentes das aldeias próximas de Vila Real vinham à procura de outro tipo de artigos como por exemplo a vacina contra mixomatose, doença que afeta frequentemente os coelhos, e o antibiótico em spray, Terramicina®, para animais de exploração, o que me permitiu contactar com as Receitas Médico-Veterinárias Normalizadas.

3.6. Suplementos Alimentares

Os suplementos alimentares são géneros alimentícios que se destinam a complementar e/ou suplementar o regime alimentar normal, constituindo fontes concentradas de determinadas substâncias, sendo comercializados em forma doseada (cápsulas, comprimidos, pílulas, ampolas, entre outras) e que se destinam a ser tomados em quantidade reduzida. Este tipo de produtos deve apresentar um efeito benéfico, no entanto não são medicamentos. Assim, a menção de que possuem propriedades profiláticas, de tratamento ou cura de doenças ou dos seus sintomas, é proibida na rotulagem, apresentação e publicidade do produto. [16] A oferta deste tipo de produtos, na FTF, é bastante variada sendo que os que se destacam mais são para a perda de peso, fadiga física e intelectual, reforço do sistema imunitário, alterações do sono e fortalecimento de ossos e articulações. Determinados suplementos são constantemente procurados, como os que se destinam ao fortalecimento dos ossos e articulações, geralmente ricos em glucosamina, condroitina e colagénio, e os suplementos para a fadiga física e intelectual no entanto, a venda de outros é normalmente sazonal. A procura de suplementos destinados à perda de peso aumenta substancialmente nos meses de verão, ao contrário do que acontece com os suplementos destinados ao reforço do sistema imunitário, que se vendem mais nos meses mais frios.

Na FTF dispensei e aconselhei por várias vezes suplementos alimentares. Deparei-me frequentemente com a dispensa de suplementos indicados no período de preceção, gestação e de lactação, tal como o NatalBen® e o Matervita®. Também surgiram várias situações em que havia a prescrição médica de suplementes como adjuvantes à terapêutica medicamentosa, tal como o Acutil®, Primus® e o Cyclo3®.

3.7. Produtos Dietéticos e Produtos de Alimentação Especial

Os géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial são todos aqueles que, “devido à sua composição especial ou a processos especiais de fabrico, se distinguem claramente dos alimentos de consumo corrente, são adequados ao objetivo nutricional pretendido e comercializados com a indicação de que correspondem a esse objetivo”. [17]

Estes produtos são indicados para indivíduos com necessidades nutricionais específicas, devidas a situações como regimes alimentares especiais, doenças oncológicas, doenças metabólicas como a fenilcetonúria, perda de peso no idoso, entre outras. Nestes casos, é necessária uma adaptação da alimentação, com ingestão controlada de certos nutrientes e/ou alteração da consistência dos alimentos. Para tal, a FTF disponibiliza uma vasta gama de iogurtes, cremes, fórmulas em pó e espessantes alimentares que visam satisfazer as necessidades destes utentes, destacando-se produtos como Fortimel[®], Cubitan[®] e Nutricia[®].

Foi precisamente a procura de géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial, como a dieta cetogénica que motivou o desenvolvimento do meu primeiro projeto na FTF, como vou explicar mais à frente no presente relatório.

3.8. Produtos Fitoterapêuticos

Os medicamentos à base de plantas são aqueles que contêm exclusivamente como substância ativa uma ou mais substâncias derivadas de plantas e/ou uma ou mais preparações à base de plantas. Tal como os outros medicamentos, estes exigem igualmente a demonstração de qualidade, segurança e eficácia. [18] O farmacêutico desempenha um papel importante no sentido de alertar o utente para o facto de, apesar de serem produtos naturais e à base de plantas, poderem exercer efeitos negativos e interações com os medicamentos.

Durante o meu estágio na FTF, verifiquei que estes produtos eram essencialmente procurados para os casos de insónias e ansiedade (Valdispert[®]) em situações de gases, flatulência e dor abdominal (carvão vegetal da Arkopharma[®]) e para o tratamento da Síndrome do Intestino Irritável (o ColibenIBS[®]).

3.9. Dispositivos Médicos

Os DM são definidos como “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, software, material ou artigo, utilizado isoladamente ou em combinação, para fins de diagnóstico, terapêuticos, ou controlo da conceção, entre outros, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos”. [19]

Durante o meu estágio tive a oportunidade de contactar com uma imensidão de DM entre os quais: material de penso, como compressas de gaze esterilizadas e ligaduras; seringas; fraldas; frascos para o colheita de urina; preservativos e testes de gravidez; material ortopédico como meias de compressão, pulsos e joelheiras elásticas, sendo necessário tirar as medidas do utente para seleccionar o tamanho correto; muletas bengalas e andarilhos; lancetas e sobretudo, tiras para a determinação da glicemia. Dadas as circunstâncias da pandemia que enfrentamos, dispensei diariamente máscaras, luvas e termómetros (digitais e infravermelhos).

4. Prestação de serviços e cuidados de saúde

4.1. Determinação da pressão arterial e parâmetros bioquímicos

A determinação da pressão arterial é o serviço farmacêutico ao qual os utentes da FTF mais vezes recorrem. Esta determinação é realizada num gabinete próprio, para garantir um maior conforto e privacidade ao utente. Sempre que um utente realiza esta medição pela primeira vez na FTF é-lhe entregue um cartão de registos destes valores, nos quais são apontados em todas as visitas do utente, de modo a averiguar as possíveis variações e de modo a que o utente possa mostrar os registos ao seu médico. Apesar de ser uma medição bastante simples e rápida, em contexto de FC é essencial compreender o historial do utente, com o objetivo, de perante os resultados obtidos, providenciar o melhor aconselhamento farmacêutico possível. Para além da medição da pressão arterial também se realiza a determinação de parâmetros bioquímicos, nomeadamente a glicemia, colesterol total e triglicéridos. Estas determinações são importantes quer seja apenas para controle ocasional, quer seja para avaliar a eficácia da terapêutica antidiabética e/ou antilipídica.

Apesar do período do meu estágio na FTF coincidir com uma altura em que, devido à pandemia, este tipo de serviços se encontrava suspenso, ainda consegui realizar algumas determinações, mas tendo sempre em atenção os cuidados de segurança necessários. Perante os resultados obtidos prestava o aconselhamento necessário, tentando perceber a história clínica do paciente, a medicação que tomava e outras informações relevantes para prestar o melhor aconselhamento possível.

4.2. Consultas Nutricionais

Na FTF existe o serviço de Aconselhamento Nutricional prestado por uma nutricionista da *EasySlim®*, a Dra. Laura Costa. Nos casos em que por alguma razão o utente não pode utilizar os suplementos nutricionais pode fazer Aconselhamento de Nutrição Clínica, semanalmente. O aconselhamento decorre no gabinete de atendimento personalizado e destina-se a auxiliar os utentes interessados em melhorar os seus hábitos alimentares ou a perder/ganhar peso, com o auxílio ou não dos produtos *EasySlim®*.

4.3. Recolha de Medicamentos

A VALORMED® é uma sociedade sem fins lucrativos, cuja missão se foca na correta recolha e tratamento dos resíduos dos medicamentos, protegendo o ambiente de possíveis contaminações. Hoje em dia, graças a esta entidade, as embalagens vazias e os medicamentos fora de prazo podem ser entregues nas farmácias, onde são colocadas num contentor próprio e devidamente identificado que, na FTF se localiza na antecâmara da entrada. Quando o contentor fica cheio, é selado e entregue a um distribuidor de medicamentos aderente, sendo posteriormente transportado para um centro de triagem, onde é realizada a gestão e eliminação dos resíduos. [20]

Durante o meu estágio reparei que os utentes da FTF se encontram muito recetivos e sensibilizados para esta iniciativa, sendo bastante frequente a entrega de resíduos na

farmácia. Pude realizar por várias vezes, a selagem dos contentores e o registo informático dos mesmos para poderem seguir caminho via armazenista.

5. Formações

A constante atualização e formação das equipas das farmácias, é fundamental para a sua evolução como profissionais permitindo a prestação de um serviço de qualidade.

Como já referi anteriormente, devido à situação que o país vivia em Março, mês em que começaria o meu estágio na FTF, em acordo com a DT decidimos adiá-lo para uma altura em que considerássemos que estavam reunidas as condições de segurança necessárias para o fazer. Durante o período em que permaneci em casa, mantive contacto com a DT que me foi enviando formações para eu assistir com o objetivo de me ir preparando e familiarizando com certos produtos disponíveis na FTF, continuando a assistir durante o período de estágio. As formações que realizei encontram-se na Tabela 3 do Anexo III.

Parte II – Projetos Desenvolvidos na Farmácia Tuna Ferreira

1. Dieta Cetogénica na Epilepsia Refratária

1.1. Enquadramento

A epilepsia é uma das doenças mais comuns do foro neurológico e afeta cerca de 50 milhões de pessoas de todas as idades no mundo. Esta condição, considerada um problema de saúde pública, traz consigo diversas consequências cognitivas, neurológicas, psicológicas e sociais que consequentemente afetam a vida dos doentes e da família que os rodeia. Estes, muitas das vezes são vítimas do estigma e da discriminação social, o que torna o tratamento e controle da doença algo muitíssimo importante para a qualidade de vida destas pessoas. [21]

Atualmente sabe-se que o tratamento da epilepsia deve ser o mais personalizado possível. Os fármacos antiepiléticos (FAEs) geralmente são a primeira opção, no entanto, em alguns casos, a sua toma não é suficientemente eficaz no controle das crises. Assim, quando a epilepsia é refratária ao tratamento farmacológico, devem de ser equacionadas outras opções como a cirurgia, a neuroestimulação ou então terapias dietéticas, como a dieta cetogénica (DC). [22]

A DC é utilizada mundialmente no tratamento de casos de epilepsia refratária e tem vindo a verificar-se que é uma das terapias com maior eficácia no controle de crises fármaco-resistentes. [10] A procura de géneros alimentícios prescritos neste regime alimentar, por parte de alguns utentes com epilepsia refratária, despertou o meu interesse por esta terapia. Por isso, resolvi realizar uma pesquisa bibliográfica e compilar as informações que considerei mais importantes e pertinentes sobre esta terapia e partilhar com a equipa da TFT, através da realização de uma formação interna.

1.2. Epilepsia

A epilepsia é uma doença do foro neurológico que se caracteriza pela ocorrência de descargas elétricas anormais, excessivas e recorrentes no cérebro que causam as crises epiléticas. [21]

Os termos “epilepsia” e “crise epilética” são vulgarmente considerados sinónimos, sendo importante frisar a sua distinção. Embora as crises sejam a manifestação clínica da epilepsia, a ocorrência de uma crise isolada não significa forçosamente a existência da doença.

A crise epilética define-se por uma ocorrência de sinais e/ou sintomas transitórios que resultam de uma atividade neuronal síncrona ou excessiva do cérebro. As manifestações clínicas podem ser motoras, sensoriais, psíquicas ou autonómicas e são de duração e intensidade variável. [23]

Segundo a Liga Internacional contra a Epilepsia (ILAE - *International League Against Epilepsy*), para o diagnóstico deste distúrbio, devem existir as seguintes condições:

1. “pelo menos duas crises epiléticas não provocadas (espontâneas) separadas por um período superior a 24 horas;
2. uma crise não provocada e uma probabilidade de crises adicionais semelhante ao risco de recorrência (pelo menos 60%) após duas crises não provocadas, ocorrendo ao longo dos próximos 10 anos;
3. diagnóstico de uma síndrome epilética.” [24]

1.2.1. Fisiopatologia

O cérebro coordena as funções do corpo através do controle da atividade dos neurónios, células nervosas especializadas na condução dos impulsos elétricos por todo o sistema nervoso. No entanto, quando estas células não trabalham em harmonia, e ocorrem despolarizações descontroladas e súbitas, ocorrem as chamadas crises epiléticas. Estas, podem manifestar-se por alterações da consciência, movimentos musculares involuntários, alterações da sensibilidade ou por movimentos automáticos.

A fisiopatologia das convulsões ainda não está totalmente esclarecida contudo, as teorias que existem para os mecanismos da atividade convulsiva sugerem que, para as crises ocorrerem, é necessário: o desequilíbrio entre os mecanismos excitatórios e inibitórios do cérebro, sincronização das células nervosas e instabilidade do potencial de membrana neuronal. [25] [26]

1.2.2. Classificação das crises epiléticas

Em 2017, a ILAE atualizou a “Classificação Internacional de Crises Epiléticas” onde faz a divisão em duas grandes classes: crises de início focal e crises de início generalizado. As crises de início focal, são aquelas que ocorrem apenas num hemisfério cerebral enquanto que as generalizadas têm origem nos 2 hemisférios simultaneamente. As convulsões focais

são ainda subclassificadas de acordo com o estado da consciência (simples ou complexas) e as generalizadas são categorizadas como motoras e não motoras. As crises que são difíceis de englobar numa classe são classificadas como sendo crises de início desconhecido e o estado de mal diz respeito às crises focais prolongadas e às generalizadas sem recuperação entre as crises. [27]

Após o diagnóstico, é extremamente importante classificar o tipo de convulsões que o doente tem. Esta classificação deve ser o mais rigorosa possível, pois é de extrema importância para o estabelecimento das estratégias de tratamento mais adequadas para cada caso, permitindo definir o prognóstico mais correto.

1.2.3. Etiologia

De acordo com a classificação da ILAE existem seis grupos etiológicos para a epilepsia: genético (quando a epilepsia resulta de uma mutação genética); imune (quando a epilepsia é provocada por uma inflamação imunomediada no sistema nervoso central); infeccioso (quando o processo infeccioso resulta em epilepsia); estrutural (quando são detetadas anormalidades estruturais visíveis em exames de neuroimagem); metabólico (quando a epilepsia resulta diretamente de um distúrbio metabólico) e desconhecido (quando a etiologia não é possível de identificar). [21]

1.2.4. Tratamento da Epilepsia

O objetivo do tratamento da epilepsia é, através do adequado controle das crises, e com o mínimo de efeitos adversos, proporcionar a melhor qualidade de vida possível aos pacientes. [22]

1.2.4.1. Tratamento Farmacológico

Os FAEs são geralmente a primeira opção de tratamento para a epilepsia. Atualmente, existem vários fármacos eficazes no controle desta doença neurológica e podem ser divididos em três grupos distintos: os que atuam promovendo o estado inativado dos canais de sódio, os que interferem com os canais de cálcio tipo T dependentes da voltagem e os que potenciam a transmissão inibitória mediada pelo ácido gama-aminobutírico (GABA). Algumas das classes de FAEs mais usadas são as “fenitoínas, barbitúricos (fenobarbital, primidona), iminostilbenos (carbamazepina, oxcarbamazepina, eslicarbazepina), succinimidas (etosuximida), ácido valpróico, oxazolidinedionas (trimetadiona), benzodiazepinas (diazepam, clonazepam, clorazepato dipotássico e lorazepam parentérico) e outros (acetazolamida, felbamato, gabapentina, lacosamida, lamotrigina, tiagabina, topiramato, vigabatrina, zonisamida)”. [28][29]

A determinação do tipo específico de crise e da síndrome epilética do paciente é fulcral para a escolha do fármaco a usar isto porque os mecanismos que geram e propagam as crises variam de caso para caso, e os FAEs que são indicados para um determinado tipo de crise podem agravar outros tipos. [28]

Quando se inicia o tratamento farmacológico, devem ser equacionados vários aspetos entre os quais, o risco de recorrência das crises, as consequências da recorrência das mesmas para o paciente e a eficácia, segurança e tolerabilidade do fármaco escolhido. Geralmente, o tratamento inicia-se com apenas uma substância e o desejável é assim permanecer, em monotopia. A respetiva dose deve ser titulada até surgirem sinais de intolerância ou até se conseguir o controlo das crises. Se o controlo do quadro clínico, não for alcançado com a dose máxima do primeiro fármaco, este deve ser descontinuado de forma progressiva enquanto é considerado e introduzido outro. Se ainda assim o controlo das crises se mostrar resistente, pode-se ponderar uma associação entre dois fármacos, mas nunca os dois devem estar na mesma formulação. [29]

1.2.4.2. Tratamento da Epilepsia Refratária

Embora na maioria dos casos, a epilepsia seja tratável com recurso a FAEs, nem sempre é possível controlar a doença com o uso de medicação. Cerca de 20 a 30% dos doentes com epilepsia desenvolvem crises refratárias à administração de fármacos, isto é, crises que não são controladas por doses máximas toleradas de 2 ou 3 fármacos antiepiléticos e uma associação. Nestes casos é necessário ponderar outras alternativas como: a cirurgia (quando é possível determinar o foco das crises e fazer a remoção da área cerebral responsável pelo desencadeamento das mesmas); a neuroestimulação (que consiste na estimulação do nervo vago através de um dispositivo implantado sob a pele e que permite a dessincronização da atividade convulsiva do cérebro) e a DC (uma terapia dietética que provoca um estado de cetose responsável pela diminuição das crises). [30] [31]

1.3. Dieta Cetogénica

1.3.1. História

Desde os tempos bíblicos, o jejum tem vindo a ser reconhecido como uma forma de controlar as crises epiléticas. As primeiras observações científicas acerca da relação entre crises epiléticas e o jejum foram feitas por Geyelin. Este verificou que as crises diminuam ou deixavam mesmo de ocorrer durante o período em que não havia ingestão de alimentos. [32] Mas esta prática, como forma de tratamento, tinha alguns inconvenientes: as crises voltavam logo que os doentes retomassem uma alimentação normal. Em 1923, o Dr. Russell Wilder, propôs a cetose provocada por uma dieta rica em gorduras em alternativa ao jejum e foi aí que se passou a aceitar o uso desta dieta de forma generalizada. [33] Contudo, com o posterior desenvolvimento dos FAEs, a DC foi sendo esquecida. O interesse pelo seu potencial terapêutico renasceu recentemente devido à dificuldade em controlar as crises numa criança (Charlie) com epilepsia refratária e pela divulgação deste tipo de tratamento pela fundação criada em sua homenagem, a *Fundação Charlie*.

Hoje em dia, a DC é uma terapêutica não farmacológica, considerada segura e eficaz, utilizada a nível mundial, no tratamento da epilepsia refratária em crianças e adultos. Esta

dieta define-se como uma dieta rica em gorduras e pobre em hidratos de carbono e proteínas cuja finalidade é conseguir o mesmo efeito que o jejum exerce sobre o controle das crises epiléticas, evitando as alterações bioquímicas e os inconvenientes associados a este. [34][35]

1.3.2. Mecanismo de Ação

Embora a DC seja utilizada no tratamento da epilepsia há mais de 80 anos, o mecanismo subjacente à sua eficácia ainda não está totalmente esclarecido. [35]

O nosso organismo, durante o jejum, metaboliza os depósitos de gordura através da lipólise e os ácidos gordos através da beta-oxidação, originando diferentes corpos cetónicos (CC) - acetoacetato, acetona e β -hidroxibutirato. Estes compostos, são posteriormente utilizados como precursores para a produção de adenosina trifosfato (ATP). Sumariamente, a DC estimula os efeitos metabólicos do jejum, ao forçar o organismo a utilizar como fonte de energia a gordura. As alterações metabólicas que a DC induz, relacionadas com as propriedades que lhe são atribuídas são, a cetose (aumento dos níveis de CC), a diminuição os níveis de glicose, e o aumento dos ácidos gordos e das reservas bioenergéticas. Os corpos cetónicos poderão ter uma atividade antiepilética direta ou atuarem de forma a estabilizar as membranas neuronais, atenuando a atividade elétrica anormal. Já os ácidos gordos, parecem regular a excitabilidade das membranas neuronais através do bloqueio dos canais de cálcio ou dos canais de sódio dependentes da voltagem. [32] [36]

Para além disso, especula-se que esta dieta tenha propriedades neuroprotetoras que aumentam o seu potencial clínico. [37] A literatura científica mostra pouca consistência entre os valores plasmáticos dos CC e os níveis de proteção das crises epiléticas, o que sugere a possibilidade de existirem outros mecanismos associados a esta dieta responsáveis pelos efeitos favoráveis que esta tem sobre as crises epiléticas, e que atuam paralelamente e possivelmente de forma sinérgica, para além da cetose. [36]

1.3.2.1. Mecanismos anticonvulsivantes

Em condições fisiológicas, grande parte dos precursores dos CC são ácidos gordos de cadeia longa. Tal como ocorre no jejum, estes libertam-se do tecido adiposo, como consequência da diminuição dos níveis de glicose no sangue e por metabolização vão dar origem aos CC. Estes, atravessam a barreira hematoencefálica através de transportadores específicos atingindo assim o espaço intersticial do cérebro. Aqui, funcionam como substratos do ciclo de Krebs e da cadeia transportadora de eletrões, contribuindo desta forma para o metabolismo energético do cérebro. [32]

Os mecanismos anticonvulsivantes da DC estão frequentemente associados a aumento dos níveis CC, nomeadamente do β -hidroxibutirato e do acetoacetato. [38]

a) GABA

Um dos mecanismos que permite explicar a ação antiepilética da DC é a sinalização mediada pelo GABA. Existem estudos em modelos animais com epilepsia induzida por

antagonistas de GABA, que responderam à DC, tendo-se verificado uma elevação dos níveis GABA nos sinaptossomas expostos ao β -hidroxibutirato e ao acetoacetato. [39]

b) Transportadores

Tem vindo a ser estudada a ação dos CC sobre o comportamento dos transportadores de vesículas de glutamato. Um estudo feito em ratinhos previamente expostos à 4-aminopiridina (composto com potente ação convulsiva) demonstrou que o acetoacetato tem a capacidade de inibir a libertação de glutamato e frenar as descargas epileptógenas no cérebro. [40]

c) Canais de potássio sensíveis ao ATP (KATP)

Os CC podem ter um efeito antiepiléptico devido às modificações que provocam nos KATP, alterando o potencial de membrana. Estudos evidenciam que estes compostos têm um papel determinante na hiperpolarização dos neurónios de várias áreas cerebrais cultivadas num meio pobre em glicose e com β -hidroxibutirato. [41]

d) Ciclo de Krebs

A DC, por consequente ação dos CC, especialmente do β -hidroxibutirato, potencia a atividade redox da cadeia transportadora de eletrões e otimiza o funcionamento do ciclo de Krebs, aumentando o seu substrato primário, a acetilcoenzima A. Com isto, gera-se um aumento dos níveis de ATP cerebral sendo este aumento responsável por um efeito estabilizador do potencial de membrana, favorecendo a função das $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-ATPases}$. [42]

e) Efeitos antioxidantes

O efeito antioxidante dos CC já foi igualmente comprovado. Estes inibem a produção de espécies reativas de oxigénio, que resultam da exposição ao glutamato em culturas neuronais primárias. Os CC mostraram ter também um efeito neuroprotector perante as agressões de agentes oxidantes produzidos em estados neuropatológicos. [43]

1.3.3. Tipos de Dieta Cetogénica

1.3.3.1. Dieta Cetogénica Clássica

A principal dieta utilizada é a DC clássica (DCC), uma dieta rica em gorduras, que representam cerca de 90% da energia ingerida, na forma de triglicérides de cadeia longa (TCL), com um conteúdo muito baixo de hidratos de carbono e quantidade de proteínas adequada. [32]

Geralmente, o valor energético diário total da DCC deve ser entre os 80 a 90% das necessidades energéticas recomendadas para a idade. Esta dieta é calculada pela razão entre a quantidade de gordura (em gramas) e a soma das quantidades de hidratos de carbono e proteínas (em gramas), sendo as razões mais utilizadas a 3:1 ou 4:1. Isto significa que para cada 3 ou 4 gramas de gordura, está 1 grama de proteínas e hidratos de carbono em simultâneo. [44] [45]

Os doentes realizam 3 a 4 refeições diárias que devem incluir grande quantidade de gordura, baixa quantidade de frutas e vegetais e alimentos ricos em proteína de alto valor biológico. Tudo deve ser meticulosamente pesado e as refeições devem ser pequenas. As natas são um dos alimentos chave da dieta, podendo fornecer cerca de 50% do total de lípidos calculado. Outros alimentos base da dieta são: carne e peixe gordos, manteiga, óleos, maionese, abacate entre outros. [32] Hoje em dia, já existem em farmácia, géneros alimentícios destinados a ser usados neste tipo de dieta como o *MCT Oil*®, *Keyo*® e *KetoCa*® facilitando o seu cumprimento. Estes produtos, quando prescritos por centros de tratamento certificados, são comparticipados a 100% segundo o despacho nº 25 822/2005 (2ª série) de 15 de Dezembro de 2005). [46]

1.3.3.2. Outros tipos

Desde a descoberta da DCC, têm surgido algumas alternativas à mesma, cujo o objetivo é torná-la menos restritiva e mais saborosa, facilitando a sua implementação e cumprimento. Exemplos destas variantes são: a DC suplementada com triglicéridos de cadeia média (DC-TCM), a dieta modificada de Atkins (DMA) e a dieta com baixo índice glicémico (DBIG). [45]

A principal diferença entre a DCC e a DC-TCM é o tipo de gordura utilizada, sendo que grande parte vem do *MTC Oil*®, produto cujo o uso é indicado neste tipo específico de DC. Os TCM são mais rapidamente metabolizados que os TCL, e conseqüentemente o estado de cetose é atingido com maior facilidade. Isto permite que os rácios entre a quantidade de gorduras e hidratos de carbono mais proteínas, sejam mais baixos (1,2:1) possibilitando uma dieta mais saborosa e conseqüentemente uma maior adesão por parte dos doentes. [32]

A DMA e a DBIG são bem menos restritivas que as anteriores. A DMA apenas limita a quantidade dos hidratos de carbono, permitindo aumentos progressivos, conforme a eficácia no controlo das crises e tolerância do doente. Já a DBIG foi criada com objetivo de manter os níveis de glicose no sangue estáveis. É igualmente uma dieta rica em gorduras, no entanto permite um aporte de hidratos de carbono maior que nos restantes regimes, implicando a realização de um controlo rigoroso dos níveis de glicose no sangue. [32] [45]

1.3.4. Indicações

A DC tem vindo a ser cada vez mais utilizada no tratamento da epilepsia refratária, quando o tratamento com 2 ou 3 FAEs de primeira linha, corretamente indicados e bem tolerados, falha. Apesar de poder ser considerada em várias faixas etárias, esta dieta prescreve-se habitualmente como terapia complementar na epilepsia refratária infantil. Embora possa ser utilizada no tratamento de crises nos recém-nascidos existem várias dificuldades inerentes a este grupo etário como, a situação do aleitamento materno ou a necessidade do aumento de peso e estatura, que se tornam difíceis de compatibilizar com esta terapêutica. No caso dos adolescentes e adultos, a DC é muito menos utilizada, visto

que não se tem verificado grande eficácia nestes grupos. Isto justifica-se pela dificuldade na adesão e cumprimento do regime e/ou devido às mudanças metabólicas que ocorrem nestes grupos. [47] Os objetivos desta terapêutica são: diminuir a frequência das crises ou atingir o seu total desaparecimento e diminuir as doses ou mesmo suspender os FAEs, diminuindo conseqüente os efeitos secundários associados ao seu uso.

Estão descritas várias síndromes epiléticas e também outras patologias em que a DC pode ser especialmente benéfica, chegando a ser considerada terapêutica de primeira linha no tratamento de duas doenças metabólicas: na deficiência do transportador da glicose tipo 1 e na deficiência da piruvato desidrogenase. Em ambas as condições a glicose não é utilizada, ou por falta do seu transportador, ou porque não é possível metabolizar o piruvato no ciclo de Krebs. Com a DC, o organismo utiliza como alternativa os CC como substrato metabólico que, para além de exercer a sua função no controlo das crises, pode contribuir também para tratar as outras manifestações não epiléticas da doença. [32]

Para além de controlar as crises epiléticas, a DC mostrou contribuir para melhorias ao nível cognitivo e comportamental dos doentes. Estes efeitos neuropsicológicos positivos, cuja a origem é multifatorial, relacionam-se com a menor frequência das crises, a diminuição do número FAEs utilizados ou a diminuição da dose dos mesmos, e com um possível efeito neuroprotector da própria DC. [47]

1.3.5. Contraindicações

Antes de se ponderar a implementação da DC é extremamente importante a realização uma avaliação completa e detalhada do estado de saúde do doente com o principal objetivo de excluir a presença de qualquer tipo de patologia em que seja contraindicado este tratamento. Visto que na DC a principal fonte de energia vem dos lípidos, o doente não poderá ser portador de qualquer tipo de patologia relacionada com o transporte ou com a oxidação dos ácidos gordos. [47]

As contraindicações absolutas da DC são as doenças que requerem elevadas quantidades de hidratos de carbono na dieta ou nas que está comprometida a metabolização das gorduras. A sua instituição em qualquer umas das circunstâncias anteriores pode ser fatal. São igualmente contraindicações: a existência de uma epilepsia focal possível de se resolver cirurgicamente, a impossibilidade de manter um estado nutricional adequado com a DC e o não cumprimento desta pelo doente ou sua família. [32] [47]

1.3.6. Processo de Implementação

A implementação da DC como terapêutica antiepilética, deve ser realizada num centro especializado, onde este regime diatéutico é planificado tendo em conta a sua possível repercussão sobre o desenvolvimento a curto e/ou longo prazo. Este processo querer uma equipa multidisciplinar composta por: um neurologista, nutricionista, farmacêutico e enfermeiro. [32] [47]

Antes de se dar início ao processo, é importante realizar-se uma avaliação completa do estado de saúde e nutricional do doente, para excluir possíveis contraindicações. É igualmente necessário que haja uma avaliação do ambiente familiar em que a criança está inserida, feita por uma assistente social, com o fim de averiguar se há condições para instituir uma terapêutica com tamanha exigência. É fulcral que os pais e/ou cuidadores compreendam a aplicação da dieta, a necessidade de a cumprir rigorosamente, os cuidados que devem ser tidos e os possíveis efeitos secundários que podem resultar. [32]

1.3.6.1. Iniciação

A maior parte dos serviços especializados na implementação da DC seguem o protocolo proposto pelo Hospital Johns Hopkins. O processo é iniciado no hospital em regime de internamento (3 dias), uma vez que permite uma melhor deteção e tratamento das possíveis complicações agudas que possam surgir. Este tempo no hospital também é importante para os pais e/ou cuidadores tirarem dúvidas, aprenderem a fazer o cálculo das refeições, pesarem os alimentos, lerem corretamente os rótulos dos alimentos e os cuidados a ter caso surjam complicações. [47]

Entretanto, têm surgido vários estudos que questionam a necessidade do internamento inicial, defendendo que o início do tratamento em ambulatório permite um ambiente mais calmo, facilita aos cuidadores conciliar a vida familiar e permite a redução dos encargos relacionados com a hospitalização. Contudo, antes de se considerar o início da dieta em regime ambulatório, deve avaliar-se a situação familiar e garantir-se o fácil acesso ao centro hospitalar, caso seja necessário. [32]

Atualmente, é recomendada a introdução da dieta de forma progressiva. Nos 3 dias anteriores ao início da dieta, deve-se ir reduzindo a ingestão dos hidratos de carbono acostumando assim a criança à restrição nutricional que a dieta irá implicar, e preparando o organismo para a cetose. [48]

1.3.6.2. Seguimento

A frequência das consultas depende da idade do paciente, do controle que se consegue da epilepsia, do aparecimento de complicações e da fase do tratamento em que se encontra. É recomendada a realização de um primeiro controlo no fim do primeiro mês de tratamento, e depois a cada 3 meses durante o primeiro ano. No caso específico das crianças com menos de 2 anos de idade e, especialmente nos lactentes, o controlo deve ser o mais apertado possível e por isso, é feito todos os meses. Em ambulatório e entre as consultas, a família do doente deve avaliar os níveis de corpos cetónicos e fazer o registo do número de crises epiléticas que vão surgindo. [32][48]

Nas consultas de acompanhamento é feita a determinação dos níveis de cetonúria e cetonemia (especialmente de β -hidroxibutirato) que tem como objetivo a verificação da presença de cetose e realiza-se um inquérito nutricional para avaliar o cumprimento da dieta.

É igualmente necessário fazer o despiste das possíveis complicações e para isso é necessária a realização de controlos de sangue e urina com o propósito de detetar alterações da função renal ou o equilíbrio ácido-base, o aumento dos valores das transaminases, aparecimento de hipercalcúria ou então alterações no perfil lipídico. [32]

Os grandes fornecedores de vitaminas e minerais, como fruta, vegetais, cereais e alimentos ricos em cálcio, têm uma mínima representação nesta dieta e por essa razão, é essencial a suplementação. Os suplementos vitamínicos e minerais permitidos nesta dieta devem ser isentos de hidratos de carbono, sendo frequente o uso de um suplemento polivitamínico com minerais, de forma a atender a todas as necessidades do doente. [49]

1.3.7. Efeitos Secundários

A DC embora seja uma terapêutica dietética, não está isenta de efeitos secundários. Esta pode causar várias complicações, mas que normalmente se conseguem resolver sem ser necessário proceder-se à interrupção da dieta. [47] As complicações iniciais, que podem surgir durante o tempo de internamento são essencialmente digestivas. As mais comuns são: vómitos (devido ao grande aumento do conteúdo de gorduras que atrasam o esvaziamento gástrico); diarreia (associada igualmente ao aumento de gorduras que ultrapassam a capacidade de adaptação digestiva) e obstipação (que é um transtorno frequente nos doentes neurológicos). Outro efeito secundário frequente a curto prazo é a hipoglicemia. Esta pode manifestar-se por sudação, tonturas, tremores, fraqueza, irritabilidade, ou ser mesmo assintomática, sendo importante fazer-se um controlo apertado das glicemias nos primeiros tempos. As complicações iniciais, apesar de leves, necessitam de uma gestão adequada pois podem condicionar uma má tolerância que muitas vezes leva a um cumprimento não adequado do regime alimentar, com conseqüente ineficácia da dieta.[32]

As complicações a longo prazo surgem essencialmente após o terceiro mês de tratamento, não apenas devido à DC, mas também aos FAEs utilizados em associação. Destaca-se a acidose metabólica, litíase renal, hipercalcemia, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, infeções recorrentes, entre outras. [47]

O atraso no crescimento e a diminuição do conteúdo mineral ósseo são outras possíveis complicações, daí ser extremamente importante a monitorização do crescimento das crianças e a realização do ajuste adequado às suas necessidades energéticas, de forma a conseguir-se um equilíbrio entre o desenvolvimento saudável da criança e o controle das crises. [32]

1.3.8. Duração

A duração do tratamento e o processo de descontinuação da DC variam de caso para caso. De um modo geral, é aconselhado que o doente siga este regime alimentar durante pelo menos 3 meses. [48] Se, após este tempo, não se verificar a redução do número de crises epiléticas, deverá proceder-se à sua descontinuação. Por outro lado, caso se verifique uma

diminuição superior a 50%, a dieta deverá ser mantida pelo menos durante 2 anos. [32] Vários estudos mostram que poderá haver ausência das crises mesmo depois da dieta ser descontinuada. Já foi demonstrado que em crianças que mostraram ausência de crises durante o período em que submeteram à DC, cerca de 80% destas, continuaram sem crises após suspender a dieta. [50]

O processo de descontinuação da DC deve ser realizado de forma gradual, durante 2 a 3 meses, diminuindo progressivamente a razão de 4:1, para 3:1 e para 2:1, mas mantendo a ingestão de alimentos cetogénicos. O doente pode reiniciar a alimentação normal a partir do momento em que já não se verificar cetose urinária. [51]

1.3.9. Eficácia

Ao longo dos anos, vários estudos têm sido realizados com o objetivo de avaliar a eficácia da DC no tratamento da epilepsia refratária. Na sua maioria, tratam-se de estudos retrospectivos e, de uma forma geral, mostram que cerca de um terço a metade dos doentes submetidos a esta terapêutica, parecem ter uma boa resposta, mostrando uma cessação ou significativa redução na frequência das crises epiléticas. [47]

Num estudo prospetivo não randomizado, Vining et al, verificaram em cerca de 40% das crianças em estudo, após 1 ano de tratamento, uma redução de mais de 50% do número de crises. [52] Freeman et al, num outro estudo prospetivo, verificaram em 59% dos casos em estudo, uma diminuição da frequência de crises superior a 50%, ao fim de 3 meses submetidos a este regime alimentar, mostrando que esta dieta pode ser mais eficaz que vários FAEs recentes. [53]

Em Portugal, foi publicado recentemente um estudo retrospectivo realizado no Hospital Universitário de Coimbra que vem apoiar a utilização da DC como tratamento da epilepsia refratária. Este estudo consistiu numa análise retrospectiva dos processos clínicos dos doentes com epilepsia refratária submetidos a este regime alimentar, no período de outubro de 2007 e janeiro de 2018. Concluiu-se que em 18, dos 29 doentes elegíveis, ocorreu uma redução da frequência as crises em mais de 50%. [54]

Várias revisões sistemáticas concluem que, apesar da falta de estudos controlados, existe evidência suficiente da eficácia da DC no tratamento da epilepsia refratária. [55]

1.4. Objetivos e Métodos

Durante o meu estágio, deparei-me ao balcão diversas vezes, com receitas médicas de produtos como o *MCT Oil*®, *Keyo*® e *KetoCal*®, produtos sobre os quais desconhecia por completo a sua finalidade. Em conversa com a DT da farmácia, foi-me explicado que estes tipos de formulações eram utilizados por doentes epiléticos que se encontravam sob um regime alimentar particular e cujo objetivo era precisamente o tratamento de um tipo específico desta doença, a epilepsia refratária. Isto despertou a minha curiosidade e em conversa com a equipa, decidimos que seria interessante aprofundar e partilhar com eles o

conhecimento sobre este tema através da realização de uma ação de formação. Para reunir a informação necessária comecei por efetuar uma pesquisa geral em *sites* como o da “*Epilepsy Foundation*” ou “*Epilepsy Society*” para entender o impacto que a DC tem no controlo das crises fármaco-resistentes. Posteriormente, e com o objetivo de descobrir e aprofundar os fundamentos científicos por trás desta terapia, fiz uma pesquisa de artigos científicos e documentos usando a base de dados *PubMed*® e utilizando as seguintes palavras-chave: *epilepsy treatment; refractory epilepsy; ketogenic diet*.

1.5. Resultados e Conclusão

Para a concretização deste projeto, e depois de recolhida a informação, realizei um documento em formato *PowerPoint* (Anexo IV) que se destinou a ser partilhado com a equipa, numa apresentação. Devido ao fluxo de clientes e ao facto da equipa ser pequena, era complicado proceder à apresentação sem afetar o normal funcionamento farmácia. Por isso, o *PowerPoint* foi enviado via e-mail para cada elemento, juntamente com textos de apoio à apresentação com o objetivo de a tornar mais clara e completa. Tive a oportunidade de discutir o tema e esclarecer algumas dúvidas de alguns elementos da equipa dos quais recebi um feedback bastante positivo.

Concluindo, considero que o desenvolvimento deste projeto, contribuiu para que consolidasse alguns conhecimentos que adquiri durante o meu percurso académico bem como me deu a oportunidade de aprofundar uma terapia, como a DC. Para a equipa da FTF, penso que também foi vantajoso na medida em que a formação é algo importantíssimo para a sua evolução como profissionais de saúde.

2. Automedicação: Uso de anti-inflamatórios não esteróides, por via oral

2.1. Enquadramento

Os anti-inflamatórios não esteróides (AINEs) estão entre os grupos de fármacos mais amplamente utilizados e prescritos em todo o mundo. Tal como a própria designação indica, estas substâncias apresentam uma ação anti-inflamatória, analgésica e antipirética sendo comumente utilizados no tratamento da inflamação, da dor (ligeira/moderada) e nos distúrbios músculo-esqueléticos. Certos AINEs são de prescrição médica não obrigatória, o que facilita o seu acesso à população, que muitas vezes os usa de forma indiscriminada, em regime de automedicação. Apesar da sua eficácia, se a toma destes fármacos não for feita adequadamente, pode envolver riscos para a saúde do utente. Os AINEs estão associados a graves efeitos adversos tais como complicações gastrointestinais, cardiovasculares e renais, o que implica que a sua utilização deva ser aconselhada e monitorizada por um profissional de saúde, como um médico ou farmacêutico.

Durante o meu estágio na FTF, deparei-me diariamente ao balcão com utentes que pretendiam adquirir AINEs, tratando-se algumas vezes de fármacos e dosagens sujeitos a receita médica e para os quais não as apresentavam. No decorrer dos atendimentos, detetei

diversas situações em que a toma destas substâncias era desnecessária conseguindo-se resolver o quadro clínico com uma outra opção mais segura do que a que pretendiam. Por este motivo, resolvi então realizar um inquérito cujo o objetivo foi retirar algumas conclusões sobre o padrão geral do consumo de AINEs, por via oral, pela população.

2.2. Automedicação e o Papel do Farmacêutico Comunitário

A automedicação é uma realidade cada vez mais frequente a nível mundial, no entanto ainda não existe uma definição que seja universalmente aceite. O INFARMED define esta ação como a “utilização de medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) de forma responsável, sempre que se destine ao alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade, com a assistência ou aconselhamento opcional de um profissional de saúde.” [56] Contudo, na prática corrente, verifica-se que a população, infelizmente, também se automedica frequentemente com MSRMs.

A automedicação tanto traz benefícios para o indivíduo como para a sociedade onde este se insere. Esta prática permite ao utente conseguir resolver os problemas menores de saúde de forma mais rápida sem o gasto de tempo e encargos que muitas vezes uma consulta médica requer, aliviando a pressão sobre o Serviço Nacional de Saúde. Contudo, apesar de os MNSRM serem uma prática integrante no sistema de saúde, a sua utilização está limitada a situações clínicas bem definidas, devendo ser indicados por profissionais habilitados para tal. [56] O consumo de medicamentos sem a supervisão de médicos ou farmacêuticos aliado à falta de conhecimento da população, pode resultar em graves problemas de saúde pública bem como ser considerado um comportamento de risco. Por vezes existe uma errada ideia de segurança associada a alguns fármacos, que conseqüentemente pode levar ao uso de doses superiores às recomendadas e por períodos excessivamente longos. A automedicação requer assim sensatez e responsabilidade por parte do utente, pois apenas uma pessoa devidamente consciente e informada tem a capacidade de, uma forma segura e eficaz, fazer a gestão do seu próprio estado de saúde.

O farmacêutico, especialista do medicamento, tem o dever de alertar os utentes para os riscos que a automedicação pode acarretar. Esta prática pode vir a mascarar sintomas e conseqüentemente agravar doenças que se estão a desenvolver ou mesmo as pré-existentes; pode levar a que ocorram interações entre medicamentos que habitualmente se tomam e os que não foram prescritos nem aconselhados por um profissional de saúde e pode causar graves reações adversas. Para além disso, a automedicação requer cuidados especiais chegando a ser desaconselhada em doentes crónicos, idosos, bebés, crianças e grávidas. Perante estes grupos particulares mas não só, o farmacêutico deve ponderar bem a relação risco/benefício e alertar os utentes para as possíveis interações, precauções e contraindicações dos medicamentos que dispensa. [57]

2.3. Anti-inflamatórios não esteróides

Os AINEs, são uma das classes de fármacos mais difundidas pelo mundo, sendo frequentemente prescritos na gestão de situações inflamatórias agudas e crônicas. São substâncias vulgarmente utilizadas para situações comuns tais como dismenorreia, enxaquecas, odontalgias, dores músculo-esqueléticas; sintomas de gripe ou constipação; como também são prescritas para condições inflamatórias mais graves como a osteoartrite e artrite reumatoide. [58] Esta classe de fármacos está entre as mais usadas em regime de automedicação, sendo a sua toma feita muitas das vezes de forma rotineira, sem qualquer conhecimento dos potenciais riscos e efeitos tóxicos por parte de quem os utiliza. [59]

Apesar dos AINEs partilharem o mesmo efeito farmacológico, são uma classe terapêutica consideravelmente heterogênea do ponto de vista das suas características químicas e farmacocinéticas e por essa razão estão subdivididos em grupos conforme a sua estrutura química. No entanto também diferem no que toca à sua farmacodinâmica, pois nem todos apresentam a mesma seletividade para as duas isoformas da enzima ciclooxigenase (COX). Os inibidores não-seletivos, vulgarmente chamados por AINEs convencionais, inibem tanto a COX-1 como a COX-2, já os inibidores seletivos da COX-2, os “coxibs”, inibem de forma mais seletiva a COX-2. [60] Na Tabela 4 do Anexo V encontram-se representados alguns exemplos de AINES distribuídos consoante a sua estrutura química e seletividade para a COX.

2.3.1. Mecanismo de Ação dos AINES

Embora o mecanismo de ação dos AINEs ainda não esteja completamente esclarecido, sabe-se que os seus efeitos anti-inflamatório, analgésico e antipirético se devem principalmente à inibição reversível das isoformas da enzima responsável pela síntese de prostaglandinas (PGs) e tromboxanos, a COX. Esta enzima atua no processo inflamatório, na cascata do ácido araquidónico, convertendo-o na prostaglandina H₂ (PGH₂) que por sua vez vai dar origem a mediadores como a prostaglandina E₂ (PGE₂), prostaglandina D₂ (PGD₂), prostaciclina (PGI₂) e um agregante plaquetar, o tromboxano (TXA₂). Estas substâncias, que são pró-inflamatórias, favorecem a vasodilatação, conseqüentemente aumentam do fluxo sanguíneo e potenciam a ação de outros mediadores da inflamação como a histamina, bradicinina e serotonina, capazes de aumentar a permeabilidade vascular e ativar as terminações nervosas. Com isto, os AINEs ao inibirem a COX, diminuem a síntese de PGs, processo este que tanto explica os seus efeitos terapêuticos como os efeitos adversos. [61]

Atualmente, tem-se conhecimento da existência de 3 isoformas da COX. A COX-1, também designada por constitutiva ou fisiológica, está presente na maioria dos tecidos do organismo (estômago, rim, plaquetas e SNC) e desempenha um papel importante nos processos fisiológicos normais como na proteção da mucosa gástrica, manutenção do fluxo sanguíneo renal e na adesividade das plaquetas. A COX-2, por sua vez, apesar de ser

constitutiva no rim e no cérebro, é essencialmente indutiva, ou seja, produzida após um estímulo (dano ou lesão tecidual), nos macrófagos, sinoviócitos e fibroblastos e por essa razão tem, um papel muito mais ativo nos processos inflamatórios. Posto isto, tanto a COX-1 como a COX-2 têm funções homeostáticas e ambas contribuem para a síntese de PGs durante o processo inflamatório. A COX-3, descoberta há relativamente pouco tempo, parece ter grande expressão no SNC, no entanto a sua relevância ainda não está totalmente esclarecida. [60]

a) Ação anti-inflamatória

As PGs, juntamente com a histamina e a bradicinina, substâncias também interferentes no processo inflamatório, provocam a vasodilatação, que leva ao conseqüente aumento do fluxo sanguíneo no local, eritema e edema, sinais estes que são característicos do processo inflamatório. O efeito anti-inflamatório dos AINEs deve-se precisamente à sua ação inibitória sobre as COXs, que conseqüentemente leva à redução da síntese das PGs e ao controlo da inflamação. [62] [63]

b) Ação analgésica

Os AINEs são eficazes no controlo da dor leve a moderada, especialmente quando estas dores resultam de uma inflamação ou de um dano/lesão tecidual. Mais uma vez, a ação analgésica dos AINEs passa pela inibição da produção das PGs. Esta inibição diminui a sensibilidade dos nociceptores, previamente estimulados pela PGE₂, aos estímulos algícos provocados por substâncias como a bradicinina, também libertada no local do dano/lesão. Para além desta inibição que se dá a nível periférico, os AINEs também exercem a sua ação antiálgica ao nível do SNC. A sua eficácia no tratamento de cefaleias deve-se à diminuição da vasodilatação que resulta da conseqüente inibição da produção de PGs. [62] [64]

c) Ação antipirética

A piroxia característica de alguns processos inflamatórios, deve-se à libertação da PGE₂ ao nível do hipotálamo (centro termorregulador), fenómeno este que serve de alerta para uma situação anormal no organismo. Quando o organismo fica exposto a pirogénios externos, as células libertam mediadores como as interleucinas que, quando chegam ao hipotálamo induzem a síntese de PGs, nomeadamente a PGE₂ que vai interferir com o mecanismo de termorregulação. Assim, os AINEs ao inibirem a síntese desta PG, permitem que a temperatura do organismo volte aos valores normais. No entanto, quando a situação de piroxia se deve a um excesso de calor, como por exemplo uma insolação, ou a uma dificuldade do corpo o eliminar, os AINEs não exercem qualquer efeito. [62-64]

2.3.2. Reações adversas dos AINES

Embora os AINEs sejam efetivamente eficazes no tratamento da inflamação e da dor, apresentam um perfil de segurança bastante complexo. Isto deve-se ao facto das COXs para além, de serem fundamentais no processo inflamatório, desempenham em paralelo, funções fisiológicas importantes para a homeostasia de vários sistemas do organismo. Assim, a

inibição das COXs, pode dar origem a graves perturbações fisiológicas, que exigem uma gestão consciente e criteriosa do consumo de AINEs, especialmente em regime de automedicação, que na maioria das vezes não é aconselhada nem acompanhada por um profissional de saúde. [65] Os idosos são o grupo mais vulnerável e com maior risco para a ocorrência de efeitos adversos devido ao risco de interações farmacológicas, pois geralmente são polimedicados; devido à interferência com outras doenças frequentes da idade como problemas renais e cardíacos e por serem a faixa etária que mais consome medicamentos para as dores. [66]

As reações adversas dos AINEs podem ser classificadas como “relacionadas com o alvo”, sendo as mais fáceis de compreender e de prever pois estão relacionadas principalmente com a inibição da COX-1, ou “off target”, ou seja, não relacionadas com o alvo sendo estas mais específicas de cada fármaco e não tanto da classe. [65]

Os AINEs são dos fármacos que mais provocam reações adversas medicamentosas (RAM), afetando especialmente o sistema gastrointestinal, renal e cardiovascular .

a) Efeitos Gastrointestinais

Os efeitos gastrointestinais resultantes do uso de AINEs, são os mais frequentemente reportados. Estes efeitos podem ser mais ligeiros como a dispepsia, refluxo gastroesofágico, dor abdominal como também podem assumir formas mais severas tais como hemorragias gastrointestinais, perfurações e úlceras que, em casos mais graves, podem resultar em hospitalização. [66]

Os efeitos que os AINES provocam tanto a nível gástrico como intestinal, resultam principalmente da inibição da COX-1, enzima que como já foi referido anteriormente, é constitutiva no trato gastrointestinal. Esta isoforma da COX sintetiza PGs que estão envolvidas na produção de muco protetor e bicarbonato, provocam a vasodilatação e conseqüentemente aumentam o fluxo na mucosa do estômago e promovem a proliferação das células epiteliais. [67] Os AINEs, ao inibirem a COX-1, levam à diminuição da produção de muco, expondo a mucosa ao ambiente ácido que existe no estômago. Ao nível do intestino, as PGs contribuem para a manutenção da microcirculação, por isso quando ocorre uma lesão/dano, aumentam o fluxo sanguíneo promovendo a cicatrização da mucosa. A diminuição na produção destas substâncias vai interferir com este processo dificultando a reparação. [66-68]

A literatura refere que os efeitos gastrointestinais dos AINEs são se devem unicamente à sua ação sobre a COX-1 mas também, às características químicas dos próprios fármacos, que provocam os chamados de efeitos tópicos. As diferentes moléculas ao entrarem em contacto com a camada de muco e com a bicamada de fosfolípidos do trato gastrointestinal, diminuem a hidrofobia do revestimento da mucosa, expondo-a aos ácidos no estômago e à biliar no intestino. [66]

O risco de ocorrência de efeitos gastrointestinais não é igual em toda a população e é algo que depende de vários fatores tais como: o tipo de AINE, a dose, duração do tratamento e da existência de fatores de risco. Têm surgido estudos que sugerem que em indivíduos que utilizam AINEs, o risco de úlcera péptica é cerca de 4 a 5 vezes superior do que nos que não os tomam. Os “coxibs”, comparativamente com os AINEs convencionais, têm sido associados a um menor risco de complicações gastrointestinais, dado que têm maior afinidade para a COX-2, no entanto não deixam de ser igualmente contraindicados em casos de hemorragia gastrointestinal ou úlcera péptica. [68] A ocorrência deste tipo de complicações é imprevisível pois estas tanto podem surgir nos casos de tratamentos de curta duração com doses elevadas levando a diarreia ou dispepsia, como podem causar problemas mais graves como úlceras quando são utilizadas doses mais baixas mas em tratamentos prolongados. [67] Nos doentes em que o risco gastrointestinal é alto, deve ser considerada uma estratégia de proteção gástrica. [68]

b) Efeitos Renais

Os rins, órgãos de elevada perfusão, estão frequentemente expostos a substâncias que circulam no sangue, sendo a principal via de eliminação de toxinas e grande parte de fármacos, incluindo os AINEs. [69] O impacto dos mesmos na função renal deve-se essencialmente ao facto dos seus principais alvos de ação, as COXs, serem constitutivas no rim, e as PGs resultantes da ação destas serem fundamentais para o seu funcionamento. As PGs resultantes da COX-1 interferem na regulação da taxa de filtração glomerular (TFG) enquanto que as resultantes da COX-2 estão associadas ao controle da excreção de iões e água e por isso contribuem para o equilíbrio hidroelétrico. [66][69] A PGI₂ modula a TFG e a libertação de renina intervindo na secreção de potássio, aumentando-a. A PGE₂, para além de também aumentar a secreção de potássio, modula os efeitos da vasopressina no transporte de cloreto de sódio na Ansa de Henle. [67] As PGs estão envolvidas no equilíbrio hemodinâmico renal, que se consegue pela vasodilatação e vasoconstrição das arteríolas aferente e eferente, contribuindo estas para a vasodilatação da arteríola aferente. Os AINEs, ao inibirem as COXs, impedem a síntese das PGs e conseqüentemente interferem neste equilíbrio provocando vasoconstrição que pode em casos mais graves levar a isquemia renal. O funcionamento dos rins fica comprometido devido à falta de oxigénio e nutrientes e à produção de espécies reativas de oxigénio resultantes da isquemia, podendo resultar em toxicidade e lesões renais, que se não forem tratadas podem mesmo evoluir para a perda da função renal. [69] A nefrotoxicidade pode manifestar-se por fadiga ou edema resultante de um aumento da reabsorção de sódio e retenção de água conseqüente. Os idosos são considerados os mais suscetíveis à falha renal induzida por AINEs pois muitas vezes já sofrem de problemas renais crónicos. Em indivíduos com idade superior a 65 anos, o risco de falha renal derivada ao uso de AINEs é cerca de 58%. [66]

c) Efeitos Cardiovasculares

Os AINEs, ao inibirem a COX, impedem a síntese de PGs e do TXA₂, substâncias estas importantíssimas para a homeostasia do sistema cardiovascular. A COX-1 que, é expressa nas plaquetas, produz o TXA₂, um mediador pró-trombótico com funções tais como a promoção da vasoconstrição, da agregação das plaquetas, e através da proliferação das células do músculo liso, estimulação da renovação vascular e cardíaca. Por outro lado, a COX-2, tem a função de produzir a PGI₂ a nível vascular, cuja função passa por inibir a agregação plaquetária, conseguindo-se assim um equilíbrio com o efeito pró-trombótico do TXA₂. Posto isto, a inibição que os AINEs induzem sobre as COXs, provoca um desequilíbrio entre as ações do TXA₂ e a PGI₂, podendo provocar tromboembolismos. [70][71] O facto da diminuição os níveis PGI₂, como já foi referido no ponto anterior, promover a retenção de água e diminuir a excreção de sódio ao nível dos rins, pode levar a um aumento da pressão arterial, que é um dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares. [70]

Sabe-se que quanto maior for a afinidade do AINE para a COX-2, maior é o risco de complicações cardiovasculares. Várias meta-análises de estudos observacionais e ensaios clínicos sugerem que o naproxeno é o AINE com menor risco de toxicidade cardiovascular.[72]

d) Outros efeitos

Os AINEs, como outros xenobióticos, podem causar reações de hipersensibilidade. Estas reações constituem um terço do total de RAM reportadas e em Portugal, cerca de 1,9 % dos habitantes são alérgicos ao ácido acetilsalicílico. As reações de hipersensibilidade têm várias manifestações clínicas e múltiplos graus de gravidade que podem ir de uma simples urticária ou rinorreia até anafilaxia e mesmo morte.

Apesar de não serem muito frequentes, os efeitos a nível hepático, podem vir a ser graves se a toma de AINEs foi feita por longos períodos. Têm vindo a ser descritas várias perturbações hepáticas mas na sua maioria são leves, algumas até assintomáticas e que, de uma forma geral, regredem após a interrupção do tratamento.

Ao nível do SNC, podem ocorrer efeitos como tonturas, vertigens e confusão, nomeadamente nos utentes mais idosos, no entanto os mecanismos por trás destes efeitos parecem ainda ser desconhecidos. Apesar da COX-2 ser constitutiva no cérebro, estes efeitos não se podem justificar com a sua inibição pelos os AINEs, pois estes não passam de forma significativa a barreira hematoencefálica. [73]

2.3.3. Contraindicações

Por todos os motivos apresentados no ponto anterior, a utilização de AINEs está contraindicada em doentes com: insuficiência renal, insuficiência hepática, insuficiência cardíaca ou hipertensão; com alterações na coagulação do sangue; hipersensibilidade prévia a estes medicamentos; problemas gástricos e úlceras pépticas.

Estudos epidemiológicos sugerem que a utilização de AINEs no primeiro trimestre da gravidez aumenta o risco de aborto espontâneo no entanto existem dados que contradizem esta hipótese. Apesar disto, não é aconselhado o uso de AINEs durante o primeiro e segundo trimestre da gravidez, apenas se for estritamente necessário. No terceiro trimestre é contraindicado o seu uso pois pode atrasar o parto, provocar uma maior hemorragia pós-parto e causar o encerramento prematuro do canal arterial. [73]

2.4. Métodos e objetivos

Com o objetivo retirar algumas conclusões sobre o padrão geral de consumo de AINEs, por via oral, na FTF, elaborei um inquérito (Anexo VI) constituído por duas partes. A primeira parte destinou-se a recolher alguns dados sociodemográficos dos participantes, enquanto que na segunda parte coloquei questões através das quais tencionei entender: quais as situações mais frequentes que levam à toma dos AINEs; qual a frequência com que recorrem a este tipo de medicação e se quando o fazem, respeitam a posologia; se foi aconselhada por algum profissional de saúde ou por iniciativa própria e se têm conhecimento das suas contraindicações. O inquérito foi realizado na plataforma online, *Google Formulários* e para além de ter sido divulgado nas redes sociais apelando à sua adesão, também foi aplicado a utentes da FTF quando estes manifestavam disponibilidade para tal. Paralelamente, e porque me chamou à atenção a falta de conhecimento relativo aos efeitos adversos e contraindicações desta classe de fármacos, elaborei um panfleto informativo (Anexo VIII) que fui distribuindo e apresentando aos utentes da FTF quando me era possível, com o objetivo de os alertar para os riscos do uso inadequado dos AINEs e de os sensibilizar para a procura do aconselhamento por profissionais de saúde qualificados. Na elaboração do panfleto utilizei uma linguagem simples e fácil de compreender e tentei que fosse visualmente apelativo, para conseguir transmitir mais facilmente a informação. Foram impressos 50 panfletos que foram distribuídos pelos utentes da FTF, sempre que dispensava AINEs.

2.5. Resultados e Discussão

O inquérito realizado teve a adesão de 130 participantes e os gráficos dos resultados obtidos encontram-se no Anexo VII. Como se pode verificar, 74,6% dos inquiridos é do sexo feminino enquanto que os restantes 25,4% são do sexo oposto, encontrando-se distribuídos por diferentes faixas etárias (Gráfico 1 e 2). Cerca de 52,3% dos participantes estão entre os 18 e os 25 anos. Esta percentagem relativamente alta de jovens pode-se justificar pelo facto de ser a faixa etária que maioritariamente utiliza as redes sociais onde foi divulgado o inquérito. Dos restantes, cerca de 10% possui entre os 26 e 35 anos; 8,5% entre os 36 e 45 anos; 11,5% entre os 46 e 55 anos; 10,8% entre os 56 e 65; e 6,9% com idade superior a 65 anos. No que diz respeito às habilitações literárias (Gráfico 3), 67,7% dos indivíduos possui licenciatura ou outro grau académico superior; 14,6% fez o ensino secundário; 6,9% o ensino básico; 8,5% o ensino primário; e 2,3% sem estudos.

Quando questionados à cerca dos AINEs utilizados (Gráfico 4) o ibuprofeno é o mais frequente (98,46%), seguindo-se o diclofenac (56,92%) e o ácido acetilsalicílico (23,08%), resultados estes que vão de encontro aos dados recolhidos pelo INFARMED. O ibuprofeno e o diclofenac estão no “Top 5 das Substâncias ativas em Volume” mais vendidas fora das farmácias enquanto que ao nível da FC, o ibuprofeno continua a ser das substâncias ativas mais dispensadas, ocupando o sétimo lugar. [74] [75]

Relativamente à frequência com que costumam recorrer a AINEs (Gráfico 5), cerca de 16,2% dos participantes admitiram usar frequentemente (mais de 3 vezes por mês); 33,8% pontualmente (1 vez por mês) ; 47,7% raramente e 2,3% dizem que nunca utilizaram estes fármacos. Analisando os dados pode-se aferir que uma boa parte dos participantes não recorre ao uso de AINEs de forma regular, o que é algo bastante positivo. No entanto, caso a amostra de participantes fosse constituída por um número mais elevado de idosos, seriam de esperar resultados diferentes, dado que muitos os utilizam diariamente. [58]

De acordo com a pergunta “ A toma do AINE foi aconselhada por quem?” (Gráfico 6), cerca de 33,8% responderam que foi por indicação médica; 20,8% foi por aconselhamento farmacêutico; 40,8% por iniciativa própria e 4,6% por amigos e familiares. Analisando os dados grosseiramente, podemos concluir que, felizmente, cerca de metade dos participantes procura aconselhamento por um profissional de saúde.

Aquando da prescrição ou compra do AINE, 13,0% diz ter sido alertado para o possível aparecimento de efeitos adversos pelo médico na consulta; 30,1% foi alertado na farmácia e 56,9% afirmaram não terem sido alertados para tal (Gráfico 7). A percentagem de participantes que não foram alertados para os efeitos adversos é consideravelmente elevada e preocupante, uma vez que os AINEs são dos fármacos que mais RAM causam.

No *top 3* dos motivos mais frequentes que levam à utilização de AINEs, segundo os dados recolhidos neste inquérito estão, em primeiro lugar a dor muscular, seguindo-se a garganta inflamada e em terceiro lugar a dor articular (Gráfico 8).

Descartadas todas as contraindicações, os AINEs quando utilizados segundo a posologia recomendada e durante o mínimo tempo possível são fármacos relativamente seguros. [73] No que se refere ao modo de utilização dos AINEs, 89,1% dos participantes diz ter respeitado a posologia recomendada, 4,7% não a respeitou e ainda 6,2% diz não ter conhecimento desta (Gráfico 9). Relativamente à duração do tratamento: 29,2% fez a toma apenas um dia; 46,9% durante 3 dias; 16,2% durante 5 dias e 7,7% estenderam o tratamento para mais de 5 dias (Gráfico 10).

Apesar da maioria (71,5%) dos inquiridos ter afirmado não ter sentido qualquer efeito adverso, os mais comuns foram as náuseas, a azia e o aumento da pressão arterial, efeitos estes que, como já foi referido neste relatório, são dos mais frequentes (Gráfico 11).

À questão “Toma AINEs em simultâneo com outros medicamentos?” (Gráfico 12), cerca de 35,4% dos participantes responderam que o faziam e numa questão de resposta aberta, pedi para que indicassem com quais. Perante as respostas, detetei que os antihipertensores, dos fármacos que mais interações têm com os AINEs, são os mais utilizados pelos participantes. Mais uma vez se verifica a importância de um aconselhamento por um profissional de saúde e os possíveis riscos da automedicação.

Apesar da maioria dos participantes (84,6%) não ter nenhuma condição que impeça, à partida, a toma de AINEs, cerca de 10,8% referiu sofrer de hipertensão arterial, uma das importantes contraindicações do uso destes fármacos (Gráfico 13).

Em resposta à última e importante questão do inquérito que pretendia aferir se os participantes tinham conhecimento das contraindicações dos AINEs (Gráfico 14), 52,3% responderam que não, algo que justificou e motivou a realização do panfleto informativo precisamente sobre os riscos e contraindicações do uso destes fármacos.

2.6. Conclusões

A realização deste projeto teve algumas limitações que acabaram por afetar os resultados. O facto do inquérito ter sido divulgado nas redes sociais fez com que uma boa parte dos participantes fossem jovens o que, inevitavelmente, influenciou os resultados. Devido à pandemia, e às condições em que a FTF se encontra a trabalhar foi praticamente impossível aplicar o inquérito aos seus utentes o que, a meu ver, seria bastante mais interessante e permitiria uma amostra de participantes mais real. Contudo, apesar das condições em que este projeto foi realizado, não terem sido as ideais, penso que consegui recolher dados interessantes à cerca do uso de AINEs, muitos dos quais vão de encontro ao descrito na literatura, e que consegui, através do panfleto, sensibilizar as pessoas para o uso mais responsável destes fármacos.

Concluindo, grande parte dos utentes ainda não tem a perceção do risco da utilização dos AINEs, dos seus potenciais efeitos adversos nem das interações que estes têm com inúmeros fármacos. Por isso, cabe ao farmacêutico comunitário contribuir para a educação da população, contrariando falsas crenças de segurança destes fármacos e incentivando o seu uso racional.

Conclusão Final

Concluído o estágio, sinto que foi uma experiência essencial para a minha formação enquanto profissional e pessoa. Pude consolidar todo o conhecimento académico, adquirir novas competências e valores imprescindíveis em Farmácia Comunitária e perceber, no terreno, a real importância que o farmacêutico tem na saúde e bem-estar da comunidade. Dou assim por terminado o meu percurso académico, com o sentimento de dever cumprido e com uma grande motivação de formação continua como futura profissional de saúde.

Bibliografia

- [1] INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada: Decreto-Lei n.º 307/2007 de 31 de agosto. Acessível em: <http://www.infarmed.pt>. Acedido a 4 de agosto de 2020.
- [2] Conselho Nacional da Qualidade (2009), Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF2009), Ordem dos Farmacêuticos. p. 53.
- [3] INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada: Decreto-Lei n.º 20/2013, de 14 de fevereiro. Acessível em: <http://www.infarmed.pt>. Acedido a 4 de agosto de 2020.
- [4] Saúde - Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. Despacho n.º2935-B/2016, de 25 de fevereiro - Estabelece disposições com vista a impulsionar a generalização da receita eletrónica desmaterializada (Receita Sem Papel), no Serviço Nacional de Saúde, criando metas concretas para a sua efetivação. Diário da República n.º 39/2016, 1º Suplemento, Série II de 2016-02-25, 6702-(2) a 6702-(3).
- [5] INFARMED: Glossário – Grupo Homogéneo. Acessível em: <http://www.infarmed.pt>. Acedido a 6 de agosto de 2020.
- [6] INFARMED: Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde. Acessível em: <http://www.infarmed.pt>. Acedido a 6 de agosto de 2020.
- [7] Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 97/2015, de 1 de junho - Procede à criação do Sistema Nacional de Avaliação de Tecnologias de Saúde. Diário da República n.º 105/2015, Série I de 2015-06-01, 3453 – 3464.
- [8] INFARMED: Medicamentos. Acessível em: <https://www.sns.gov.pt>. Acedido a 6 de agosto de 2020.
- [9] World Health Organization: Psychotropic Medications. Acessível em: <http://www.emro.who.int>. Acedido a 15 de agosto de 2020.
- [10] INFARMED: Medicamentos genéricos: A máxima Confiança. 2015. Disponível em: <https://www.infarmed.pt>. Acedido a 15 de agosto de 2020.
- [11] Goncalves E, Marcelo A, Vilão S, Aranda da Silva J, Martins AP (2016). Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia em Portugal. *Revista Portuguesa de Farmacoterapia*; 8: 123- 134.
- [12] APIFARMA: Os medicamentos não sujeitos a receita médica. Acessível em: <https://www.apifarma.pt>. Acedido a 20 de agosto de 2020.
- [13] INFARMED: Lista de DCI identificadas pelo Infarmed como MNSRM-EF e respetivos protocolos de dispensa. Acessível em: <http://www.infarmed.pt>. Acedido a 20 de agosto de 2020.
- [14] Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 296/98, de 25 de setembro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 93/35/CEE, do Conselho, de 14 de junho, e a Diretiva n.º 95/17/CE, da Comissão, de 19 de junho, que estabelecem o regime jurídico dos produtos cosméticos e de higiene corporal, bem como cria a Comissão Técnico- Científica de Cosmetologia. Diário da República n.º 222/1998, Série I-A de 1998-09-25, 4960 – 4965.
- [15] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 314/2009 de 28 outubro – Estabelece um código comunitário relativo aos medicamentos veterinários. Diário da República n.º 209/2009, Série I de 2009-10-28, 8106 – 8215.
- [16] Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas. Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de junho - transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2002/46/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de junho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes aos suplementos alimentares. Diário da República n.º 147/2003, Série I-A de 2003-06-28, 3724 – 3728.

- [17] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 74/2010, de 21 de junho – Estabelece o regime geral dos géneros alimentícios destinados a alimentação especial, transpondo a Diretiva n.º 2009/39/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de maio. Diário da República n.º 118/2010, série I de 2010-06-21. Acessível em: www.dre.pt. Acedido a 25 de agosto de 2020.
- [18] INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.: Medicamentos à base de plantas. Acessível em: www.infarmed.pt. Acedido a 25 de agosto de 2020.
- [19] Diário da República. Decreto-Lei n.º 145/2009, de 17 de junho – Estabelece as regras a que devem obedecer a investigação, o fabrico, a comercialização, a entrada em serviço, a vigilância e a publicidade dos dispositivos médicos e respetivos acessórios e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/47/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de setembro.
- [20] VALORMED: Processo. Acessível em: <http://www.valormed.pt>. Acedido a 25 de agosto de 2020.
- [21] World Health Organization. (2019). *Epilepsy: a public health imperative*. World Health Organization.
- [22] Epilepsy Foundation: *Treating Seizures and Epilepsy*. Acessível em: <https://www.epilepsy.com>. Acedido a 20 de julho de 2020.
- [23] Epilepsy Foundation: *What is Epilepsy?*. Acessível em: <https://www.epilepsy.com>. Acedido em 20 de julho de 2020.
- [24] Scheffer, I. E., Berkovic, S., Capovilla, G., Connolly, M. B., French, J., & Guilhoto, L. (2017). Classificação das epilepsias da ILAE: Relatório da Comissão de Classificação e Terminologia da ILAE. *Epilepsia*, 58(4), 512-21.
- [25] Lawal, M., Omobayo, H., & Lawal, K. (2018). Epilepsy: pathophysiology, clinical manifestations and treatment options. *British Journal of Neuroscience Nursing*, 14(2), 58-72.
- [26] Aronica, E., & Mühlebner, A. (2018). Neuropathology of epilepsy. In *Handbook of clinical neurology* (Vol. 145, pp. 193-216). Elsevier.
- [27] Fisher, R. S., Cross, J. H., French, J. A., Higurashi, N., Hirsch, E., Jansen, F. E., ... & Scheffer, I. E. (2017). Classificação Operacional das Crises da ILAE: Artigo de Consenso da Comissão da ILAE para a Classificação e Terminologia. *Epilepsia*, 58(4), 522-530.
- [28] Epilepsy Foundation: *Seizure and Epilepsy Medicines*. Acessível em: <https://www.epilepsy.com>. Acedido a 23 de julho de 2020.
- [29] INFARMED: Prontuário Terapêutico on-line. *Antiepiléticos e anticonvulsivantes*. Acessível em: <http://app10.infarmed.pt>. Acedido a 23 de julho de 2020.
- [30] Epilepsy Foundation: *Refractory Epilepsy (Difficult to Treat Seizures)*. Acessível em: <https://www.epilepsy.com>. Acedido em 27 de julho de 2020.
- [31] Janmohamed, M., Brodie, M. J., & Kwan, P. (2020). Pharmacoresistance–Epidemiology, mechanisms, and impact on epilepsy treatment. *Neuropharmacology*, 168, 107790.
- [32] Nutricia. *Manual para o uso da Dieta Cetogénica*. 2017
- [33] Höhn, S., Dozières-Puyravel, B., & Auvin, S. (2019). History of dietary treatment from Wilder's hypothesis to the first open studies in the 1920s. *Epilepsy & Behavior*, 101, 106588.
- [34] Epilepsy Society: *Ketogenic diet*. Acessível em: <https://www.epilepsysociety.org.uk>. Acedido a 27 de julho de 2020.

- [35] D'Andrea Meira, I., Romão, T. T., Pires do Prado, H. J., Krüger, L. T., Pires, M. E. P., & da Conceição, P. O. (2019). Ketogenic diet and epilepsy: what we know so far. *Frontiers in neuroscience*, 13, 5.
- [36] Thio, L. L., Wong, M., & Yamada, K. A. (2000). Ketone bodies do not directly alter excitatory or inhibitory hippocampal synaptic transmission. *Neurology*, 54(2), 325-325.
- [37] Maalouf, M., Rho, J. M., & Mattson, M. P. (2009). The neuroprotective properties of calorie restriction, the ketogenic diet, and ketone bodies. *Brain research reviews*, 59(2), 293-315.
- [38] Freeman, J. M., Kossoff, E. H., & Hartman, A. L. (2007). The ketogenic diet: one decade later. *Pediatrics*, 119(3), 535-543.
- [39] Bough, K. J., Gudi, K., Han, F. T., Rathod, A. H., & Eagles, D. A. (2002). An anticonvulsant profile of the ketogenic diet in the rat. *Epilepsy research*, 50(3), 313-325.
- [40] Juge, N., Gray, J. A., Omote, H., Miyaji, T., Inoue, T., Hara, C., ... & Moriyama, Y. (2010). Metabolic control of vesicular glutamate transport and release. *Neuron*, 68(1), 99-112.
- [41] Kawamura, M., Ruskin, D. N., & Masino, S. A. (2010). Metabolic autocrine regulation of neurons involves cooperation among pannexin hemichannels, adenosine receptors, and KATP channels. *Journal of Neuroscience*, 30(11), 3886-3895.
- [42] Bough, K. J., & Rho, J. M. (2007). Anticonvulsant mechanisms of the ketogenic diet. *Epilepsia*, 48(1), 43-58.
- [43] Maalouf, M., Sullivan, P. G., Davis, L., Kim, D. Y., & Rho, J. M. (2007). Ketones inhibit mitochondrial production of reactive oxygen species production following glutamate excitotoxicity by increasing NADH oxidation. *Neuroscience*, 145(1), 256-264.
- [44] Levy, R. G., Cooper, P. N., Giri, P., & Weston, J. (2012). Ketogenic diet and other dietary treatments for epilepsy. *Cochrane database of systematic reviews*, (3).
- [45] Epilepsy Foundation: *Dietary Therapies*. Acessível em: <https://www.epilepsy.com>. Acedido a 1 de agosto de 2020.
- [46] Diário da República Eletrónico: Despacho n.º 25822/2005 (2.ª série), de 29 de Junho de 2005. Acessível em: <https://dre.pt>. Acedido a 1 de agosto de 2020.
- [47] Vasconcelos, C. (2014). Dieta Cetogénica-Abordagem Nutricional. *Revista Nutricias*, (22), 16-19.
- [48] Johns Hopkins Medicine: *Ketogenic Diet Therapy for Epilepsy*. Acessível em: <https://www.hopkinsmedicine.org>. Acedido a 5 de agosto de 2020.
- [49] Neal, E. G., Zupec-Kania, B., & Pfeifer, H. H. (2012). Carnitine, nutritional supplementation and discontinuation of ketogenic diet therapies. *Epilepsy research*, 100(3), 267-271.
- [50] Martinez, C. C., Pyzik, P. L., & Kossoff, E. H. (2007). Discontinuing the ketogenic diet in seizure-free children: recurrence and risk factors. *Epilepsia*, 48(1), 187-190.
- [51] Kossoff, E. H., Zupec-Kania, B. A., Amark, P. E., Ballaban-Gil, K. R., Christina Bergqvist, A. G., Blackford, R., ... & Donner, E. J. (2009). Optimal clinical management of children receiving the ketogenic diet: recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group. *Epilepsia*, 50(2), 304-317.
- [52] Vining, E. P., Freeman, J. M., Ballaban-Gil, K., Camfield, C. S., Camfield, P. R., Holmes, G. L., ... & Wheless, J. W. (1998). A multicenter study of the efficacy of the ketogenic diet. *Archives of neurology*, 55(11), 1433-1437.

- [53] Freeman, J. M., Vining, E. P., Pillas, D. J., Pyzik, P. L., & Casey, J. C. (1998). The efficacy of the ketogenic diet—1998: a prospective evaluation of intervention in 150 children. *Pediatrics*, *102*(6), 1358-1363.
- [54] Luz, I. R., Pereira, C., Garcia, P., Ferreira, F., Faria, A., Macedo, C., ... & Robalo, C. (2019). Ketogenic diet for refractory childhood epilepsy: beyond seizures control, the experience of a portuguese pediatric centre. *Acta Médica Portuguesa*, *32*(12), 760-766.
- [55] Keene, D. L. (2006). A systematic review of the use of the ketogenic diet in childhood epilepsy. *Pediatric neurology*, *35*(1), 1-5.
- [56] INFARMED: Legislação Compilada: Despacho n.º 17690/2007, de 23 de Julho. Disponível em: <https://www.infarmed.pt>. Acedido a 27 de agosto de 2020.
- [57] Farmácias Portuguesas: Automedicação e bom senso. Disponível em <https://www.farmaciasportuguesas.pt>. Acedido a 1 de setembro de 2020.
- [58] Nunes, A. P., Costa, I. M., & Costa, F. A. (2016). Determinants of self-medication with NSAIDs in a Portuguese community pharmacy. *Pharmacy Practice (Granada)*, *14*(1), 0-0.
- [59] Locquet, M., Honvo, G., Rabenda, V., Van Hees, T., Petermans, J., Reginster, J. Y., & Bruyère, O. (2017). Adverse health events related to self-medication practices among elderly: a systematic review. *Drugs & aging*, *34*(5), 359-365.
- [60] Díaz-González, F., & Sánchez-Madrid, F. (2015). NSAIDs: learning new tricks from old drugs. *European journal of immunology*, *45*(3), 679-686.
- [61] Hawkey, C. J., & Langman, M. J. S. (2003). Non-steroidal anti-inflammatory drugs: overall risks and management. Complementary roles for COX-2 inhibitors and proton pump inhibitors. *Gut*, *52*(4), 600-608.
- [62] Osafo, N., Agyare, C., Obiri, D. D., & Antwi, A. O. (2017). Mechanism of action of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs*, 1-15.
- [63] Angiolillo, D. J., & Weisman, S. M. (2017). Clinical pharmacology and cardiovascular safety of naproxen. *American Journal of Cardiovascular Drugs*, *17*(2), 97-107.
- [64] da Silva, J. M., Mendonça, P. P., & Partata, A. K. (2014). Anti-inflamatórios não-esteróides e suas propriedades gerais. *Rev Cient ITPAC [Internet]*, *7*(4), 5-12.
- [65] Adams, R. J., Appleton, S. L., Gill, T. K., Taylor, A. W., Wilson, D. H., & Hill, C. L. (2011). Cause for concern in the use of non-steroidal anti-inflammatory medications in the community—a population-based study. *BMC family practice*, *12*(1), 70.
- [66] Wehling, M. (2014). Non-steroidal anti-inflammatory drug use in chronic pain conditions with special emphasis on the elderly and patients with relevant comorbidities: management and mitigation of risks and adverse effects. *European journal of clinical pharmacology*, *70*(10), 1159-1172.
- [67] Silva, M. M., Oliveira, M. C., Couto, V. F., Moreira, T. M., Coelho, Y. N., & Nunes, C. P. (2019). O uso crônico de anti-inflamatórios não-esteróides e seus efeitos adversos. *Cadernos da Medicina-UNIFESO*, *2*(2).
- [68] Bjarnason, I., Scarpignato, C., Holmgren, E., Olszewski, M., Rainsford, K. D., & Lanas, A. (2018). Mechanisms of damage to the gastrointestinal tract from nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Gastroenterology*, *154*(3), 500-514.
- [69] Kinra, M., Mudgal, J., Arora, D., & Nampoothiri, M. (2017). An insight into the role of cyclooxygenase and lipooxygenase pathway in renal ischemia. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, *21*(21), 5017-5020.

[70] Braun, J., Baraliakos, X., & Westhoff, T. (2020, April). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and cardiovascular risk—a matter of indication. In *Seminars in arthritis and rheumatism* (Vol. 50, No. 2, pp. 285-288). WB Saunders.

[71] Walker, C., & Biasucci, L. M. (2018). Cardiovascular safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs revisited. *Postgraduate Medicine*, 130(1), 55-71.

[72] Direção-Geral da Saúde: Normas: Anti-inflamatórios não esteroides sistémicos em adultos: orientações para a utilização de inibidores da COX-2. Acessível em: <https://www.dgs.pt>. Acedido a 10 de setembro de 2020.

[73] Ordem dos Farmacêuticos: Anti-inflamatórios não esteróides não sujeitos a receita médica, Aconselhamento para uso seguro.pdf. Acessível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt>. Acedido a 10 de setembro de 2020.

[74] INFARMED: Monitorização das Vendas fora das farmácias. Disponível em: <https://www.infarmed.pt>. Acedido a 1 de Setembro de 2020.

[75] INFARMED: Monitorização do Consumo de Medicamentos. Disponível em: <https://www.infarmed.pt>. Acedido a 1 de Setembro de 2020.

Anexos

Anexo I – Figura 1: Espaço exterior da Farmácia Tuna Ferreira.



Anexo II – Figura 2: Zona de atendimento ao público.



Anexo III – Tabela 3 - Formações assistidas durante o estágio.

Formação	Organização	Local	Data e Duração
Paranix Extra Forte, Arterin Colesterol, Dafalgan / Efferalgan	Perrigo	Online	30 de junho 2020 1 hora
Caladryl & Bio Oil	Perrigo	Online	14 de julho 2020 1 hora
Jungle Formula PediSilk Medical Cellulase	Perrigo	Online	29 de abril 2020 1 hora
Viterra	Perrigo	Online	18 de junho 2020 1 hora
Webinar - Vamos acordar para o sono!	Escola de Pós-Graduação em Saúde e Gestão	Online	23 de junho de 2020 2 horas
Webinar - Sifarma - Formação Semestral	Escola de Pós-Graduação em Saúde e Gestão	Online	22 de junho de 2020 2 horas
Webinar - Resiliência: Viver o Presente, preparando o Futuro	Escola de Pós-Graduação em Saúde e Gestão	Online	3 de junho de 2020 1 hora
Webinar - Cenário atual de investigação e diagnóstico da COVID-19	Escola de Pós-Graduação em Saúde e Gestão	Online	18 de maio de 2020 1,5 horas
Webinar - Como cuidar do doente COVID-19 no domicílio: cuidados fundamentais a conhecer e transmitir ao utente	Escola de Pós-Graduação em Saúde e Gestão	Online	6 de maio de 2020 1 hora
FIT - Técnico-Científica para Farmacêuticos	Escola de Pós-Graduação em Saúde e Gestão	Online	7 de maio de 2020 (Avaliação) 48 horas

Anexo IV – Projeto 1: Diapositivos da Apresentação.



Epilepsia

“A epilepsia é a disfunção do sistema nervoso mais comum e afeta cerca de 50 milhões de pessoas de todas as idades no mundo.” (OMS 2019)



Farmácia Tuna Ferreira

2



Epilepsia

A epilepsia é uma **doença neurológica** que se caracteriza pela ocorrência de descargas elétricas **anormais, excessivas e recorrentes** no cérebro que causam as crises epiléticas.

Epilepsia \neq **Crise epilética**

Embora as crises sejam a manifestação clínica da epilepsia, a ocorrência de uma única crise não significa necessariamente a existência da doença.



Epilepsia

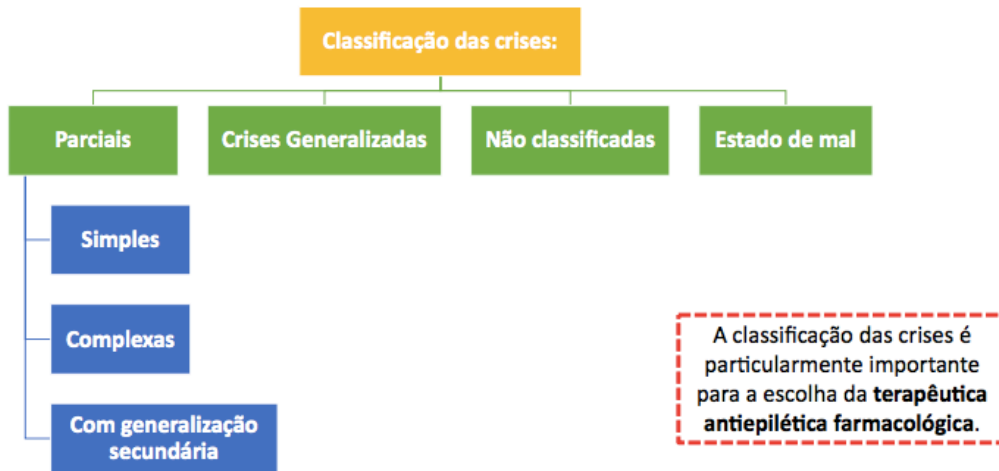
Segundo a **Liga Internacional contra a Epilepsia**, para o diagnóstico desta doença devem existir as seguintes condições:



1. "pelo menos duas crises epiléticas não provocadas (espontâneas) separadas por um período superior a 24 horas;
2. uma crise não provocada e uma probabilidade de crises adicionais semelhante ao risco de recorrência (pelo menos 60%) após duas crises não provocadas, ocorrendo ao longo dos próximos 10 anos;
3. diagnóstico de uma síndrome epilética."



Epilepsia



Farmácia Tuna Ferreira

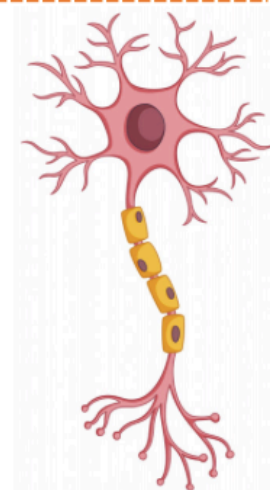
5



Epilepsia

Mecanismos fisiopatológicos das crises epiléticas:

- ✓ Ainda não foram completamente esclarecidos;
- ✓ Sabe-se que a origem das crises está relacionada com a instabilidade elétrica das membranas celulares de um ou mais neurónios.
- ✓ O aumento da condutividade da membrana tem sido atribuída a diferentes mecanismos moleculares tais como:
 - ✓ alterações da condutância do potássio;
 - ✓ defeito nos canais de cálcio dependentes da voltagem;
 - ✓ deficiência nas ATPases membranares necessárias ao transporte iónico.



Farmácia Tuna Ferreira

6

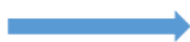


Tratamento

Objetivo :

Através do adequado controle das crises, e com o mínimo de efeitos adversos, proporcionar a melhor qualidade de vida possível aos pacientes.

1ª Abordagem



Tratamento Farmacológico

Fármacos Antiepiléticos (FAEs)



Alguns dos FAEs mais comuns são:
fenobarbital, carbamazepina, ácido valpróico, gabapentina, lamotrigina, topiramato.

Farmácia Tuna Ferreira

7



Tratamento

Princípios gerais do Tratamento Farmacológico:



- ✓ **Persistência da monoterapia;**
- ✓ O fármaco deve ser escolhido em função das características do doente e do **tipo de crise;**
- ✓ A dose do fármaco escolhido deve ser titulada até surgirem **sinais de intolerância** ou até se obter o **controle das crises.**
- ✓ Se não se conseguir o controle das crises com o fármaco escolhido deve ser considerado outro, descontinuado de **forma progressiva** o primeiro.
- ✓ As associações só deverão ser consideradas quando a monoterapia persistente não resultar.
- ✓ As formulações com dois ou mais princípios ativos **NUNCA** devem ser utilizadas no tratamento da epilepsia.

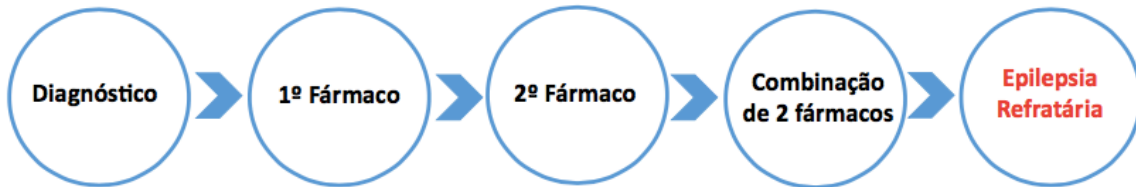
Farmácia Tuna Ferreira

8



Tratamento

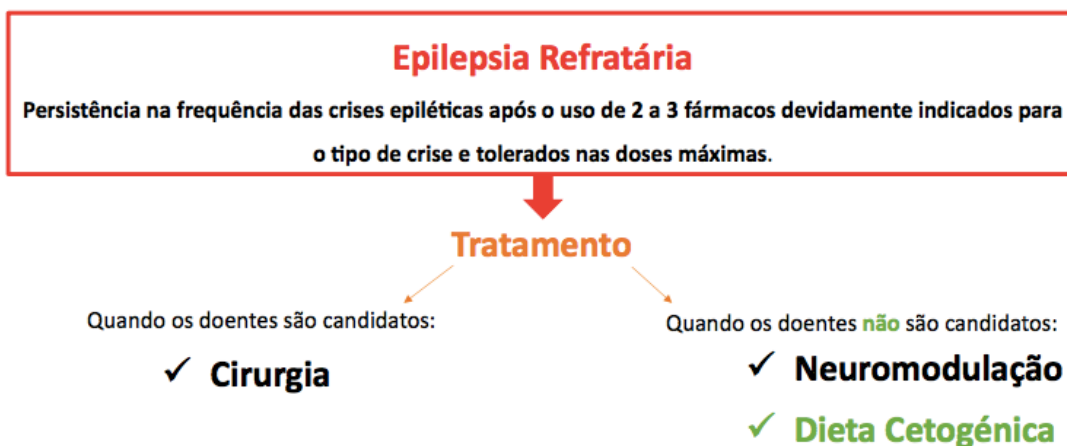
Tratamento Farmacológico



Cerca de **20 a 30%** dos doentes com epilepsia desenvolvem **crises refratárias à administração de fármacos**.



Tratamento





Dieta Cetogénica

O que é?

A DC é uma dieta **rica em gorduras** e **pobre em proteínas e hidratos de carbono**, cuja finalidade é evitar as alterações bioquímicas associadas ao jejum e conseguir o efeito que este exerce no controlo das crises epiléticas.

Atualmente é uma terapêutica considerada **segura e eficaz**, utilizada a nível mundial, no tratamento da **epilepsia refratária** em crianças e adultos.



Mecanismo de Ação



✓ O nosso organismo, durante o **jejum**, metaboliza os **depósitos de gordura** mediante a **lipólise** e os **ácidos gordos** através da **beta-oxidação**, originando os diferentes **corpos cetónicos (CC)** - **acetoacetato, acetona e β-hidroxibutirato**.

✓ Estes compostos, podem ser utilizados como precursores energéticos que geram a **adenosina trifosfato(ATP)**.

✓ Assim, a DC **estimula os efeitos metabólicos do jejum**, ao forçar o corpo humano a **utilizar a gordura como fonte de energia**.



Mecanismo de Ação

Apesar da DC ser utilizada no tratamento da epilepsia há mais de 80 anos, o mecanismo subjacente à sua eficácia ainda não está totalmente esclarecido.

Estudos sugerem:

- ✓ mudanças no pH cerebral;
- ✓ alterações no balanço hidroeletrolítico;
- ✓ efeito inibitório direto dos **ácidos gordos**;
- ✓ alterações nos níveis de neurotransmissores;
- ✓ mudanças no metabolismo energético, relacionadas, com a produção e metabolismo de **corpos cetónicos**.



Mecanismo de Ação

Corpos Cetónicos → poderão ter uma atividade antiepiléptica direta ou atuarem de forma a estabilizar as membranas neuronais, atenuando a atividade elétrica anormal.

Ácidos gordos → parecem regular a excitabilidade das membranas neuronais através do bloqueio dos canais de cálcio ou dos canais de sódio dependentes da voltagem.

Dadas as alterações metabólicas, fisiológicas e hormonais que ocorrem nesta dieta, acredita-se que o efeito da DC sobre a epilepsia não se deve a apenas um mecanismo, mas sim a um conjunto de mecanismos que atuam paralelamente e possivelmente de forma sinérgica.



Tipos de Dieta Cetogénica

Dieta Cetogénica Clássica

Dieta rica em gorduras, que representam cerca de 90% da energia ingerida, na forma de **triglicéridos de cadeia longa (TCL)**, com um conteúdo muito baixo de hidratos de carbono e quantidade adequada de proteínas.

- ✓ Esta dieta é calculada pela **razão** entre a **quantidade de gordura (em gramas)** e a **soma das quantidades de hidratos de carbono e proteínas (em gramas)**, sendo as razões mais utilizadas a **3:1** ou **4:1** o que significa que para cada 3 ou 4 gramas de gordura, está 1 grama de proteínas e hidratos de carbono, em conjunto.



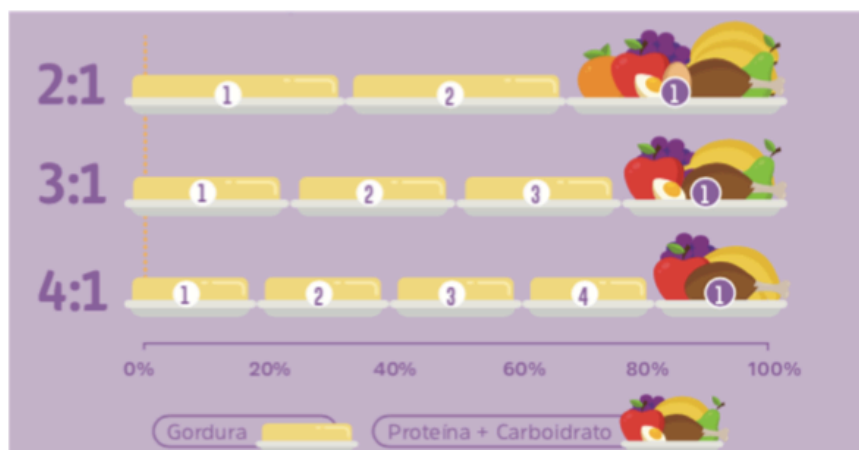
Farmácia Tuna Ferreira

15



Dieta Cetogénica Clássica

Razões



Farmácia Tuna Ferreira

16

Dieta Cetogénica Clássica

Alimentos Permitidos



Gordura ✓
Azeite, óleos vegetais,
toucinho, natas e maionese.



Proteína ✓
Carne, peixe, ovos.



Hidratos de Carbono ✓
Frutas e vegetais.
Consumo com MUITA
moderação.



Fórmulas Específicas para DC ✓

Farmácia Tuna Ferreira

Alimentos Proibidos



Açúcares, bolachas, doces, arroz, massa, batata, mandioca, leguminosas (feijão, lentilhas, grão de bico, ervilha).

17

Dieta Cetogénica Clássica

- ✓ Os doentes fazem **3 a 4 refeições diárias**.
- ✓ As **natas** são um dos alimentos chave da dieta, podendo fornecer cerca de 50% do total de gordura calculada.
- ✓ Tudo deve ser meticulosamente **pesado** e as refeições devem ser **pequenas**.
- ✓ Hoje em dia, em **farmácia**, já existem alguns **géneros alimentícios** que se destinam a ser usados neste tipo de dieta facilitando o seu cumprimento, e que são **comparticipados a 100%** quando prescritos por centros de tratamento certificados (*despacho nº 25 822/2005 (2ª série) de 15 de Dezembro de 2005*).



Farmácia Tuna Ferreira

18

Tipos de Dieta Cetogénica

Tipo de dieta	Gordura (% do VET)	Proteína (% do VET)	Hidratos de Carbono (% do VET)
DC clássica (4:1)	90	6	4
DC suplementada com TCM	70-75 (30-60 TCM)	10	15-18
Dieta modificada de Atkins	60-65	30	5
Dieta de baixo índice glicémico	60	30	10

*VET: Valor Energético Total

Indicações

- ✓ **Tratamento de epilepsia refratária**, quando o tratamento com 2 ou 3 FAEs de primeira linha, corretamente indicados e bem tolerados, falha.
- ✓ Apesar de poder ser considerada em várias faixas etárias, a DC prescreve-se habitualmente como **terapia complementar na epilepsia refratária infantil**.

Objetivos:

Diminuição na frequência das crises ou mesmo o seu total desaparecimento
Diminuição ou suspensão do uso de FAEs e consequente diminuição dos seus efeitos secundários.

- ✓ Sendo considerada **terapêutica de primeira linha** no tratamento de duas **doenças metabólicas**: na **deficiência do transportador da glicose tipo 1** e na **deficiência da piruvato desidrogenase**.



Contraindicações

- ✓ Antes de se ponderar a implementação da DC como terapêutica, é extremamente importante a realização uma avaliação completa e detalhada do estado de saúde do doente.
- ✓ Dado que na DC a principal fonte de energia provém dos lípidos, o doente **não poderá ter qualquer tipo de patologia relacionada com o transporte e/ou oxidação dos ácidos gordos.**

As **contraindicações absolutas** da DC são :

- ✓ **doenças que requerem elevadas quantidades de hidratos de carbono** na dieta;
- ✓ **doenças onde está comprometida a metabolização das gorduras.**



Contraindicações

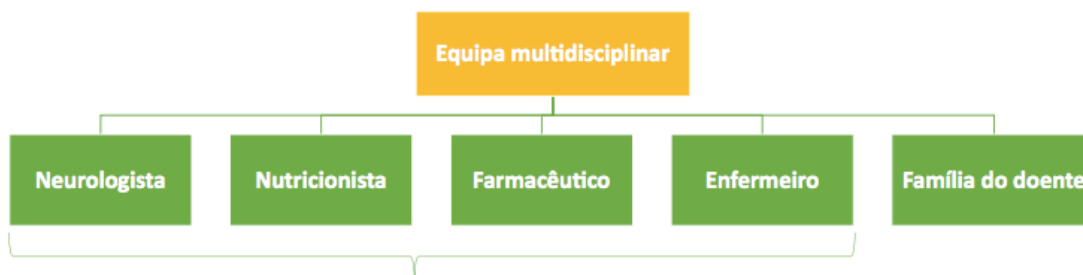
São igualmente contraindicações:

- ✓ a existência de uma **epilepsia focal possível de se resolver cirurgicamente;**
- ✓ a **impossibilidade de manter um estado nutricional adequado** com a DC;
- ✓ o **não cumprimento da DC** pelo doente e/ou sua família.





Processo de Implementação

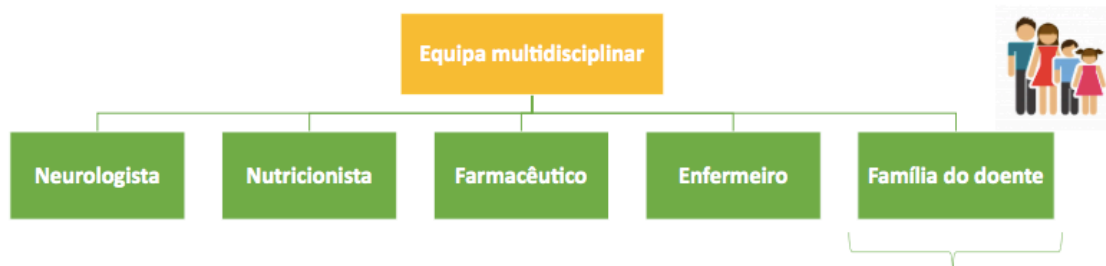


Antes de se dar início ao processo é importante:

- ✓ identificar corretamente o tipo de crises;
- ✓ realizar uma avaliação do estado de saúde doente, para excluir possíveis contraindicações.



Processo de Implementação



- ✓ É extremamente importante fazer-se uma avaliação do **ambiente familiar** com o fim de averiguar se há condições para instituir uma terapêutica desta exigência.
- ✓ É fulcral que os pais e/ou cuidadores compreendam a aplicação da dieta, a necessidade de a cumprir rigorosamente, os cuidados que devem ser tidos e os possíveis efeitos secundários que podem resultar.

Processo de Implementação



Início no hospital em regime de internamento [3 dias].

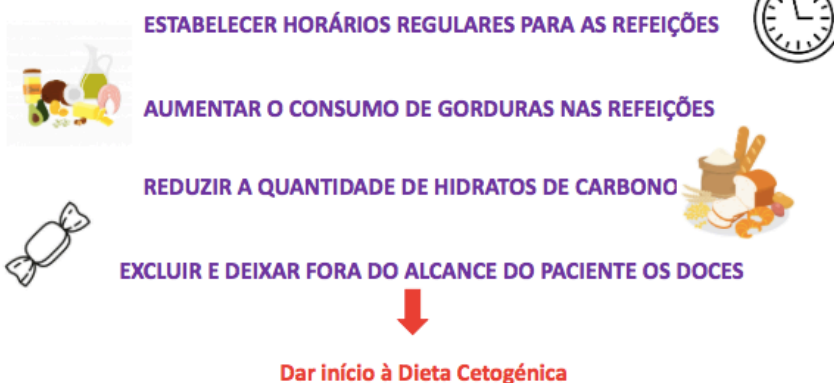
Geralmente é seguido o protocolo proposto pelo **Hospital Johns Hopkins**.

- ✓ Permite uma melhor deteção e tratamento das possíveis complicações agudas que possam surgir.
- ✓ Este tempo no hospital também é importante para os **pais e/ou cuidadores tirarem dúvidas**, aprenderem a:
 - ✓ **fazer o cálculo das refeições;**
 - ✓ **Pesarem corretamente os alimentos;**
 - ✓ **lerem os rótulos dos alimentos;**
 - ✓ **cuidados a ter no caso de complicações.**

Processo de Implementação

É recomendada a introdução da dieta de **forma progressiva**.

Deve-se:





Seguimento

A frequência das consultas depende:

- ✓ da idade do paciente;
- ✓ do controle que se consegue da epilepsia;
- ✓ do aparecimento de complicações;
- ✓ da fase do tratamento em que se encontra.

Por norma, os resultados costumam aparecer em 3 meses, verificando-se uma **redução de até 75% das crises** nesse período.

É recomendada a realização de um **primeiro controlo** no **fim do primeiro mês de tratamento**, e depois a cada 3 meses durante o primeiro ano.

Entre as visitas, a família do doente deve avaliar os **níveis de corpos cetónicos** e **fazer o registo do número de crises epiléticas**.



Seguimento

Nas **consultas de acompanhamento** faz-se:

- ✓ a **determinação dos níveis de cetonúria e cetonemia** (especialmente do β -hidroxibutirato) que tem como objetivo a verificação da presença de **cetose**;
- ✓ um **inquérito nutricional** para avaliar o cumprimento da dieta.
- ✓ o **despiste das possíveis complicações**.





Efeitos Secundários

As **complicações iniciais**, mais frequentes, ainda durante o tempo de **hospitalização** são: desidratação, hipoglicemia, vômitos, diarreia, obstipação e recusa alimentar .

As **complicações a longo prazo** que se destacam são:
atraso de crescimento, litíase renal , infeções recorrentes, acidose metabólica, hipocalcemia, hipoproteinemia, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia.



Suplementação

- ✓ Os grandes fornecedores de vitaminas e minerais, como fruta, vegetais e cereais, bem como os alimentos ricos em cálcio, têm uma escassa representação nesta dieta. Por essa razão, é essencial a **suplementação de vitaminas do complexo B e cálcio**, bem como de **vitamina D**.
- ✓ Os suplementos vitamínicos e minerais permitidos devem ser **isentos de hidratos de carbono**, com o objetivo de manter o estado de cetose, embora geralmente se use um **suplemento polivitamínico com minerais**, de maneira a cobrir todas as necessidades em micronutrientes.

B

Ca²⁺

D



Géneros Alimentícios indicados na DC



Ketocal® contém 4g de gordura para cada 1g de hidratos de carbono + proteínas. É adicionado de todas as vitaminas e minerais em quantidades balanceadas, contribuindo para o alcance e manutenção do estado de cetose.

Quantidade recomendada: De acordo com a condição clínica, necessidades nutricionais, idade e peso do paciente. A concentração recomendada é de 20%. Para iniciar a dieta cetogénica, preparar o produto com uma concentração menor, ou administrar pequenos volumes de cada vez.

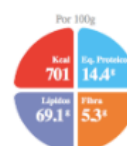
Forma de apresentação: Latas de 300g.

Não adequado como fonte alimentar única.

Comparticipado a 100%, de acordo com o despacho nº 25822/2005 (2ªsérie)



Por 100g	
Energia: kcal	701
Equivalente Proteico: g	14,4
Lípidos: g	69,1
Hidratos de Carbono: g	2,9
Fibra: g	5,3



Farmácia Tuna Ferreira

31



Géneros Alimentícios indicados na DC



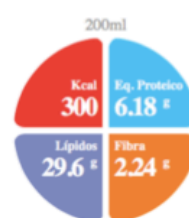
Forma de apresentação: Caixas de 32 embalagens de 200ml.

Não adequado como fonte alimentar única.

Comparticipado a 100%, de acordo com o despacho nº 25822/2005 (2ªsérie)



200ml	
Energia: kcal	300
Equivalente Proteico: g	6,18
Lípidos: g	29,6
Hidratos de Carbono: g	1,22
Fibra: g	2,24



Farmácia Tuna Ferreira

32



Géneros Alimentícios indicados na DC



Comparticipado a 100%, de acordo com o despacho nº 25822/2005 (2ª série)



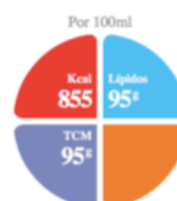
Fórmula modular-lipídica, com triglicéridos de cadeia média.

Quantidade recomendada: De acordo com a condição clínica, necessidades nutricionais, idade e peso do paciente. A sua introdução deve ser progressiva, pois a rápida absorção pode desencadear sintomas gastrointestinais.

Forma de apresentação: Frascos de 500ml.

Não adequado como fonte alimentar única.

Por 100ml	
Energia: kcal	855
Proteína: g	0
Lípidos: g	95
Hidratos de Carbono: g	0
Fibra: g	0



Farmácia Tuna Ferreira

33



Géneros Alimentícios indicados na DC



Comparticipado a 100%, de acordo com o despacho nº 25822/2005 (2ª série)



Keyo® é nutricionalmente completo com alto teor de gordura e baixo teor de hidratos de carbono, pronto para comer, com uma proporção de 3:1. Contém gordura, proteína, hidratos de carbono, vitaminas, minerais, oligoelementos e ácido araquidônico (ARA) e ácido docosahexanóico (DHA). Com açúcar e adoçante.

Forma de apresentação: alimento semissólido com sabor de chocolate.

Não adequado como fonte alimentar única.

Farmácia Tuna Ferreira

34

Anexo V – Tabela 4 - Famílias dos AINEs. (Adaptada de *Díaz-González F, Sánchez-Madrid F. NSAIDs: Learning new tricks from old drugs. European Journal of Immunology. 45(3), 679–686, 2015*)

Famílias de AINEs	Exemplos
Não seletivos	
Derivados salicilados	Ácido acetilsalicílico
Derivados do ácido antranílico	Ácido mefenâmico, ácido niflúmico, ácido flufenâmico, etofenamato
Derivados do ácido acético	Diclofenac, aceclofenac, bendazac, cetorolac, fentiazac e diflunisal
Derivados do ácido propiónico	Ibuprofeno, dexibuprofeno, naproxeno, fluribuprofeno, cetoprofeno, fenbufeno, ácido tiaprofénico
Derivados pirazolónicos	Fenilbutazona, metamizol, zapropazona
Derivados do indol e do indeno	Indometacina, acemetacin, etodolac
Oxicans	Lornoxicam, meloxicam, piroxicam, tenoxicam
Derivados sulfanilamídicos	Nimesulida
Compostos não acídicos	Nabumetona
Inibidores seletivos da COX-2	Celecoxib, etoricoxib, lumaricoxib, parecoxib, rofecoxib, valdecoxib

Anexo VI – Projeto 2: Inquérito sobre o tema “Automedicação: Uso de anti-inflamatórios não esteróides, por via oral”.

Automedicação: Uso de anti-inflamatórios não esteróides, por via oral

Os anti-inflamatórios não esteróides (AINEs) são atualmente um dos grupos de fármacos mais amplamente prescritos e utilizados em todo o mundo. Algumas destas substâncias nas dosagens mais baixas são de prescrição médica não obrigatória (venda livre), o que facilita o seu acesso à população, que os utiliza muitas vezes de forma irracional, podendo isso levar a consequências a médio e longo prazo. O presente inquérito foi realizado no âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF) da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (FFUP) e tem como objetivo avaliar o consumo de anti-inflamatórios não esteróides pela população. O anonimato será mantido e os resultados apenas serão divulgados no relatório de estágio.

[Seguinte](#) Página 1 de 4

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

[Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.](#) [Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Política de privacidade](#)

Google Formulários

Dados demográficos

Idade *

- Inferior a 18 anos
- 18 - 25 anos
- 26 - 35 anos
- 36 - 45 anos
- 46 - 55 anos
- 56-65 anos
- Superior a 65 anos

Sexo *

- Feminino
- Masculino
- Outra: _____

Habilitações literárias *

Sem estudos

Ensino primário (1º ao 4º ano)

Ensino básico (5º ao 9º ano)

Ensino secundário (10º ao 12º ano)

Licenciatura ou outro grau académico (Ensino Superior)

[Anterior](#) [Seguinte](#) Página 2 de 4

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Política de privacidade](#)

Google Formulários

Uso de anti-inflamatórios não esteróides, por via oral

1. Selecione os AINEs já utilizados: *

Ácido acetilsalicílico (ASPIRINA®)

Aceclofenac (AIRTAL®)

Celecoxib (CELEBREX®, SOLEXA®)

Cetoprofeno (PROFENID®)

Diclofenac (VOLTAREN®, CATAFLAM®)

Etodolac (SODOLAC®, DUALGAN®)

Etoricoxib (ARCOXIA®, TUROX®)

Flurbiprofeno (FROBEN®)

Ibuprofeno (BRUFEN®, IB-U-RON®, NUROFEN®, TRIFENE®, SPIDIFEN®)

Naproxeno (NAPROSYN®, REUXEN®)

Nimesulida (AULIN®, DONULIDE®, NIMED®)

Piroxicam (BREXIN®, FELDENE®, FLEXAR®)

Outra: _____

2. Com que frequência costuma recorrer a AINEs? *

- Frequentemente (mais de 3 vezes por mês)
- Pontualmente (1 vez por mês)
- Raramente (semestralmente)
- Nunca

3. A toma do AINE foi aconselhada por quem? *

- Por indicação/prescrição médica prévia
- Por aconselhamento farmacêutico
- Por iniciativa própria
- Amigos/Familiares

4. Aquando da prescrição e/ou compra do AINE, foi alertado(a) para os efeitos secundários do medicamento? *

- Fui alertado(a) na consulta.
- Fui alertado(a) na farmácia.
- Não fui alertado(a).

5. Qual foi o motivo da toma? *

- Cefaleias (dor de cabeça)
- Dor articular
- Dor muscular
- Dismenorreia primária (dores menstruais)
- Odontalgias (dores de dentes)
- Garganta inflamada
- Febre
- Sintomas de constipação ou gripais
- Espasmos no estômago ou intestino (dores de barriga)

6. Tomou o medicamento de acordo com a posologia (dose e frequência) recomendada? *

- Sim
- Não
- Não sei qual é a posologia.

7. Qual foi a duração do tratamento com o AINE? *

- 1 dia
- 3 dias
- 5 dias
- Mais de 5 dias

8. Após a toma do AINE sentiu algum dos efeitos seguintes listados? *

- Dispepsia (sensação de dor ou desconforto no estômago)
- Náuseas
- Azia
- Tonturas
- Retenção de líquidos
- Prisão de ventre
- Diarreia
- Rash cutâneo
- Aumento da pressão arterial
- Nenhuma das anteriores
- Outra: _____

9. Toma AINEs em simultâneo com outros medicamentos? *

- Sim
- Não

9.1. Se respondeu sim, com quais?

A sua resposta _____

10. Tem alguma das seguintes condições indicadas? *

- Úlcera péptica ativa (úlcera no estômago ou duodeno)
- Hipertensão arterial (pressão alta)
- Insuficiência Cardíaca (coração)
- Insuficiência Renal (rins)
- Insuficiência Hepática (fígado)
- Gravidez/aleitamento
- Nenhuma das anteriores

11. Tem conhecimento das contraindicações dos AINEs? *

- Sim
- Não

[Anterior](#)

[Seguinte](#)

Página 3 de 4

Anexo VII – Projeto 2: Resultados obtidos do inquérito realizado.

Gráfico 1: Faixa Etária.

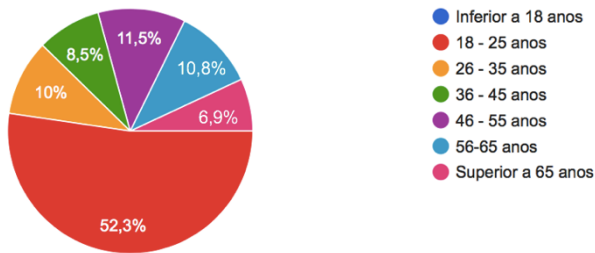


Gráfico 2: Sexo.

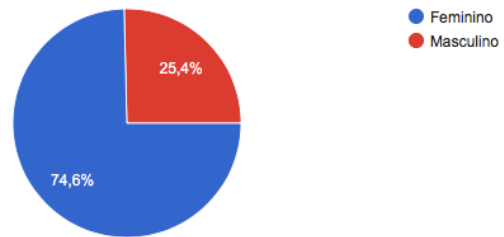


Gráfico 3: Habilitações Literárias.

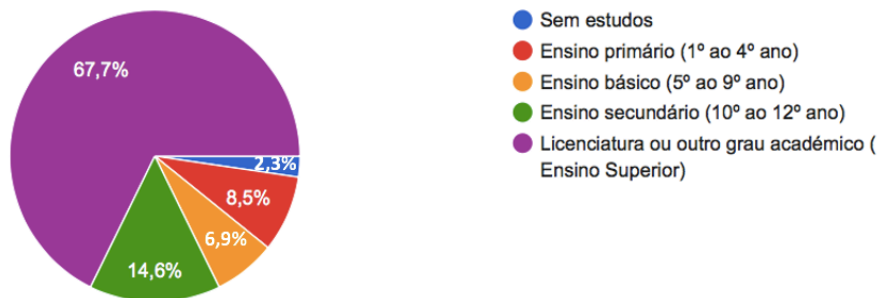


Gráfico 4: Resposta à questão 1.

1. Seleccione os AINEs já utilizados:

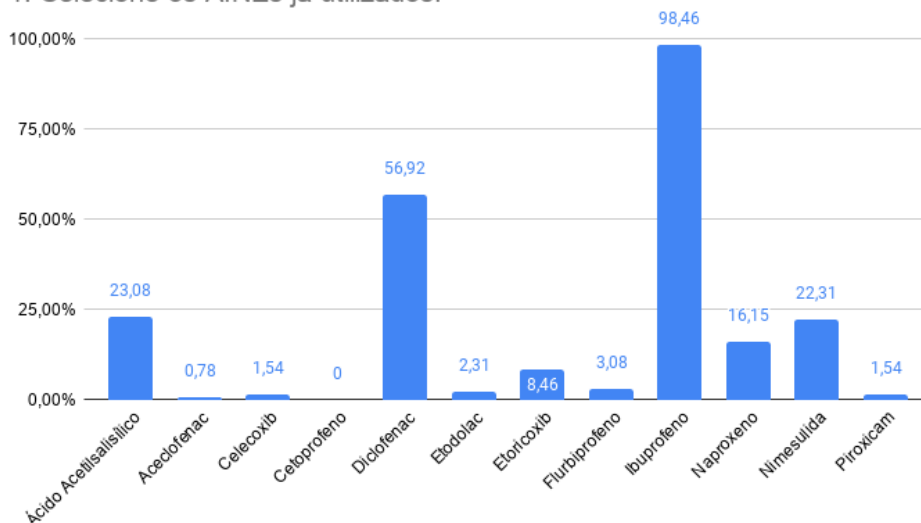


Gráfico 5: Resposta à questão 2.

2. Com que frequência costuma recorrer a AINEs?

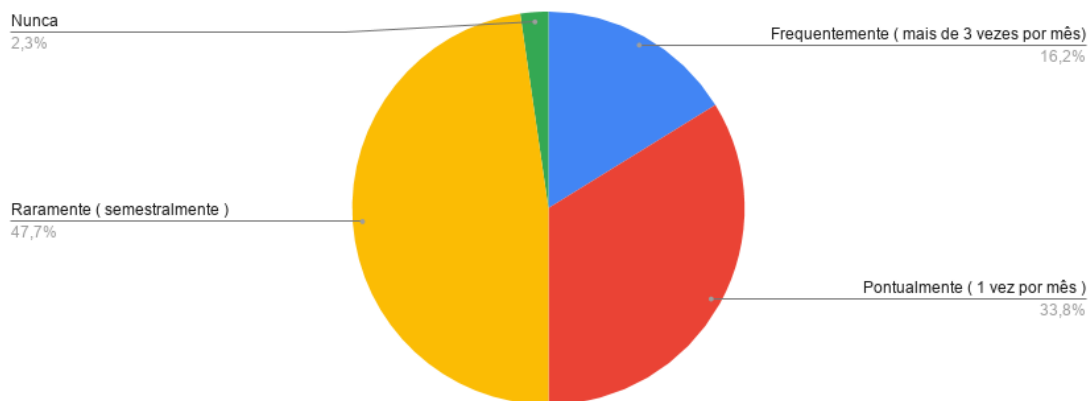


Gráfico 6: Resposta à questão 3.

3. A toma do AINE foi aconselhada por quem?

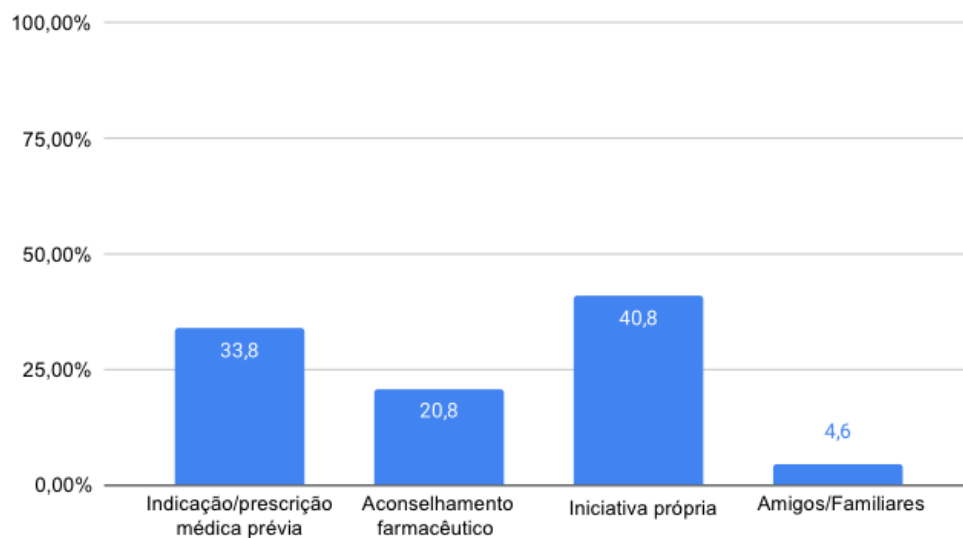


Gráfico 7: Resposta à questão 4.

4. Aquando da prescrição e/ou compra do AINE, foi alertado(a) para os efeitos secundários do medicamento?

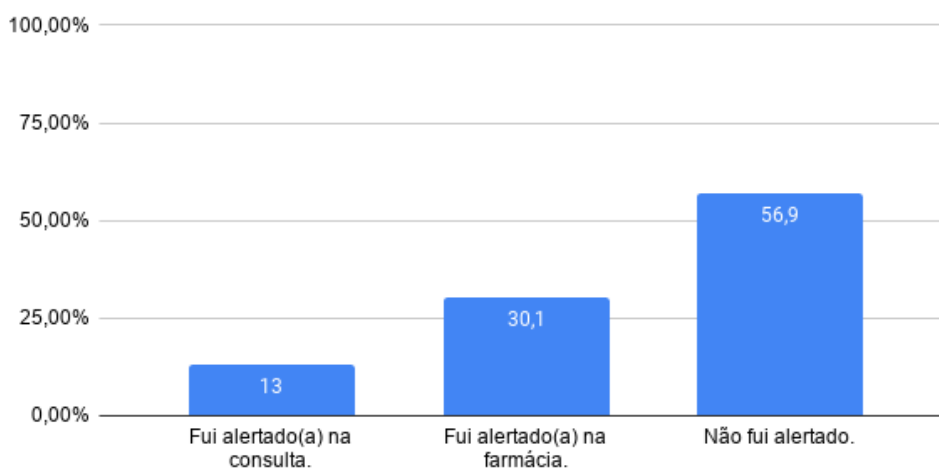


Gráfico 8: Resposta à questão 5.

5. Qual foi o motivo da toma?

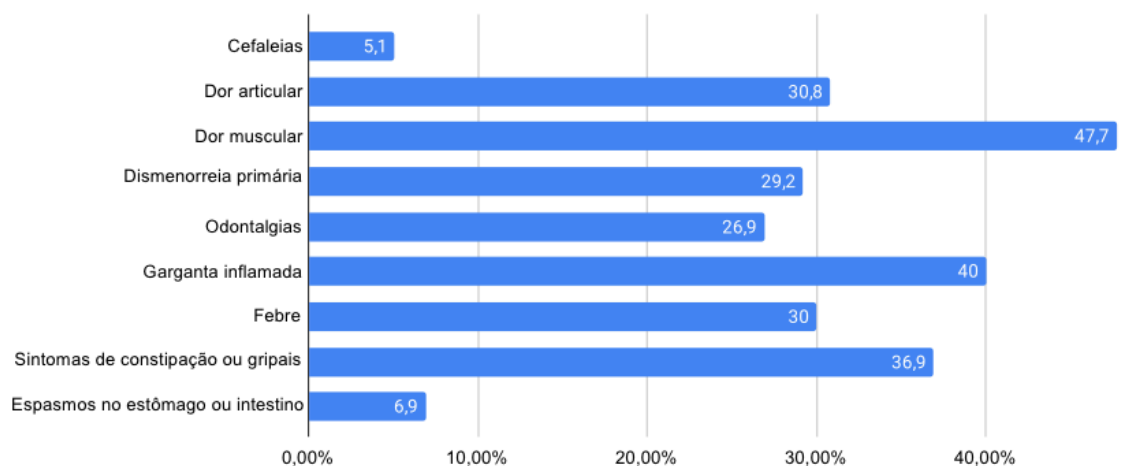


Gráfico 9: Resposta à questão 6.

6. Tomou o medicamento de acordo com a posologia (dose e frequência) recomendada?

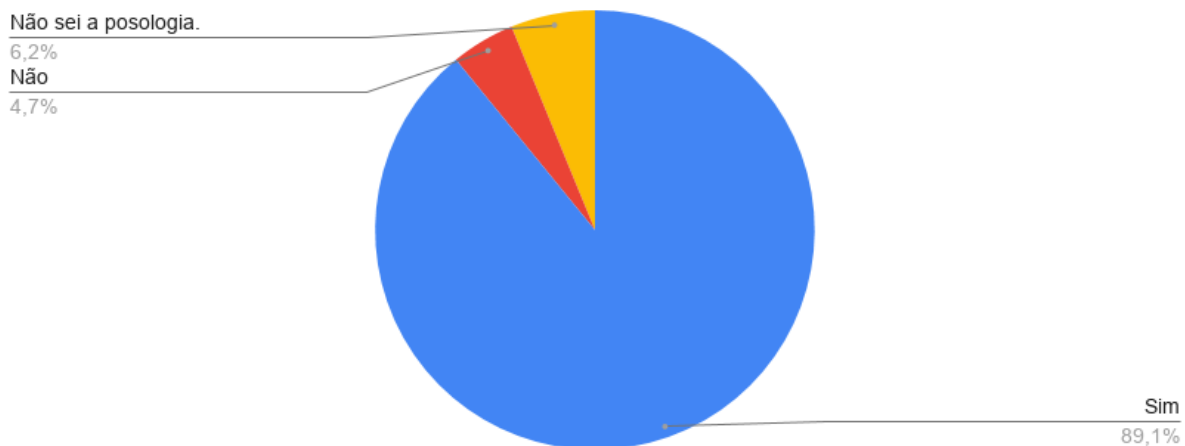


Gráfico 10: Resposta à questão 7.

7. Qual foi a duração do tratamento com o AINE?

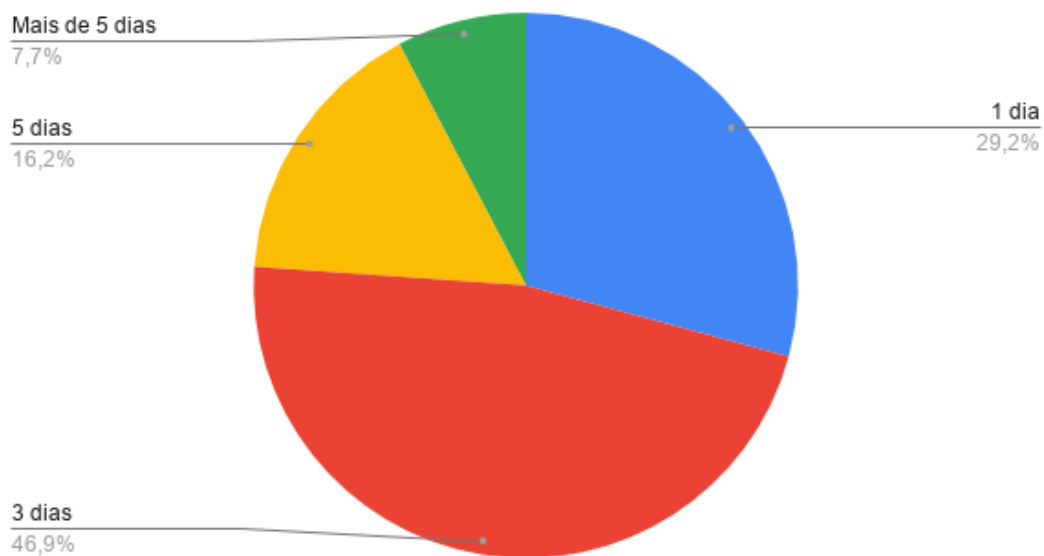


Gráfico 11: Resposta à questão 8.

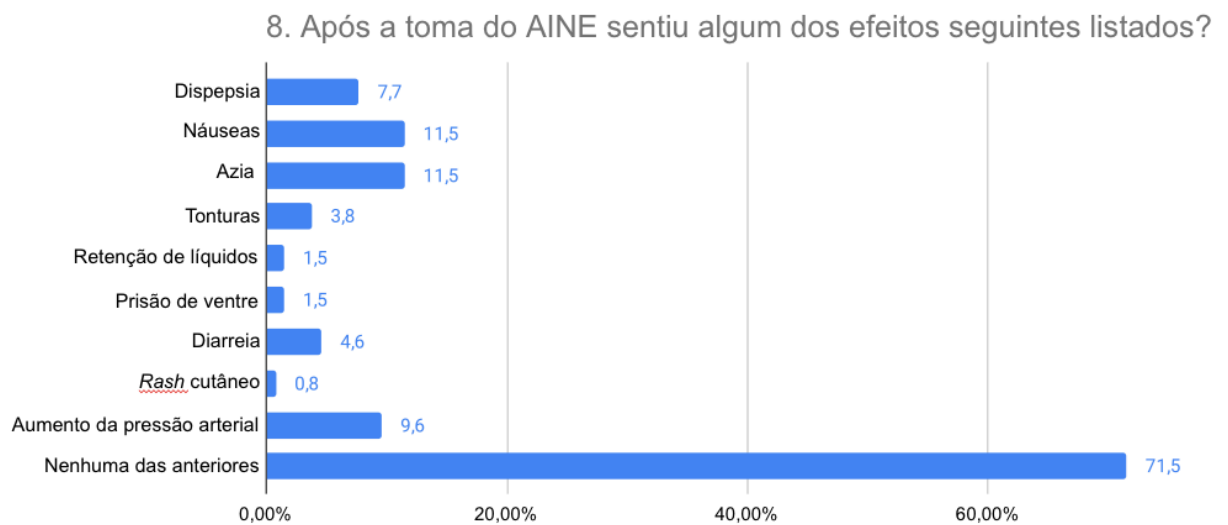


Gráfico 12: Resposta à questão 9.

9. Toma AINEs em simultâneo com outros medicamentos?

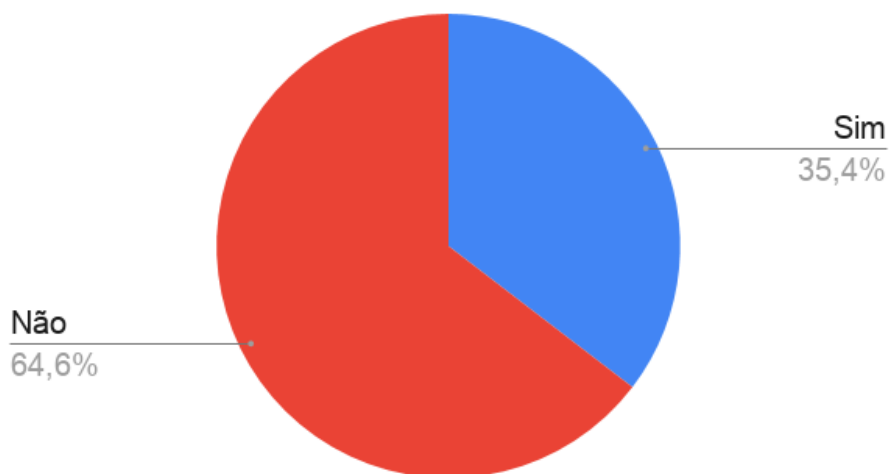


Gráfico 13: Resposta à questão 10.

10. Tem alguma das seguintes condições indicadas?

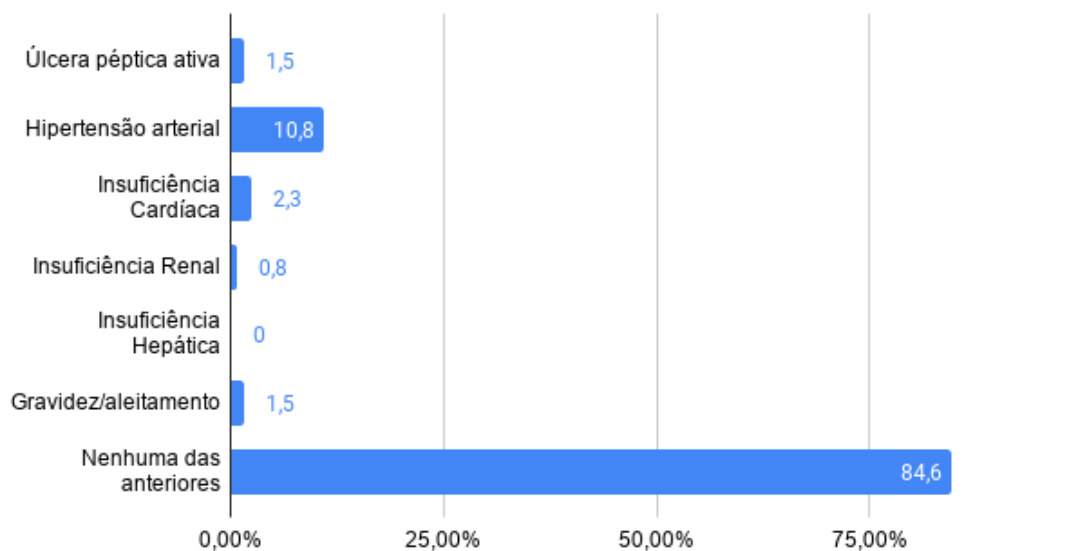
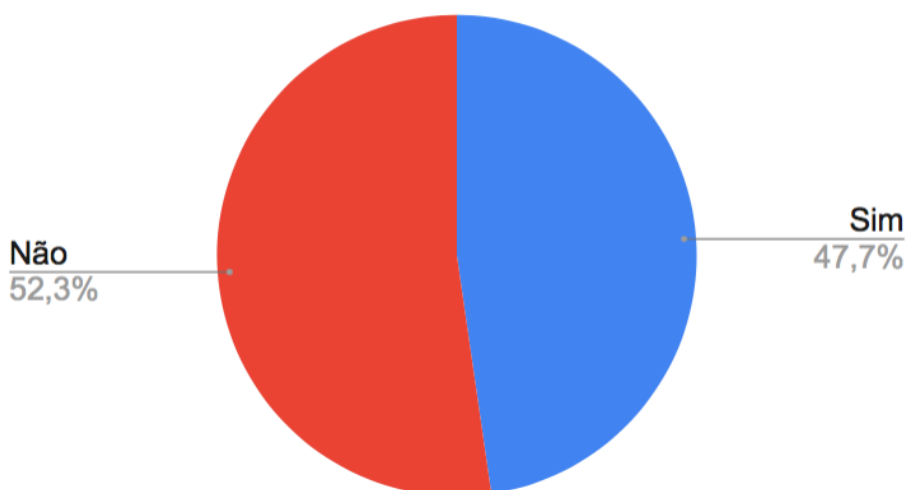


Gráfico 14: Resposta à questão 11.

11. Tem conhecimento das contraindicações dos AINEs?



Anexo VIII – Projeto 2: Panfleto realizado.



ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTERÓIDES

Os anti-inflamatórios não esteróides (AINEs) são considerados o grupo **terapêutico mais vendido em todo o mundo**, sendo frequentemente utilizados no tratamento de: dores de cabeça, menstruais e musculares; sintomas de gripe ou constipação, entre outros.



Exemplos dos AINEs mais utilizados: IBUPROFENO, ÁCIDO ACETILSALICÍLICO, DICLOFENAC.



Apenas deve recorrer a AINEs com aconselhamento médico ou farmacêutico!

A toma de AINEs, se não for feita adequadamente, pode envolver alguns **RISCOS**.

Interações com outros medicamentos

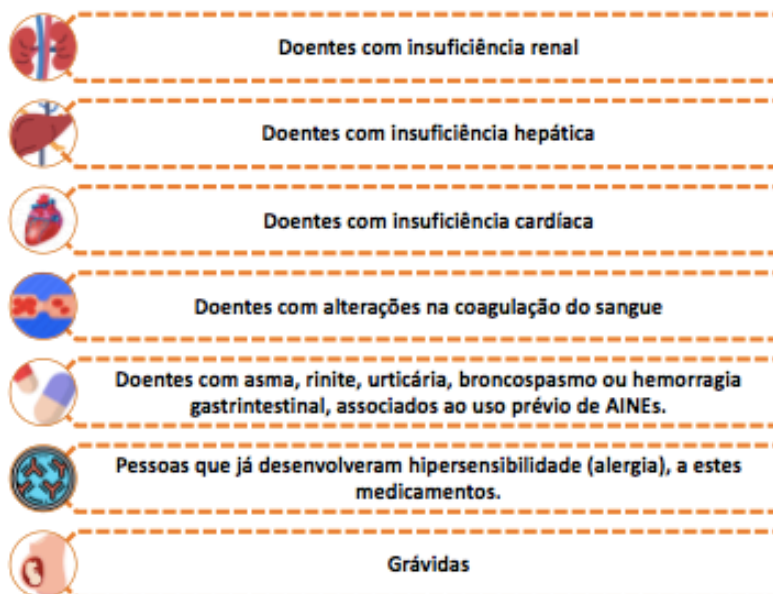
- Podem **aumentar** ou **diminuir** a sua ação.


Efeitos adversos

- Perturbações gástricas: náuseas, vômitos, azia
- Hemorragia gastrointestinal



GRUPOS DE RISCO



 Se pertence a um destes grupos peça ajuda ao seu farmacêutico! Este fará um aconselhamento personalizado e, caso seja necessário, irá encaminhá-lo para o médico.

No caso das **CRIANÇAS** o aconselhamento com um profissional de saúde é muito importante.

Em **crianças até aos 12 anos, não é aconselhada** a toma de **ácido acetilsalicílico** uma vez que pode dar origem à **Síndrome de Reye**, uma situação que pode ser grave.

Assim, a não ser em casos particulares e com indicação expressa do médico, deve optar-se pelo **paracetamol** no caso de apresentar febre e/ou dores.

ÁCIDO ACETIL~~S~~ALICÍLICO



Se sente qualquer tipo de dores e/ou febre contacte a sua farmácia! Aqui encontrará profissionais de saúde capazes de o aconselhar ou encaminhá-lo para o médico, caso seja necessário.

*Fontes: Informed. Anti-inflamatórios não esteróides – finalização do revisão. Circular Informativo N.º 221/CD/E.1.7 de 19/10/2012. Portugal. Direção Geral de Saúde. Anti-inflamatórios não esteróides sistémicos em adultos: orientações para a utilização de inibidores da COX-2. Norma nº 013/2012 de 27/06/2012 atualizado a 13/02/2023. Portugal.



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2019 - 2020

U.PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Hospital Privado de Vila Real, Grupo Trofa Saúde

Ulyana Yakubenko

M

2019-2020

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto
Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Hospital Privado de Vila Real - Grupo Trofa Saúde

13 de janeiro de 2020 a 12 de março de 2020

Ulyana Yakubenko

Orientador: Dra. Patrícia André Simões de Moura

Setembro de 2020

Declaração de Integridade

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 30 de setembro 2020

Ulyana Yakubenko

Agradecimentos

Terminados estes 5 anos tão intensos da minha vida, tenho a certeza que não esquecerei um momento. Foram anos muito desafiantes tanto a nível pessoal como em termos de exigência académica e, por isso, sem determinadas pessoas por perto não teria conseguido.

Gostaria de começar por agradecer à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto e ao seu corpo docente que tanto me ensinou e me fez crescer pessoal e profissionalmente.

À Dra. Patrícia Moura, coordenadora dos Serviços Farmacêuticos Hospitalares do Grupo Trofa Saúde, agradeço a excelente oportunidade de estagiar no Hospital Privado de Vila Real.

Um especial agradecimento à Dra. Liliana Mourão, responsável pelos Serviços Farmacêuticos do Hospital Privado de Vila Real, por todos os ensinamentos, pela disponibilidade constante, paciência, compreensão e companheirismo.

Às amigas para a vida que fiz durante esta jornada, (vocês sabem quem são), por partilharem comigo todos os momentos bons e menos bons. Obrigada por nunca me deixarem sozinha, me darem forças para continuar e por me fazerem acreditar nas minhas capacidades. Sem vocês não era a mesma coisa.

Às amigas de longa data, que mesmo seguindo caminhos diferentes nunca deixaram de me apoiar.

Aos meus avós, que apesar da distância estiveram sempre presentes, à sua maneira, durante este meu percurso, agradeço toda a preocupação, carinho e todos os conselhos.

E por último, às pessoas mais importantes da minha vida, os meus pais, por todos os esforços que fizeram durante estes 5 anos para que tudo isto fosse possível. Obrigada pelo apoio incondicional e por nunca me terem deixado desistir. Na verdade, um obrigada nunca será o suficiente.

Resumo

O estágio curricular é o culminar dos cinco anos de formação e aprendizagem do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. É o momento que possibilita aos estudantes colocar em prática os conhecimentos adquiridos, sendo uma das etapas mais importantes do seu percurso e a que permite um contacto mais próximo com a realidade da profissão farmacêutica.

Realizei o estágio em farmácia hospitalar, nos Serviços Farmacêuticos do Hospital Privado de Vila Real, do Grupo Trofa Saúde, sob a orientação da Dra. Liliana Mourão. Foram 2 meses de muita aprendizagem, durante os quais compreendi o papel fulcral que o Farmacêutico Hospitalar assume e desenvolvi competências técnicas e científicas que com certeza serão úteis para a entrada no mercado de trabalho.

Este relatório tem como objetivo descrever de forma sucinta o funcionamento dos Serviços Farmacêuticos Hospitalares do Hospital Privado de Vila Real, nomeadamente no que diz respeito à organização dos mesmos, gestão de *stocks*, seleção, aquisição e armazenamento de medicamentos, sistemas de distribuição, farmacotecnia e outros procedimentos que são da responsabilidade do Farmacêutico Hospitalar.

Índice

Declaração de Integridade	III
Agradecimentos	IV
Resumo	V
Abreviaturas	VIII
Introdução	1
1. Grupo Trofa Saúde	1
1.1. Hospital Privado de Vila Real.....	2
2. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do HPVR	2
2.1. Gestão.....	2
2.2. Localização e Horário de funcionamento	2
2.3. Organização do espaço físico dos Serviços Farmacêuticos.....	3
2.4. Sistema Informático.....	3
2.5. Sistema de Gestão de qualidade	4
2.6. Funções.....	4
2.7. Formulário Hospitalar Grupo Trofa Saúde	5
3. Gestão de Medicamentos, Produtos farmacêuticos e Dispositivos Médicos	5
3.1. Seleção.....	5
3.2. Aquisição.....	6
3.2.1. Encomenda Quinzenal	6
3.2.2. Circuitos especiais de aquisição de medicamentos	6
3.3. Receção e conferência de encomendas	7
3.4. Armazenamento	8
3.4.1. Armazenamento Especial.....	8
4. Distribuição de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos 9	
4.1. Distribuição clássica	9
4.1.1. Empréstimos e devoluções	10
4.2. Distribuição Diária Individual em Dose Unitária	10
4.3. Distribuição de medicamentos a doentes em regime de ambulatório.....	11
4.4. Circuitos de Distribuição Especial	12
4.4.1. Gases Medicinais	12
4.4.2. Sugamadex	13
4.4.3. Fármacos citotóxicos.....	13
4.5. Medicamentos sujeitos a legislação específica.....	14
4.5.1. Estupefacientes e psicotrópicos	14
4.5.2. Derivados do Plasma	15
4.6. Carro de Emergência	15
5. Farmacotecnia	15
5.1. Manipulação de preparações não estéreis	16

5.2.	Manipulação de preparações estéreis	16
5.2.1.	Produtos citotóxicos	16
5.2.2.	Nutrição parentérica	17
5.3.	Fracionamento, reembalagem e etiquetagem.....	17
6.	Procedimentos de controle de qualidade	18
6.1.	Controlo de Stock.....	18
6.2.	Controlo dos Prazos de validade	18
7.	Conclusão	19
Bibliografia	20
Anexos	22
Anexo I	– Folha do registo de levantamento de medicação.	22
Anexo II	– Planta dos Serviços Farmacêuticos do HPVR.	23
Anexo III	– Plano operacional dos Serviços Farmacêuticos do HPVR.	24
Anexo IV	– Folha de registo de utilização dos gases medicinais.	25
Anexo V	– Folha de justificação de utilização do Sugamadex.....	26
Anexo VI	– Folha de registo de fracionamento de medicamentos.....	27

Abreviaturas

- AIM** – Autorização de Introdução no Mercado
- APCER** – Associação Portuguesa de Certificação
- AUE** – Autorização de Utilização Especial
- CAUL** – Certificado de Autorização de Utilização de Lotes
- CFT** – Comissão de Farmácia e Terapêutica
- COELL** – Certificado Oficial Europeu de Libertação de Lotes
- DCI** – Denominação Comum Internacional
- DIDDU** – Distribuição Individual Diária da Dose Unitária
- DM** – Dispositivo Médico
- FC** – Farmácia Central
- FEFO** – *First Expired, First Out*
- FH** – Farmacêutico Hospitalar
- FHGTS** – Formulário Hospitalar do Grupo Trofa Saúde
- FHNM** – Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos
- GTS** – Grupo Trofa Saúde
- HDF** – Hospital de Dia de Famalicão
- HDG** – Hospital de Dia de Guimarães
- HDM** – Hospital de Dia da Maia
- HDSJM** – Hospital de Dia de São João da Madeira
- HPA** – Hospital Privado de Alfena
- HPB** – Hospital Privado de Braga
- HPBC** – Hospital Privado de Braga Centro
- HPBN** – Hospital Privado da Boa Nova
- HPSB** – Hospital Privado Senhor do Bonfim
- HPT** – Hospital Privado da Trofa
- HPVR** – Hospital Privado de Vila Real
- HPAM** – Hospital Privado da Amadora
- HPG** – Hospital Privado de Gaia
- HPL** – Hospital Privado de Loures
- PV** – Prazo de Validade
- SFH** – Serviços Farmacêuticos Hospitalares
- SI** – Sistema Informático

Introdução

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH) são uma estrutura importantíssima dos cuidados de saúde dispensados em meio hospitalar, e correspondem a um departamento independente, a nível técnico e científico, mas sempre com a orientação dos órgãos de administração dos hospitais. Estes serviços são responsáveis por assegurar a terapêutica medicamentosa aos doentes bem como também a qualidade, segurança e eficácia desta mesma, desde o momento da seleção até à administração final ao doente.

O Farmacêutico Hospitalar (FH) tem variadíssimas funções, entre as quais: a seleção e aquisição de medicamentos e outros produtos de saúde, aprovisionamento, armazenamento e distribuição destes mesmos, gestão de *stocks*, controlo de prazos de validade (PV), produção de medicamentos manipulados e avaliação e validação de prescrições médicas. Esta última é uma das principais e mais importantes funções do farmacêutico e, para que seja feita da melhor maneira possível, evitando erros, deve ser realizada em sincronia com médicos e enfermeiros. Esta cooperação entre os profissionais de saúde permite uma melhor avaliação da terapêutica do doente, possibilitando que este tenha o tratamento mais seguro e eficaz possível. [1,2]

1. Grupo Trofa Saúde

O Grupo Trofa Saúde (GTS) integra uma rede de 14 unidades hospitalares, atualmente, e assume-se como um projeto global de saúde. Tem como principal missão a prestação de cuidados de saúde personalizados e de excelência dentro de uma cadeia de saúde e como visão construir um grupo privado dotado de uma excelente Rede Nacional Integrada, assumindo-se como uma referência nacional e europeia no setor da Saúde e Bem-Estar. [3]

O Trofa Saúde Hospital disponibiliza em todos os seus hospitais serviços de urgência de adultos e pediatria 24 horas, blocos operatórios, unidades de neonatologia 24 horas, maternidades com várias salas de parto, medicina física e reabilitação, consultas externas com mais de 45 especialidades clínicas e um conjunto de diversos meios complementares de diagnóstico. Além disto, dispõe de um dos melhores corpos clínicos e é capaz de garantir um serviço de acordo com os padrões mais atuais da medicina moderna, servindo, atualmente, uma população superior a 4 milhões de habitantes, com maior foco no norte do país.

Para além do Hospital Privado de Vila Real (HPVR), onde realizei o estágio, outros 13 hospitais fazem parte desta rede, como o Hospital Privado da Trofa (HPT), o Hospital Privado de Alfena (HPA), o Hospital Privado da Boa Nova (HPBN), o Hospital Privado de Braga (HPB), o Hospital Privado de Braga Centro (HPBC), o Hospital Privado de Gaia (HPG), o Hospital de Dia de Famalicão (HDF), o Hospital de Dia de São João da Madeira (HDSJM), o Hospital de Dia da Maia (HDM), o Hospital Privado Senhor do Bonfim (HPSB), o Hospital de Dia de

Guimarães (HDG), o Hospital Privado de Loures (HPL) e o Hospital Privado da Amadora (HPAM). [4]

1.1. Hospital Privado de Vila Real

O HPVR é o primeiro hospital do GTS na região de Trás-os-Montes e Alto Douro estando localizado na Rua Baden-Powell nº3, 5000-198 Vila Real. Destaca-se por incorporar todas as especialidades médicas, valências e meios técnicos avançados, característicos de uma grande unidade hospitalar, encontrando-se em funcionamento 7 dias por semana, 365 dias por ano. A equipa é liderada pelo Diretor Clínico Dr. Carlos Correia e pelo Dr. Pedro Miroto, o Administrador. [5]

2. Serviços Farmacêuticos Hospitalares do HPVR

2.1. Gestão

O GTS apresenta em cada uma das unidades hospitalares um Farmacêutico responsável, à exceção da Farmácia Central (FC), que assegura os SFH de todos os hospitais do grupo, sob direção da Dra. Patrícia Moura e, por isto, apresenta um maior número de colaboradores. A FC é responsável por realizar e rececionar as encomendas diretamente dos fornecedores e satisfazer os pedidos quinzenais de cada hospital pertencente ao GTS.

Os SFH do HPVR têm como Diretora Técnica a Dra. Liliana Mourão, que assume diversas responsabilidades, como garantir a preparação e distribuição da medicação unidose, verificar e repor o *stock*, distribuir os medicamentos, produtos farmacêuticos (PF) e dispositivos médicos (DM) aos diferentes serviços existentes, entre muitas outras, como vamos ver ao longo deste relatório.

2.2. Localização e Horário de funcionamento

Os SFH estão localizados no Piso -1 do HPVR, encontrando-se próximos da zona de cargas e descargas, facilitando o serviço das equipas de logísticas e transportadoras na entrega dos produtos solicitados por este serviço.

Os SF do HPVR possuem um horário estabelecido entre as 9h00 e as 18h00 nos dias úteis, com uma hora de pausa para almoço das 13h00 às 14h00. Em situações de emergência, os profissionais de saúde têm o contacto da Dra. Liliana Mourão para que esta possa auxiliar em eventuais situações emergentes fora do horário de funcionamento da farmácia. Para além disso, nestas situações os profissionais de saúde estão autorizados a fazer o levantamento dos medicamentos nos SF. Este levantamento fora do horário de funcionamento deve ser registado num documento próprio, o Registo de Levantamento de Medicação (**Anexo I**), disponível nos SF, com a identificação, data e hora do levantamento, quantidade e identificação do produto, assim como para que doente este é destinado. Posteriormente o farmacêutico, com base neste registo, faz uma atualização informática dos stocks internos do hospital e o respetivo débito desse produto ao doente.

Durante o meu estágio realizei maioritariamente o horário das 9h00 às 16h00, de segunda a sexta-feira.

2.3. Organização do espaço físico dos Serviços Farmacêuticos

A farmácia do HPVR é um espaço amplo e bem organizado que proporciona um acesso rápido quer ao interior do hospital quer ao exterior, o que é fundamental quando grandes encomendas chegam à farmácia. Está também próxima dos sistemas de circulação vertical como os elevadores.

O armazenamento de medicamentos, PF e DM deve ser feito de maneira a garantir as condições necessárias de espaço, luz, temperatura, humidade e segurança dos mesmos. Para isto a farmácia encontra-se equipada com termohigrómetros elétricos que mantêm estas condições necessárias (temperatura inferior a 25°C e humidade inferior a 60 %) para o armazenamento dos produtos. [1] O armazenamento dos medicamentos é feito maioritariamente por ordem alfabética e segundo a forma farmacêutica, de maneira a facilitar a localização dos mesmos. Os medicamentos, PF e DM encontram-se então armazenados em estantes com gavetas devidamente identificadas com a respetiva substância ativa e dosagem. Contudo, quando estas estantes estão cheias e não é possível armazenar mais produtos, são colocados na área de *stock* avançado. Existe também um cofre onde se armazenam os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes, e um armário de inflamáveis. Todos os produtos termolábeis encontram-se armazenados num frigorífico, a temperaturas devidamente controladas (entre os 2-8 °C).

A nível do espaço físico, e para além da zona de armazenamento, a farmácia do HPVR encontra-se dividida em diferentes áreas: receção e saída de encomendas, satisfação de pedidos, zona de fracionamento, reembalamento e etiquetagem, zona de preparação da unidade e ainda uma área de escritório (**Anexo II**).

No início do estágio, senti alguma dificuldade em encontrar os medicamentos, PF e DM que eram solicitados, principalmente os que eram pedidos com menor frequência. Ainda não tinha grande noção da forma farmacêutica de cada um dos medicamentos disponíveis nos SF e por isso por vezes demorava a localizá-los. No entanto, com o passar do tempo, adaptei-me ao espaço e fui-me familiarizando com os produtos, tornando-se mais fácil localizá-los e assim separar o que me era pedido.

2.4. Sistema Informático

O dia a dia de um hospital exige que haja facilidade de acesso e intercomunicação entre serviços do mesmo hospital e mesmo entre outros hospitais do GTS. Isto é possível através do uso de um sistema informático (SI), implementado em todos os hospitais do grupo, que possibilita o acesso, em tempo real, a todos os profissionais de saúde, facilitando a gestão dos vários serviços através da promoção da comunicação entre estes.

O SI utilizado pelos SFH do GTS é o CPC® (Companhia Portuguesa de Computadores) da *Glintt*®. É um sistema completamente adaptado à realidade hospitalar e permite a realização de várias tarefas importantes para a gestão tanto de doentes, como de medicação, prescrições, pedidos semanais, criação de mapas de doses unitárias, gestão de *stocks*, entre outras. Para a realização de encomendas e emissão de guias de transporte, é usado o software PHC®. Já na FC é utilizado o *Intranet*, que permite efetuar as compras necessárias para satisfazer os pedidos dos diferentes hospitais do grupo.

Durante o meu estágio, trabalhar com o sistema informático CPC foi um dos grandes desafios que tive de enfrentar uma vez que nunca tinha tido qualquer contacto com este. No entanto, sendo uma ferramenta que se usa com tanta frequência ao longo de um dia de trabalho, fui percebendo como executar algumas das tarefas.

2.5. Sistema de Gestão de qualidade

A qualidade em saúde confere a aptidão para responder a todas as necessidades dos doentes. Deste modo, é essencial a existência de um sistema de gestão de qualidade, que corresponde a procedimentos padronizados escritos, documentados, revistos e atualizados com regularidade, para todas as atividades desenvolvidas nos SFH. Para além disso, a segurança e proteção dos medicamentos, equipa de trabalho, instalações e equipamentos assumem um papel relevante na garantia de qualidade. [1] Por sua vez o GTS implementou em todas as suas unidades hospitalares as Normas ISO 9001:2008 da Associação Portuguesa de Certificação (APCER), para garantir a qualidade dos cuidados de saúde prestados [4]. Para além disto, os hospitais do GTS são sujeitos a auditorias periódicas que tanto podem ser internas como organizadas por entidades externas.

2.6. Funções

Os SF do HPVR são responsáveis pela gestão de medicamentos, PF e DM e dos vários processos que para isso estão implicados, destacando a distribuição dos medicamentos pelos serviços, a gestão do *stock* dos mesmos, o controlo e distribuição de substâncias controladas como os psicotrópicos, estupefacientes e hemoderivados e controlo do prazo de validade, da temperatura e humidade do armazenamento. Ainda é da sua responsabilidade o controlo dos gases medicinais e a receção e conferência de encomendas.

Para que o funcionamento dos SF decorra da melhor maneira é seguido um plano operacional semanal (**Anexo III**) onde estão descritas todas as tarefas que se destinam a ser executadas de manhã e de tarde para cada dia da semana.

Durante o meu estágio, tive oportunidade de executar a grande maioria das tarefas incluídas no cronograma operacional.

2.7. Formulário Hospitalar Grupo Trofa Saúde

Os hospitais do GTS, para uma melhor organização e gestão dos medicamentos, PF e DM utilizam um Formulário Hospitalar próprio do grupo (FHGTS). Este é elaborado pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) e é baseado no Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM). Perante as necessidades dos utentes do hospital, o FHNM está sujeito a algumas modificações pela CFT. Esta comissão cria assim um formulário interno, mais restrito do que o FHNM, e que é a base das compras das farmácias de todos os hospitais do grupo, e onde estão descritos todos os medicamentos passíveis de serem adquiridos e prescritos.

Este está organizado em vários grupos e subgrupos, tendo como base a classificação farmacoterapêutica dos medicamentos, PF e DM. O principal objetivo é ajustar-se às necessidades dos SFH do grupo, assim como orientar os profissionais de saúde, em caso de consulta dos produtos disponíveis.

3. Gestão de Medicamentos, Produtos farmacêuticos e Dispositivos Médicos

A gestão de medicamentos, PF e DM envolve um conjunto de procedimentos realizados pelos SFH com o objetivo de garantir o bom uso e dispensa de medicamentos aos utentes das unidades hospitalares do GTS. Trata-se de um processo essencialmente informático, com uma atualização automática dos *stocks* que evita que haja medicamentos em excesso ou falta. A gestão é constituída por “várias fases, começando na sua seleção, aquisição e armazenagem, passando pela distribuição e acabando na administração do medicamento ao doente”. [6]

3.1. Seleção

Dada a imensidão do mercado farmacêutico, um fator considerado imprescindível em ambiente hospitalar, é uma seleção adequada e racional de medicamentos, PF e DM.

A avaliação e a seleção dos fornecedores são realizadas de modo a se obterem produtos de elevada qualidade de forma a evitar atrasos e falta de medicação, resultando na “disponibilização com garantia de qualidade, em tempo oportuno, com o melhor custo, armazenamento e distribuição de forma a preservar as suas características”. [6]

A seleção dos medicamentos, PF e DM usados no HPVR é feita com base no FHGTS, anteriormente referido contudo, em alguns casos, é necessário adquirir “medicamentos extra-formulário”, assim designados por não constarem no formulário do hospital. Existem outros fatores importantes para esta seleção, tais como as necessidades terapêuticas dos utentes, os pedidos feitos pelos SF das unidades hospitalares e a relação custo-efetividade dos produtos. A negociação com os fornecedores e laboratórios é feita pelos técnicos

responsáveis do Departamento de Compras e pela Dr.^a Patrícia Moura que, com base em consultas de mercado, orçamentos e concursos anuais dos fornecedores, analisa e determina as melhores condições para compra.

3.2. Aquisição

A aquisição dos medicamentos, PF e DM é feita pela coordenadora do grupo em parceria com o FH de cada unidade hospitalar. Assim, são verificados os stocks e os padrões de consumos dos vários hospitais garantindo o seu reabastecimento, evitando falhas e atrasos na distribuição e identificando os produtos que não apresentam rotação.

3.2.1. Encomenda Quinzenal

Cada hospital do GTS tem estabelecido um stock ideal de medicamentos, PF e DM cuja gestão é essencial para evitar possíveis ruturas. No HPVR, os stocks estão definidos de modo a assegurar as necessidades deste, num período de duas semanas. O pedido quinzenal, à farmácia central, é realizado às quintas-feiras, sendo gerado automaticamente pelo sistema informático. Contudo, após uma análise crítica, o farmacêutico pode fazer alterações de acordo com as reais necessidades do hospital.

A FC recebe os pedidos de todas as unidades hospitalares do grupo. Aqui, a farmacêutica coordenadora analisa-os e envia tudo, num único pedido, para o departamento de compras. O último, tem a responsabilidade de efetuar a encomenda ao fornecedor num prazo de 24 horas. Após a receção do material no armazém central, são analisados novamente os pedidos dos hospitais e os produtos são distribuídos consoante as necessidades de cada um.

Para além disso, o HPVR tem uma parceria com a Farmácia Araucária, à qual é realizada a compra de “medicamentos extra-formulário” quando necessário. A Dra. Liliana Mourão encomenda diretamente à farmácia, esta última é responsável pelo transporte, e no final a fatura é enviada por e-mail para a FC.

3.2.2. Circuitos especiais de aquisição de medicamentos

3.2.2.1. Psicotrópicos e Estupefacientes

Dadas as suas características particulares, os psicotrópicos e estupefacientes têm uma legislação especial que regula a sua circulação. O processo de aquisição destes compostos é igual aos restantes contudo, necessita do preenchimento de uma requisição específica. O documento utilizado é o Anexo VII da Portaria n.º 981/98, de 8 de junho e é constituído por um original e duplicado. [7] Este documento deve apresentar o código interno do medicamento, a forma farmacêutica, dosagem e quantidade pedida, além de ter que ser assinada pelo farmacêutico requisitante. Como forma de reforçar o controlo, esta requisição é fotocopiada e arquivada até à receção dos produtos e do documento original, tanto pelos SF como pela FC, sendo que o original deve permanecer arquivado durante pelo menos 5

anos. Por último, quando se recebem os produtos, é feita uma atualização de um documento *Excel* onde estão discriminadas as unidades existentes de cada medicamento.

Durante o meu estágio tive oportunidade de contactar com estes anexos e perceber de que forma é que este processo decorre, no entanto, não o realizei de forma autónoma devido à importância deste procedimento.

3.2.2.2. Autorização de Utilização Especial

Em Portugal, os medicamentos para serem comercializados, necessitam de ter obrigatoriamente uma Autorização de Introdução ao Mercado (AIM). Esta autorização é cedida pelo organismo que tutela os medicamentos em Portugal, o *Infarmed*. Contudo, em determinadas situações em que de facto não existe alternativa, surge a necessidade de se usar medicamentos, a nível hospitalar, que não são comercializados em território nacional. Nestes casos, é necessário pedir ao *Infarmed* uma Autorização de Utilização Especial (AUE). [8,9] Este documento especifica vários itens entre os quais: uma descrição do produto, dados do fabricante, distribuidor, quantidade requerida e as razões pelas quais se pede a AUE, entre outros. Assim, o GTS realiza um pedido anual de AUE, numa quantidade suficiente para suprir as necessidades de um ano. A documentação enviada ao requerente e o registo do pedido devem ser arquivados nos SF, durante pelo menos 5 anos.

Durante o meu estágio tive a oportunidade de apenas ver a documentação referente a pedidos de AUE feitos no passado.

3.3. Receção e conferência de encomendas

A receção das encomendas feitas por todas as unidades do grupo é realizada na FC. Aqui, é dada a entrada da encomenda no SI através da fatura ou da guia de transporte e, de seguida, é verificado o número de volumes entregues de cada medicamento, o estado de conservação, as condições de integridade e refrigeração (quando aplicável), e os PV. Após a receção na FC, é feita a divisão dos produtos conforme os pedidos de cada hospital, para serem posteriormente enviados.

Quando a encomenda chega, os SF de cada unidade hospitalar são responsáveis por confirmar os produtos que lhes foram entregues de forma a garantir que são os pedidos, sendo dada prioridade aos medicamentos que necessitam de refrigeração, os psicotrópicos estupefacientes e hemoderivados. Tem de haver novamente uma contagem dos produtos recebidos verificando-se o lote e o PV de cada um deles e no final deste processo, a guia de transporte é arquivada numa capa destinada a esse fim. Uma vez que a transferência de *stock* entre a FC e o SFH se dá informaticamente, não é necessário o registo de entrada dos produtos. Contudo, no caso específico dos psicotrópicos e estupefacientes, estes devem ser inseridos num documento *Excel* onde estão registadas todas as entradas e saídas destes medicamentos.

O grupo dispõe de um serviço de distribuição interno entre os hospitais. Contudo, alguns produtos podem ser entregues diretamente pelo laboratório fornecedor, como é o caso dos soros de cloreto de sódio, glicose e polieletrólíticos, água destilada e ampolas de solução de paracetamol. Nestes casos, é necessário que o FH confira a documentação que acompanha a encomenda, assine a nota de entrega e devolva o triplicado ao transportador. No final, a cópia da fatura é enviada para a FC por e-mail.

Somente após este processo todo, os produtos devem ser armazenados.

Durante o meu estágio, às sextas-feiras, dia em que chegava a encomenda, fiz sempre a respetiva receção e conferência. Sempre que os produtos rececionados não se encontravam de acordo com a guia de transporte, ou era detetada alguma inconformidade, a Dra. Liliana comunicava com a FC e com os colegas dos outros hospitais com o objetivo de tentar perceber e resolver o problema.

3.4. Armazenamento

Seguidamente à receção das encomendas, dá-se a etapa do armazenamento das mesmas. A farmácia do HPVR é constituída por várias áreas destinadas ao armazenamento, como já foram descritas anteriormente, que garantem as condições adequadas de espaço, luz, temperatura, humidade e segurança dos medicamentos, PF e DM.

A maioria dos produtos é armazenada em gavetas ou caixas stock que devem estar devidamente identificadas com o código interno do produto, substância ativa, dosagem e forma farmacêutica. Todos devem estar organizados segundo o princípio FEFO, “*First expired, First out*”, ou seja, os que têm o PV mais curto ficam à frente para garantir que são dispensados em primeiro lugar e os que têm PV mais longo ficam atrás. Assim, as unidades que são primeiramente utilizadas são aquelas cujo PV é mais curto evitando-se desperdícios a longo prazo.

Durante o estágio, armazenei os medicamentos, PF e DM de acordo com o princípio FEFO, e foi perceptível a sua importância para a organização e gestão dos SFH aquando da verificação de PV, facilitando esta tarefa e evitando perdas de stock.

3.4.1. Armazenamento Especial

Certos medicamentos e produtos que chegam à farmácia necessitam de condições de armazenamento específicas, sendo que lhes é dada prioridade no momento da receção. Isto acontece com os medicamentos termolábeis, os inflamáveis, os fotossensíveis e com os estupefacientes e psicotrópicos.

Os medicamentos termolábeis são armazenados num frigorífico próprio, que possui um sistema de controlo e registo de temperaturas, onde a variação permitida é entre os 2°C e os 8°C. Os inflamáveis são guardados num armário próprio enquanto que os fotossensíveis devem ser armazenados ao abrigo da luz, estando envolvidos em papel de alumínio ou então mantidos dentro das próprias embalagens, para sua segurança. Por sua vez, os

estupefacientes e psicotrópicos são guardados num cofre com fechadura e código de segurança e com prateleiras que permitem a arrumação dos medicamentos devidamente rotulados e separados. [10]

4. Distribuição de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos

4.1. Distribuição clássica

A distribuição de medicamentos, PF e DM é a atividade dos SF com mais visibilidade e a que proporciona mais vezes o contacto com os outros serviços clínicos do hospital [6].

A distribuição clássica nos hospitais do GTS, por definição, diz respeito ao “fornecimento de medicamentos para reposição de *stock* existente no internamento, blocos, urgência e consultas, em quantidade previamente estabelecida e por um determinado período de tempo”. [11] Este tipo de distribuição é feito de acordo com o *stock* ideal de cada serviço clínico, que foi previamente estabelecido, entre o enfermeiro responsável e o farmacêutico, baseado nas necessidades semanais de cada serviço. A reposição é feita todas as semanas segundo o plano operacional semanal estabelecido.

No HPVR, a distribuição nas urgências, no internamento e no bloco operatório é feita segundo pedidos que são gerados automaticamente pelo SI, sendo a reposição feita pessoalmente pelo farmacêutico que é responsável por verificar os *stocks* nestes serviços de forma a evitar ruturas.

Os restantes serviços, como o das Consultas Externas, Esterilização, Fisioterapia, Imagiologia, Dentária e Gastroenterologia, realizam a sua própria gestão e fazem os pedidos quando acham necessário. Estes pedidos de reposição de *stocks*, nos serviços anteriormente referidos, podem ser realizados através de um pedido via SI do serviço aos SF, ou são os próprios SF a gerá-lo. O FH fica então responsável por satisfazer o pedido, colocando-o na zona de satisfação de pedidos, no entanto, é um auxiliar que posteriormente realiza a sua distribuição.

Mesmo que este processo seja feito rigorosamente, podem surgir pedidos urgentes por parte dos vários serviços do hospital, que contactam o farmacêutico via telefone e o produto é rapidamente agilizado para o serviço. Contudo, quando isto ocorre fora do horário de funcionamento dos SF, o enfermeiro responsável pelo serviço, pode ir diretamente à farmácia levantar o medicamento ou produto em causa e deve preencher uma ficha de registo de levantamento de medicação, que se encontra afixada do lado de dentro da porta da farmácia. Estas situações são regularizadas, no dia seguinte, pelo farmacêutico.

Durante o meu estágio tive a oportunidade de, diariamente, separar uma série de produtos que se destinavam a satisfazer os pedidos de reposição do bloco, urgências e internamento, para onde nos deslocávamos pessoalmente. Mas também para os outros serviços, em que

fazia a separação dos produtos e colocava na zona de satisfação de pedidos onde ficavam até o auxiliar do respetivo serviço os vir buscar.

4.1.1. Empréstimos e devoluções

Por vezes, quando surgem falhas de stock que precisam de rápida resolução, um dos procedimentos possíveis é a realização de um empréstimo a um outro hospital do grupo. Contudo, isto implica que posteriormente seja necessário devolver este mesmo empréstimo garantindo que são entregues novas unidades do mesmo produto e na quantidade fornecida, ao hospital que o concedeu. O hospital que concede o empréstimo deve imprimir em duplicado o documento relativo ao empréstimo e a respetiva guia de transporte, que se destinam a ser envidados juntamente com a encomenda. Assim que o hospital requerente possuir o *stock* do produto deve devolvê-lo juntamente com o documento de devolução assinado e com a respetiva guia de transporte. No final, todos os documentos devem ser arquivados por ambos os hospitais.

Porém, o produto pode não estar disponível em nenhuma das unidades do grupo. Assim, se este não for de uso exclusivo hospitalar, existe a alternativa de comprá-lo à Farmácia Araucária, e caso se trate de algo que seja de uso exclusivo hospitalar, aí tem de se recorrer a um empréstimo ao Centro Hospitalar De Trás-Os-Montes e Alto Douro, e é a equipa de manutenção do HPVR que fica responsável pelo transporte.

Durante o período de estágio no HPVR, presenciei por várias vezes o processo de empréstimos e devoluções entre os vários hospitais do GTS. Por vezes, o stock de alguns produtos pedidos era insuficiente ou então mesmo inexistente, e por isso recorria-se a esta alternativa. Durante este período também houve a necessidade de pedir empréstimos ao Centro Hospitalar De Trás-Os-Montes e Alto Douro, nomeadamente de medicamentos tuberculostáticos, tendo a oportunidade de perceber como todo o processo se dava.

4.2. Distribuição Diária Individual em Dose Unitária

A distribuição diária individual em dose unitária (DDIU) diz respeito à preparação e distribuição de medicação individualizada para os doentes que se encontram internados e que se destina a ser administrada num prazo de 24 horas. No HPVR, esta medicação é fornecida diariamente às 17 horas e volta a ser reposta às 17 horas do dia seguinte. Excecionalmente, a medicação destinada ao fim-de-semana é preparada à sexta-feira e em caso de feriado, no dia anterior, uma vez que os SF se encontram encerrados nestes dias.

As prescrições são realizadas pelos médicos do serviço e, posteriormente, são validadas pelo farmacêutico. Estas prescrições têm de estar identificadas com todas as informações do utente, entre as quais o nome, o número interno (GTS), a cama e quarto, o nome do médico responsável e a data e hora da prescrição. Relativamente à medicação prescrita, esta deve estar identificada pelo seu DCI, dosagem, forma farmacêutica, via de administração e posologia. O farmacêutico deve interpretar as prescrições e tentar perceber se existe alguma

inconformidade. O SI possui alertas sempre que são detetadas potenciais situações de duplicação ou interações entre a medicação e, quando tal acontece, cabe ao farmacêutico contactar o médico e alertar para a necessidade de alterar a prescrição. Para além da prescrição, no caso de alguns antibióticos, pode ser necessário que o médico prescriptor adicione uma justificação que deve vir anexada à prescrição.

Depois de validadas as prescrições, são gerados os mapas de DDIU e são preparadas as malas da medicação. A cada doente é atribuída uma gaveta que deve estar devidamente identificada e os medicamentos são colocados manualmente, pelo FH, de acordo com a posologia do paciente. Se eventualmente não for possível transportar algum medicamento na mala de medicação, este deve ser colocado num saco à parte devidamente identificado também. No caso da administração de soros, injetáveis de grandes volumes, estupefacientes e psicotrópicos e hemoderivados não são incluídas nas malas de medicação e a sua distribuição é realizada pelo sistema clássico.

Antes da entrega das malas no internamento é necessário ter especial atenção à ocorrência de alterações das prescrições pois pode ter de se refazer as gavetas.

No internamento, procede-se à troca da mala do dia anterior pela acabada de preparar. Por fim, avalia-se a medicação não tomada pelo paciente no dia anterior, sendo necessário registar informaticamente a medicação que não foi administrada para que esta volte a entrar no *stock* interno da farmácia e para evitar que o utente seja cobrado pela mesma.

Durante o meu estágio, tive a oportunidade de realizar diariamente esta tarefa. Era uma tarefa de grande responsabilidade, sendo sempre necessária uma atenção redobrada às dosagens e às formas farmacêuticas que eram pedidas. Eu ficava responsável por separar a medicação para metade dos doentes enquanto que a Dra. Liliana preparava para a outra metade, e de seguida, quando era possível, fazia-se uma dupla verificação com o objetivo de diminuir possíveis erros.

4.3. Distribuição de medicamentos a doentes em regime de ambulatório

A distribuição de medicamentos a doentes em regime de ambulatório trouxe vantagens não só aos SFH como também aos utentes. Para além da redução dos custos a nível de internamentos, da diminuição dos riscos de infeção nosocomial e do facto do doente poder realizar a sua medicação em ambiente familiar, este método melhora de forma significativa a adesão à terapêutica. Uma outra vantagem deste tipo de distribuição, é o facto de os utentes poderem adquirir o medicamento a nível hospitalar, o que faz com que, em muitos casos, tenha 100% da participação, isto porque determinados medicamentos apenas apresentam esta participação se forem dispensados por SFH. [1]

A distribuição em regime de ambulatório é realizada informaticamente, disponibilizando informações sobre o doente, o seu diagnóstico e os medicamentos dispensados. O doente ou o seu representante é contactado e deve dirigir-se ao hospital para o levantamento da

medicação. Quando chega ao hospital, o farmacêutico é informado, efetua o registo da medicação dispensada na ficha do doente para a poder debitar e dirige-se à receção para efetuar a entrega. A medicação é fornecida ao doente em quantidade suficiente para um determinado período de tempo estipulado pelo médico prescritor.

No HPVR, este tipo de distribuição não ocorre com muita frequência. Durante o meu estágio, houve um caso pontual em que o medicamento dispensado foi o Osimertinib 80 mg. Apesar de não ter tido a oportunidade de presenciar esta dispensa, foi-me explicado como se procedia tendo a oportunidade de perceber todo o processo envolvente e quais as informações relevantes a fornecer.

4.4. Circuitos de Distribuição Especial

Os produtos cuja distribuição está associada ao preenchimento de documentação específica fazem parte de circuitos de distribuição especial. Estes documentos visam proteger o produto e permitir o controlo do seu trajeto e utilização nos serviços hospitalares.

4.4.1. Gases Medicinais

Atualmente, os gases medicinais, tanto na forma pura como em mistura, podem ser considerados medicamentos ou DM. No caso dos gases medicinais medicamentosos, a sua ação vai de acordo com a de um medicamento, apresentando propriedades curativas e preventivas e sendo destinados a entrar em contacto direto com o organismo humano. Por sua vez, aos gases medicinais DM, destinam-se a atividades como o diagnóstico, a monitorização, o tratamento, a investigação, entre outros. [12] Os gases mais usados são o oxigénio, o dióxido de azoto, o protóxido de azoto e o ar medicinal.

O armazenamento destes produtos é feito em garrafas específicas, que estão ligadas a um sistema de canalização fechado que é direcionado para os serviços onde é necessário o uso dos gases. Estas garrafas encontram-se numa sala de armazenamento própria, onde se encontram dispostas por rampas (rampa direita, esquerda e de emergência), sendo que sempre que uma garrafa acaba ocorre a passagem para a próxima rampa, garantindo sempre a existência de uma garrafa com gás disponível.

Os Serviços de Manutenção do HPVR são responsáveis pelo manuseamento dos gases medicinais, no entanto, sempre que ocorrem trocas de garrafas devem informar os SF, pois o registo e controle das garrafas de gases utilizadas são da responsabilidade dos SF. O FH tem a responsabilidade de confirmar a rastreabilidade dos gases, fazendo o registo do respetivo lote, data de entrega e data de início de utilização da garrafa (**Anexo IV**). As guias de remessa dos gases, bem como estes registos, são arquivados em pasta própria dentro da farmácia.

Durante o estágio, foi-me explicado como é feito todo o procedimento desde o armazenamento, substituição, distribuição e registo de utilização dos gases medicinais. Tive a oportunidade de ver como se fazia o registo de garrafas de oxigénio e de arquivar as respetivas guias.

4.4.2. Sugamadex

O *Sugamadex*® é um medicamento indicado para a reversão do bloqueio neuromuscular induzido por fármacos tais como o vecurónio e o rocurónio, utilizados em anestesia geral. Quando atinge a corrente sanguínea, forma complexos com os agentes responsáveis pelo bloqueio neuromuscular, reduzindo a quantidade disponível destes para se ligarem aos recetores nicotínicos, revertendo assim o efeito da anestesia. [13] Este fármaco apresenta uma ação semelhante à atropina e à neostigmina, mais usualmente utilizada, no entanto, o *Sugamadex*® tem vindo a ser a primeira escolha pois apresenta como vantagem o facto de ser mais eficaz e mais rápido na obtenção do efeito pretendido.

De facto, não existe legislação que exija um controlo da distribuição ou da utilização deste fármaco, no entanto, como tem um custo bastante elevado, o que acarreta um maior encargo ao hospital, surgiu a necessidade de se fazer este controlo, evitando-se assim o seu uso indiscriminado. Assim sendo, sempre que o médico responsável necessitar de o usar, deve preencher uma justificação de utilização (**Anexo V**), indicando a razão pela qual necessita do fármaco e a identificação do doente. Seguidamente, o documento deve ser entregue aos SF, para que possa ser validado pelo FH.

4.4.3. Fármacos citotóxicos

Os fármacos citotóxicos são utilizados no tratamento de neoplasias malignas, inicialmente como adjuvantes da cirurgia ou da radioterapia, ou quando estas não são possíveis de se realizar ou não se mostraram eficazes. Estes fármacos podem ser utilizados com sucesso no tratamento de alguns tipos de neoplasias ou, noutros casos, como paliativo dos sintomas ou com a finalidade de prolongar a vida do doente. [14] Devido à sua elevada toxicidade e acentuados efeitos secundários, a quimioterapia deve ser acompanhada de perto por toda a equipa de saúde de forma a obter os melhores resultados com o mínimo impacto na vida do doente.

O circuito dos medicamentos citotóxicos envolve vários profissionais de saúde, nomeadamente médicos, o FH e enfermeiros. Todo o processo inicia-se com uma prescrição médica de um protocolo, depois de uma verificação, através de análises clínicas, de que o doente se encontra capaz de realizar o tratamento. O FH realiza a dupla verificação do protocolo prescrito, tendo em conta o diagnóstico, e após validação da mesma procede-se à preparação da medicação.

No GTS, a produção de citotóxicos realiza-se na FC pela Dra. Patrícia. Assim, sempre que necessário, o farmacêutico contacta a FC que tem as condições adequadas, ou seja, câmara de fluxo laminar em sala com pressão de ar negativa, para a preparação destes fármacos. [15] Os citotóxicos devem ser rotulados com o lote, PV e o nome do doente a que se destinam, e são enviados pelo serviço de transporte para a unidade hospitalar requerente, devidamente armazenados. Na sua receção, o farmacêutico responsável deve confirmar a integridade dos

citotóxicos e verificar se corresponde ao doente em tratamento. Por fim, estes são entregues ao enfermeiro responsável pela sua administração.

Durante o meu período estágio não tive oportunidade de contactar com a realidade dos medicamentos citotóxicos, no entanto este tema foi abordado pela Dra. Liliana de forma a entender como todo o processo decorria.

4.5. Medicamentos sujeitos a legislação específica

Alguns medicamentos, tais como os estupefacientes e psicotrópicos e os derivados do plasma, devido a determinadas propriedades que possuem, são legislados de forma diferente e têm um circuito de distribuição mais restrito.

4.5.1. Estupefacientes e psicotrópicos

Nos hospitais do GTS, os estupefacientes e psicotrópicos têm um *stock* ideal pré-definido em cada serviço, aliás como acontece com os restantes medicamentos. No entanto, estes devem estar armazenados em locais seguros e protegidos, neste caso cofres, cujo acesso é apenas cedido aos profissionais de saúde. Devido às propriedades destes fármacos e por estarem associados ao uso abusivo e muitas vezes ilícito, a distribuição deste tipo de medicamentos faz-se num circuito fechado entre o médico, que está responsável pela prescrição, o farmacêutico, que valida essa prescrição e repõe os stocks destes medicamentos nos serviços, e o enfermeiro que administra o medicamento aos doentes.

Sempre que um destes fármacos é prescrito pelo médico e administrado ao utente é necessário proceder-se ao preenchimento de um impresso de requisição (original e duplicado) “Anexo X”, modelo nº 1509, que deve indicar a substância ativa, a dose, a quantidade administrada, a identificação do serviço requerente, o nome do doente a ser administrado, a cama, o número do processo do doente, o lote, a data de administração e as rubricas do médico prescriptor e do enfermeiro que administra o medicamento. [16]

Quando se realiza a reposição de stock, o farmacêutico avalia os registos efetuados, verifica se o modelo está devidamente assinado pelo responsável do serviço, e só depois restabelece a quantidade em falta. A requisição original permanece nos SF, enquanto que o duplicado acompanha a medicação até ao serviço. A dispensa destes medicamentos só pode ser feita ao enfermeiro responsável do serviço que, no ato de receção, data, assina e assinala o número mecanográfico. As folhas das requisições e as respetivas guias são arquivadas na capa de Registo de Estupefacientes, por ordem cronológica, e ainda é feito um registo num ficheiro *Excel*, de todas as movimentações efetuadas, com o objetivo de um controlo ainda mais rigoroso.

As requisições para o uso destas substâncias surgiram por várias vezes durante o meu estágio. Tive a oportunidade de compreender o seu preenchimento, de perceber como todo o processo de reposição ocorre, e compilei e organizei estas requisições na respetiva pasta.

4.5.2. Derivados do Plasma

Os medicamentos derivados do plasma humano, também conhecidos por hemoderivados, são medicamentos constituídos por proteínas plasmáticas, sendo as principais a albumina, imunoglobulinas e fatores de coagulação, com bastante interesse terapêutico. Estes, não podem ser sintetizados por métodos convencionais e, por isso, são obtidos de plasma de doadores saudáveis, através de processos tecnológicos como o fracionamento e a purificação. [17]

De acordo com as guidelines europeias, estes medicamentos, devido à sua variabilidade enquanto produtos de origem biológica, são obrigados a ter, para cada lote, um Certificado Oficial Europeu de Libertação de Lote (COELL) para serem reconhecidos em qualquer país da Europa. Caso um medicamento apresente um COELL de outro país, cabe ao *Infarmed* emitir um Certificado de Autorização de Utilização de Lote (CAUL). [18]

A requisição de produtos derivados do plasma deve ser realizada através do preenchimento do Modelo n.º 1804 intitulado por “Medicamentos Hemoderivados – Requisição/Distribuição/Administração”. O documento encontra-se seccionado em partes, sendo os quadrados A e B da responsabilidade médica, o quadrado C dos SF e o D deve ser assinado pelo enfermeiro responsável pela administração. O médico deve indicar o serviço requisitante, número mecanográfico, identificação do doente, hemoderivado, diagnóstico/justificação clínica, dose/frequência e duração de tratamento. Depois disto, o farmacêutico valida numerando o registo de distribuição sequencialmente, identifica o hemoderivado dispensado, quantidade, respetivo lote, laboratório de origem e o respetivo número de CAUL, garantindo-se assim a rastreabilidade do medicamento. Esta requisição acompanha o derivado e a guia de transferência ao serviço requisitante, onde o enfermeiro deve assinar. O original é devolvido aos SF, onde fica arquivado, em pasta própria, por um período de 5 anos.

4.6. Carro de Emergência

Todas as salas de emergência dos serviços de urgência, bloco operatório e internamento do HPVR possuem um carro de emergência. Nestes carros estão armazenados todos os medicamentos e materiais que podem ser necessários em caso de emergência médica. Os SF são responsáveis por fazer a reposição de *stocks* e verificar os PV dos produtos existentes nos carros. Estes encontram-se sempre selados sendo a sua abertura reservada para situações de extrema necessidade. Quando isto acontece, é necessário o registo da sua abertura, bem como proceder à verificação e reposição de *stocks*.

5. Farmacotecnia

A farmacotecnia corresponde ao setor dos SFH que se responsabiliza pela preparação de medicamentos manipulados, como preparações estéreis e não estéreis, necessários ao

hospital. Para isto, são precisas instalações com as adequadas condições físicas, matérias-primas e material, bem como procedimentos bem definidos e profissionais formados. [6]

No GTS, a preparação, validação e acondicionamento de medicamentos manipulados é feita na FC pela Dra. Patrícia, sendo posteriormente distribuídos para todas as unidades hospitalares requerentes. Todos os procedimentos, incluindo as devidas fórmulas magistrais ou oficinais de cada preparação, encontram-se convenientemente definidas de forma a garantir a segurança, qualidade e eficácia dos medicamentos manipulados.

Durante o período de estágio, não tive a oportunidade de assistir à preparação deste tipo de medicamentos e produtos, uma vez que esta é realizada na FC.

5.1. Manipulação de preparações não estéreis

A preparação deste tipo de produtos dá-se quinzenalmente, na FC, consoante os pedidos feitos pelas unidades hospitalares do GTS e respeitando as “Boas Práticas a Observar na Preparação de Medicamentos Manipulados em Farmácia de Oficina e Hospitalar”, estipuladas na Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho. [19] O técnico responsável, aquando da preparação, deve verificar as condições da área de trabalho assegurando a limpeza e a disponibilidade e condições das matérias-primas necessárias, embalagens e os equipamentos. Depois disto, deve proceder ao preenchimento da “Ficha de Preparação” e seguidamente, à manipulação propriamente dita. No rótulo devem constar informações como a composição, as condições de conservação e as instruções de utilização, o PV, a data de preparação do manipulado, o fornecedor e o seu lote. No final deste processo, os manipulados são enviados para o hospital que realizou o pedido. Após a sua utilização, os frascos de acondicionamento dos medicamentos manipulados são entregues ao serviço de esterilização, para poderem ser enviados de volta para a FC e serem novamente utilizados para outras preparações.

Durante o meu estágio, os manipulados mais requisitados pelo HPVR eram soluções de ácido acético a 5%, salicilato a 2% e álcool etílico a 50%.

5.2. Manipulação de preparações estéreis

5.2.1. Produtos citotóxicos

A preparação de medicamentos citotóxicos segue um protocolo muito rigoroso e requer precauções especiais para que se possa assegurar a qualidade da preparação e a segurança do responsável que a manipula, dada a elevada toxicidade destes produtos. Estes manipulados são preparados numa câmara de fluxo laminar vertical, numa sala com pressão de ar negativa assegurando, assim, a assepsia e estabilidade do medicamento e a segurança do operador. Na sala de manipulação, o operador deve efetuar corretamente a higienização, e utilizar o material necessário para a sua segurança (touca, óculos de proteção, máscara, batas, proteção de calçado e luvas). No final da preparação dos medicamentos, todo o material de proteção utilizado pelo operador deve ser rejeitado. Deve ainda realizar-se o

registo dos lotes utilizados, identificar com um rótulo o medicamento e colocar num saco de plástico dentro de uma mala devidamente fechada e identificada, apropriada para o transporte de produtos citotóxicos. Caso ocorra um derrame durante a preparação, transporte, armazenamento ou administração, é necessário proceder à limpeza do mesmo recorrendo ao “kit de derramamento de citotóxicos”. [15]

5.2.2. Nutrição parentérica

No GTS, não se preparam bolsas de nutrição parentérica, uma vez que as necessidades dos utentes não o justificam. Apesar de existirem bolsas de nutrição parentérica pré-fabricadas disponíveis em todas as unidades hospitalares do grupo, estas não apresentam muita rotação de *stock*. Assim, para aumentar a estabilidade e o PV do produto, as bolsas são tricompartimentadas com soluções de glucose, aminoácidos e lípidos e, no momento de administração, o enfermeiro responsável pela administração deve promover a mistura dos três compartimentos.

5.3. Fracionamento, reembalagem e etiquetagem

Normalmente, o fracionamento de comprimidos é efetuado nos casos em que não existe uma dosagem alternativa no FHGTS que permita cumprir a posologia prescrita pelo médico. Neste processo, deve-se assegurar a manutenção das propriedades físico-químicas e biofarmacêuticas dos medicamentos fracionados. Nos SF das unidades hospitalares do GTS, o fracionamento de comprimidos é realizado apenas para o consumo diário, de acordo com as prescrições existentes. Antes do fracionamento, dá-se a impressão das respetivas etiquetas onde devem constar dados como o DCI, a forma farmacêutica, a dose inicial, a designação da fração correspondente ao medicamento original, lote, validade final atribuída e dose final correspondente à fração. O PV não pode exceder os 6 meses, a partir do dia do fracionamento, exceto no caso dos medicamentos em que PV termina antes dos 6 meses. Após o fracionamento propriamente dito, as frações obtidas devem ser reembaladas manualmente em manga própria, e são rotuladas com as etiquetas emitidas. No fim do reembalamento, deve ser preenchido corretamente o registo de fracionamento (**Anexo VI**).

A reembalagem é um processo essencial para a fácil identificação do medicamento. Este procedimento é feito quando há a necessidade de acondicionar os medicamentos que não possuem informação relativa ao mesmo na embalagem primária, tais como o seu DCI, PV e lote; quando estes não possuem embalagem primária; ou quando estes são fracionados. No GTS, o reembalamento dá-se essencialmente na FC, antes do processo de distribuição para cada unidade hospitalar, no entanto, em casos pontuais e quando necessário, também é feito pelos próprios farmacêuticos.

Desde o início do meu estágio, realizei de forma autónoma as tarefas de fracionamento, reembalagem e etiquetagem. Grande parte dos fracionamentos destinavam-se à preparação das doses unitárias, por isso, foi algo que fiz quase todos os dias. Estas

tarefas aparentam ser de fácil execução, contudo, exigem atenção e responsabilidade para garantir a qualidade, segurança e eficácia do medicamento.

6. Procedimentos de controle de qualidade

6.1. Controlo de Stock

Para garantir a conformidade do *stock* informático com o *stock* real, é necessário proceder à sua conferência. Este processo permite reduzir as perdas físicas de produtos bem como financeiras. Devido ao ambiente agitado que se vive nos hospitais, por vezes, podem ocorrer erros nos débitos dos produtos, levando assim a um desfasamento entre as quantidades no SI e as que realmente existem nos vários serviços. Para tentar diminuir estas discrepâncias são realizadas contagens, com alguma regularidade, fazendo-se a comparação com as listas geradas pelo SI de forma a identificar as eventuais quebras. Todas as quebras são reportadas e, se possível, rapidamente resolvidas. Para além disto, anualmente, é realizado o inventário nos SF bem como também nos restantes serviços, de forma a manter as existências continuamente regularizadas.

6.2. Controlo dos Prazos de validade

O PV é um dos parâmetros mais relevantes de garantia de qualidade de um fármaco, uma vez que é o período de tempo que permite manter as características físico-químicas, a eficácia e a segurança do produto. Assim, é necessário um controlo rigoroso do mesmo, sendo esta tarefa da responsabilidade do farmacêutico responsável dos SF de cada unidade hospitalar. Para isto, existe um documento *Excel* onde estão inseridos os PV de todos os produtos, bem como a sua localização nos diversos serviços. A verificação dos prazos de validade é realizada mensalmente quer nos SF quer nos restantes serviços do HPVR, fazendo-se a atualização do documento anteriormente mencionado. Também mensalmente é gerada uma lista com os medicamentos cujo prazo de validade expira no presente mês e é efetuada a recolha dos mesmo pelo farmacêutico. Os medicamentos retirados dos vários serviços por proximidade do PV retornam aos SF, podendo ser utilizados na preparação da dose unitária ou emprestados a outros hospitais do grupo que apresentem maior rotatividade do medicamento em questão ou que necessitem dele naquele momento.

Durante o meu estágio, auxiliei a Dra. Líliana no controlo dos PV dos produtos existentes na farmácia e nos restantes serviços clínicos. Os produtos que se encontravam com o PV expirado eram rejeitados no contentor dos “Resíduos Hospitalares” e todos os que tinham o PV a terminar identificávamos com etiquetas específicas.

7. Conclusão

Terminado o meu estágio no HPVR, posso dizer que foi uma ótima experiência. Esta jornada, apesar de curta, contribuiu de forma muito positiva para o meu percurso e formação enquanto futura profissional de saúde. Mostrou-me a importância de um Farmacêutico Hospitalar, não só por ser responsável pela garantia da qualidade, segurança e eficácia dos medicamentos, mas também por fazer parte de uma equipa clínica multidisciplinar, na qual o seu papel é essencial. Concluo que estes 2 meses de estágio hospitalar foram uma experiência deveras enriquecedora, que contribuiu para o meu desenvolvimento e valorização a nível profissional e pessoal, enquanto futura farmacêutica.

Bibliografia

- [1] Bruo, M.H.L., Feio, J.A.L, Mesquita, E., Ribeiro R.M.P.F., Brito, M.C.M., Cravo, C., Pinheiro, E. (2005). Manual da Farmácia Hospitalar. Conselho Executivo do Plano de Reestruturação da Farmácia Hospitalar, Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www.infarmed.pt> [Consultado a 2 de fevereiro de 2020]
- [2] INFARMED. Legislação Farmacêutica Compilada: Decreto-Lei n.º 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962. Disponível em: <http://www.infarmed.pt> [Consultado a 2 de fevereiro de 2020]
- [3] Trofa Saúde Hospital. Missão, Visão e Valores. Acessível em: <https://www.trofasaude.pt> [Consultado a 3 de fevereiro de 2020]
- [4] Trofa Saúde Hospital. Quem somos. Acessível em: <https://www.trofasaude.pt> [Consultado a 3 de fevereiro de 2020]
- [5] Trofa Saúde Hospital. Vila Real: O Hospital. Acessível em: <https://www.trofasaude.pt> [Consultado a 5 de fevereiro de 2020].
- [6] Bruo, M.H.L., Feio, J.A.L., Mesquita, E., Ribeiro, R.M.P.F., Brito, M.C.M., Cravo, C., Pinheiro, E. (2005). Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar. Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt> [Consultado a 12 de fevereiro de 2020]
- [7] Serviços Farmacêuticos do Grupo Trofa Saúde. Manual de Procedimentos. Circuitos especiais de aquisição de medicamentos.
- [8] INFARMED. Acesso a Medicamentos por AUE. Acessível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt> [Consultado a 20 de fevereiro de 2020].
- [9] INFARMED. Autorização de comercialização (AUE, AUE de lote e SAR). Acessível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt> [Consultado a 20 de fevereiro de 2020].
- [10] Serviços Farmacêuticos do Grupo Trofa Saúde. Manual de Procedimentos. Armazenamento geral de medicamentos e produtos farmacêuticos. Condições especiais.
- [11] Serviços Farmacêuticos do Grupo Trofa Saúde. Manual de Procedimentos. Distribuição de Medicamentos. Definições.
- [12] Dinis, E., Capoulas, M., Neves, V. (2012). Manual de Gases Medicinais. Características gerais. Em: Ordem dos Farmacêuticos - Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt> [Consultado a 12 março de 2020]
- [13] INFARMED – Infomed. Resumo das características do Medicamento: Bridion 100 mg/mL solução injetável. Disponível em: <http://app7.infarmed.pt/infomed>. [Consultado a 15 de março de 2020]

[14]INFARMED. Prontuário terapêutico: Citotóxicos. Disponível em <http://m.infarmed.pt> [Consultado a 15 de março de 2020]

[15]Gouveia, A.P.N.M., Silva, A.S.B., Bernardo, D.M.B., Fernandes, J.M.S.S., Martins, M.A.E., Cunha, M.T.F., Borges, S.I.T., Sernache, S.A.M. (2013). Manual de Preparação de Citotóxicos. Em: Ordem dos Farmacêuticos - Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt> [Consultado a 20 março de 2020]

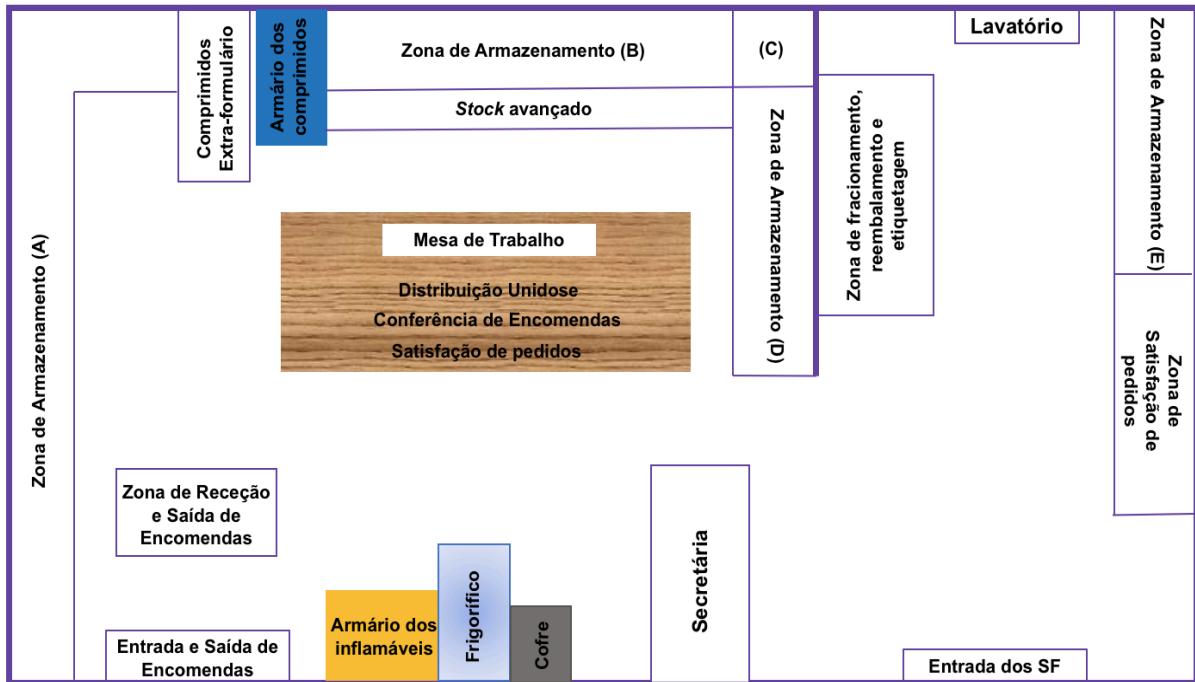
[16]Serviços Farmacêuticos do Grupo Trofa Saúde. Manual de Procedimentos. Distribuição dos Estupefacientes.

[17]MANUAL MSD – Versão para Profissionais de Saúde. Hemoderivados. Disponível em: <https://www.msmanuals.com> [Consultado a 27 março de 2020]

[18]INFARMED. Autorização de Utilização de Lote. Acessível em: <https://www.infarmed.pt> [Consultado a 27 março de 2020]

[19]Ministério da Saúde. Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho. Diário da República n.º 129/2004, Série I-B de 2004-06-02.

Anexo II – Planta dos Serviços Farmacêuticos do HPVR.



Legenda: Zonas de armazenamento (A)- Soros, Água destilada, Soluções de polieletrólitos saturados, entre outros; (B)- Ampolas, Soluções orais; (C)- Material de penso, Nutrição; (D)- Colírios, Pomadas, Material de dentária, Meios de diagnóstico; (E)- Detergentes e Produtos de desinfeção.

Anexo III – Plano operacional dos Serviços Farmacêuticos do HPVR.

Diário	
<p>Manhã</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar levantamento de medicação na farmácia + Debitar/Transferir - Validar prescrições médicas 	<p>Tarde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Validar prescrições médicas + Preparar malas unidose para INT (reposição às 15h) - Reverter medicação do dia anterior + Debitar unidose
2ª feira	
<p>Manhã</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reunião operacional - Debitar medicação unidose de Sáb e Dom - Satisfazer pedido medicamentos e soros/embalagens vazias URG 	<p>Tarde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfazer pedido Imagiologia - Satisfazer pedido medicamentos e soros/embalagens vazias INT
3ª feira	
<p>Manhã</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pedido de manipulados (quinzenalmente) - Satisfazer pedido medicamentos e soros/embalagens vazias BLOCO - Satisfazer pedido Gastro e Dent 	<p>Tarde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repor estupefacientes BLO - Repor estupefacientes INT
4ª feira	
<p>Manhã</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfazer pedido CEXT - Satisfazer pedido Esterilização 	<p>Tarde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Receber encomendar semanal - Produzir kits (INT + Bloco) + Efetuar consumos aos serviços - Controlo stock/PV
5ª feira	
<p>Manhã</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfazer pedido medicamentos e soros/embalagens vazias URG - Repor estupefacientes URG e INT - Satisfazer pedido medicamentos e soros/embalagens vazias INT 	<p>Tarde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organização interna da Farmácia - Gerar e satisfazer pedido Bloco de Partos - ... - Pedido quinzenal a FAR
6ª feira	
<p>Manhã</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerar e satisfazer pedido medicamentos e embalagens vazias Bloco - Gerar e satisfazer pedido medicamentos e embalagens vazias INT (...) 	<p>Tarde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparar malas unidose para 6ª feira, Sáb e Dom - Debitar medicação unidose de 6ª feira e Sábado - ...

Anexo IV – Folha de registo de utilização dos gases medicinais.

TIPO DE GAS			UNIDADE			Trofa Saúde		OBS.		
DATA	DATA	NUMERO	RUBRICA	DATA	RUBRICA	DATA	RUBRICA	DATA	RUBRICA	
ENTRADA	VALIDADE	LOTE	FUNCIÓNÁRIO	INICIO	FUNCIÓNÁRIO	FIM	FUNCIÓNÁRIO	SAÍDA	FUNCIÓNÁRIO	
12/04	04/2022	PT32100190783500		12/05		03/07/19		03/07/19		
"	"	"		12/05		"		"		} Rampa direita
"	"	"		12/05		"		"		
"	"	"		12/05		"		"		
"	"	"		12/05		"		"		
09/05	05/2022	PT321001913535100		03/07/19		19/07/19		19/07/19		
"	"	"		"		"		"		} Rampa esquerda
"	"	"		"		"		"		
"	"	"		"		"		"		
"	"	"		"		"		"		
"	"	"		"		"		"		
"	"	"		19/07/19		09/08/19		09/08/19		} Rampa direita
"	"	"		"		"		"		
"	"	"		"		"		"		
"	"	"		"		"		"		
11/07/19	07/2022	PT321001919135000				27/10		27/10		
"	"	"		4/10		"		"		} Rampa esquerda
"	"	"		4/10		"		"		
"	"	"		4/10		"		"		
"	"	"		4/10		"		"		
"	"	"		4/10		"		"		
"	"	"		09/08/19		04/10		04/10		} Rampa direita

Anexo V – Folha de justificação de utilização do Sugamadex.

Trofa Saúde

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

Loc. Episódio: **Bloco Operatório** Data: 2003-01-21
 Plano-Oper/204415 Hora: 23:35

C. Saúde: [Redacted] De. Nascimento: 1956-08-01
 N. SNS: 187505464 Idade: 63 Anos
 Est. Civil: [Redacted]
 Sist. Saúde: Medis - Sauden.22725885500
 Profissão: Não Declara Profissão 3 Peso Regua
 Morada: Rua Guedes Amorim 3
 Médico:
 Especialidade:

Quantidade de ampolas utilizadas*:
 1
 2
 Ou mais (___)

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

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

Anestesiista	[Redacted]	Data	10/2/2020
Farmacêutico		Data	

Nota: Este impresso, depois de devidamente preenchido e assinado, deverá ser entregue nos Serviços Farmacêuticos.
 *Assinalar com uma cruz

Anexo VI – Folha de 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.
14/02/20	Furosemida 40mg ep	31/01/22	i21538	2	12/20	FUROSEMIDA 20MG CP (meio comprimido de LISINAPRIL 2,5MG CP)	Uly Y	
14/02/20	Lisinopril 5mg ep	31/10/21	195N04	2	10/20	(meio comprimido de Espironolactona 12,5MG CP)	Uly Y	
14/02/20	Espironolactona 25mg ep	30/04/23	B19507	3	07/20	(meio comprimido de ALPRAZOLAM 0,25MG CP)	Uly Y	
14/02/20	Alprazolam 0,5mg ep	16/20	JN7018	2	10/20	(meio comprimido de Alprazolam 0,5mg cp) BISOPROLOL 1,25MG CP	Uly Y	
14/02/20	Bisoprolol 2,5mg ep	31/01/21	BT2519005A	6	10/20	(1/2 comprimido de Bisoprolol ALOPURINOL 150MG CP)	Uly Y	
14/02/20	Aloprinolol 300mg ep	30/10/2023	429455A	2	10/20	(meio comprimido de ALOPURINOL 300mg cp) SERTRALINA 25MG CP	Uly Y	
14/02/20	Sertralina 50mg ep	31/03/2023	ARL207	1	09/20	(meio comprimido de CAPTOPRIL 12,5MG CP)	Uly Y	
14/02/20	Captopril 25mg ep	30/08/21	420764P	5	09/20	(meio comprimido de Captopril 25mg cp)	Uly Y	
14/02/20	Espironolactona 25mg ep	30/11/20	433865B	3	09/20	CAPTROPIL 12,5MG CP (meio comprimido de Captopril 25mg cp)	Uly Y	

Lote: U33865B Val: 07-2020



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2019 - 2020

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