



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Cristina Filipa Santos Fernandes

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Cascatas de Prescrição: Estratégias para a sua Prevenção” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação da Dra. Maria Helena Amado, da Dra. Susana Carvalho e da Professora Doutora Ana Cristina Cabral, apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Setembro de 2021



UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

Cristina Filipa Santos Fernandes

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Cascatas de Prescrição: Estratégias para a sua Prevenção” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação da Dra. Maria Helena Amado, da Dra. Susana Carvalho e da Professora Doutora Ana Cristina Cabral, apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Setembro de 2021

Declaração de Autoria

Eu, Cristina Filipa Santos Fernandes, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o n.º 2016242136, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Documento Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Cascatas de Prescrição: Estratégias para a sua Prevenção” apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

Mais declaro que este Documento é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 2 de setembro de 2021.

Cristina Filipa Santos Fernandes

(Cristina Filipa Santos Fernandes)

Agradecimentos

Concluída esta etapa da minha formação académica, não podia deixar de agradecer às pessoas que marcaram este percurso!

À minha família, em especial aos meus pais e irmão, pelo apoio incondicional e por estarem sempre presentes em todas as etapas e momentos deste meu percurso!

Aos amigos que Coimbra me deu e que sem dúvida irão permanecer por muitos anos!

À minha madrinha, Maria, por todos os momentos e tradições inesquecíveis e, sobretudo, pela amizade! Não podia ter escolhido melhor pessoa para me acompanhar ao longo destes anos!

À Professora Doutora Ana Cristina Cabral, pela orientação, disponibilidade, dedicação, simpatia e apoio na realização da presente monografia!

A toda a equipa da Farmácia Luciano & Matos, pela confiança depositada, simpatia, amizade e pelo crescimento a nível profissional!

Às minhas colegas de estágio, pelo companheirismo, ajuda e amizade!

A toda a equipa dos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar Tondela-Viseu, por todos os conhecimentos transmitidos e enriquecimento tanto a nível profissional como pessoal!

À Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, corpo docente e não docente, pela formação académica e valores transmitidos!

A Coimbra, cidade dos doutores, pela tua magia e por me teres proporcionado os melhores cinco anos da minha vida!

A todos, muito obrigada!

Índice

Parte I – Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária

Lista de Abreviaturas	8
1. Introdução.....	9
2. Farmácia Luciano & Matos.....	10
3. Análise SWOT	11
3.1. <i>Strengths</i> (Pontos Fortes).....	11
3.1.1. Boa receção, equipa técnica e integração dos estagiários.....	11
3.1.2. Autonomia nas tarefas realizadas.....	11
3.1.3. Plano de estágio bem estruturado.....	12
3.1.4. Potencialidades do SIFARMA 2000®	14
3.1.5. Filosofia <i>KAIZEN</i>	14
3.1.6. Serviços que diferenciam a farmácia.....	14
3.1.7. Preparação de medicamentos manipulados.....	15
3.2. <i>Weaknesses</i> (Pontos Fracos)	16
3.2.1. Dificuldade inicial em associar o nome comercial ao respetivo princípio ativo.....	16
3.2.2. Receio de falhar	17
3.3. <i>Opportunities</i> (Oportunidades).....	17
3.3.1. Aplicação e consolidação de conhecimentos adquiridos durante o MICF.....	17
3.3.2. Heterogeneidade de utentes.....	18
3.4. <i>Threats</i> (Ameaças).....	18
3.4.1. Medicamentos esgotados.....	18
3.4.2. Estabelecimentos de venda de Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM).....	19
4. Conclusão.....	20
5. Referências Bibliográficas.....	21
Anexos	23
Anexo I – Casos Clínicos	23
Anexo II – Especificações Legais do Laboratório.....	26
Anexo III – Ficha de Preparação do Medicamento Manipulado	28

Parte II – Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Lista de Abreviaturas	31
1. Introdução	32
2. Centro Hospitalar Tondela-Viseu, E.P.E.....	33
3. Análise SWOT	34
3.1. <i>Strengths</i> (Pontos Fortes).....	34
3.1.1. Plano de estágio bem estruturado.....	34
3.1.2. Boa receção e equipa de trabalho	35
3.1.3. Sistemas de distribuição de medicamentos	35
3.1.4. Contacto com o doente no ambulatório.....	37
3.1.5. Contacto com hemoderivados, estupefacientes e psicotrópicos.....	38
3.1.6. Passagem pela UCPC.....	39

3.1.7. Contacto com o Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento (SGICM).....	39
3.2. Weaknesses (Pontos Fracos).....	40
3.2.1. Duração do estágio.....	40
3.2.2. Pouco contacto com o doente.....	40
3.3. Opportunities (Oportunidades).....	41
3.3.1. Aplicação dos conhecimentos adquiridos no MICF e aquisição de novas competências.....	41
3.3.2. Realização de trabalho de pesquisa.....	41
3.4. Threats (Ameaças).....	42
3.4.1. Plano curricular do MICF.....	42
3.4.2. Difícil acesso ao setor da Farmácia Hospitalar.....	42
4. Conclusão.....	43
5. Referências Bibliográficas.....	44
Anexo I.....	45

Parte III – Monografia “Cascatas de Prescrição: Estratégias para a sua Prevenção”

Resumo.....	47
Abstract.....	48
Lista de Abreviaturas.....	49
Índice de Tabelas.....	50
1. Introdução.....	51
2. Cascatas de prescrição.....	52
2.1. Conceito.....	52
2.2. Principais causas.....	53
2.2.1. Idade.....	54
2.2.2. Multimorbilidades.....	54
2.2.3. Polimedicação.....	54
2.2.4. Automedicação.....	56
2.2.5. Falta de comunicação e colaboração entre os diferentes profissionais de saúde.....	56
2.3. Fármacos comumente envolvidos.....	57
2.3.1. Inibidor da colinesterase e início de terapêutica com anticolinérgico.....	57
2.3.2. Inibidor da enzima de conversão da angiotensina e início de terapêutica com antitússico.....	58
2.3.3. Metoclopramida e início de terapêutica com levodopa.....	59
2.3.4. AINE e início de terapêutica com anti-hipertensor.....	59
2.3.5. Diurético tiazídico e início de terapêutica com alopurinol.....	60
2.3.6. Antipsicótico e início de terapêutica com levodopa.....	61
2.3.7. Antidepressivo tricíclico e início de terapêutica com laxante.....	61
2.3.8. Bloqueador da entrada de cálcio e início de terapêutica com diurético.....	61
2.4. Estratégias que ajudam a prevenir, detetar e resolver cascatas de prescrição.....	62
2.4.1. Consciencialização dos profissionais de saúde.....	62
2.4.2. Avaliação da complexidade da terapêutica.....	64
2.4.3. Revisão da medicação.....	65

2.4.4. Detecção de Medicação Potencialmente Inapropriada.....	65
2.4.5. Ferramentas informáticas.....	67
2.4.6. Educação permanente do doente	68
2.4.7. Prevenção, Identificação e Gestão de RAM	69
2.4.8. Reavaliação da adequação da cascata de prescrição.....	69
2.4.9. Papel ativo dos investigadores	70
2.5. O papel de destaque do Farmacêutico.....	71
3. Conclusão e perspetivas futuras	72
4. Referências Bibliográficas.....	74

PARTE I

Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária Farmácia Luciano & Matos



Estágio orientado pela Dra. Maria Helena Amado

Lista de Abreviaturas

AOBP – *Automated Office Blood Pressure*

APCER – Associação Portuguesa de Certificação

DCI – Denominação Comum Internacional

FFUC – Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

FLM – Farmácia Luciano & Matos

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

MICF – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

MNSRM – Medicamento Não Sujeito a Receita Médica

PA – Pressão Arterial

PIM – Preparação Individualizada da Medicação

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SWOT – *Strenghts, Weaknesses, Opportunities and Threats*

I. Introdução

O estágio curricular encerra o quinto ano do plano de estudos do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF) da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra (FFUC) e representa uma das etapas mais importantes deste ciclo de aprendizagem. Esta unidade curricular tem como objetivo não só colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo dos cinco anos de curso, mas também adquirir novas competências para o exercício da profissão farmacêutica.

Através do estágio é estabelecido um contacto direto com a realidade desta profissão nomeadamente com os utentes e com as exigências do mercado de trabalho, contacto este que permite a preparação do estudante para a vida profissional.

O farmacêutico é um agente de saúde pública e o seu papel na sociedade tem vindo a tornar-se cada vez mais relevante assumindo uma posição privilegiada na farmácia comunitária, pois consegue atuar em áreas como a gestão da terapêutica, administração de medicamentos, determinação de parâmetros, deteção precoce de algumas doenças e promoção de uma melhor qualidade de vida do utente.¹ Para além disso continua a ter uma atividade focada no medicamento desempenhando um papel fulcral na promoção do seu uso responsável em conjunto com os restantes profissionais de saúde.¹ Assim, o farmacêutico tem como responsabilidade profissional garantir que os doentes apresentam o maior benefício terapêutico decorrente do uso de medicamentos, assegurando um tratamento com qualidade, eficácia e segurança. Para isso aposta na sua formação contínua contribuindo para a atualização profissional, o reforço das competências e a excelência do exercício da profissão.^{2,3}

A farmácia comunitária é muitas vezes o local de primeiro contato entre o utente e um profissional de saúde qualificado dada a sua acessibilidade e proximidade aos utentes que recorrem à farmácia para o tratamento de alguns problemas de saúde, particularmente transtornos de saúde menores.

O farmacêutico comunitário além de possuir as competências técnico-científicas e um papel fundamental na saúde da população, mantém muitas vezes uma relação mais pessoal com o utente estando próximo das suas questões sociais, familiares e económicas.

O relatório apresentado foi elaborado no formato de análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) no âmbito da unidade curricular “Estágio”. O estágio em Farmácia Comunitária decorreu entre janeiro e abril de 2021, na Farmácia Luciano & Matos, sob orientação da Dra. Maria Helena Amado.

O estágio curricular é um elemento-chave para completar a formação do farmacêutico e o presente relatório traduz uma constante aprendizagem e progresso a nível profissional.

2. Farmácia Luciano & Matos

A Farmácia Luciano & Matos (FLM) apresenta uma localização privilegiada na baixa de Coimbra, mais concretamente na praça 8 de Maio n.º 40-42, e presta serviços à população desde 1929. A direção técnica encontra-se a cargo da Dra. Maria Helena Costa Neves Correia Amado que é a proprietária desde 1995.

A farmácia é certificada pela Associação Portuguesa de Certificação (APCER) e apresenta um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) que está em conformidade com os requisitos da NP EN ISO 9001:2015.

Em 2008, a farmácia assume a designação CNCA Farmácias, Lda. – Farmácia Luciano & Matos, devido à transição de uma empresa em nome individual para sociedade. Entre 2009 e 2019 integrou o Grupo Holon, uma marca de farmácias independentes que apresentavam em comum a mesma imagem, marca e forma de estar.⁴ Em 2019 integra os Grupos BIDS Circle e EZFY, grupo de otimização de compras e de serviços respetivamente, que visam facilitar a vida de pessoas com doenças crónicas recorrendo à tecnologia e à inovação usando programas que promovem a efetividade e segurança das terapêuticas farmacológicas instituídas.⁴

A FLM tem como foco principal garantir o bem-estar do utente proporcionando um atendimento de máxima qualidade, e para isso conta com uma equipa muito profissional, dinâmica, prestável e proativa, o que se reflete no elevado número de clientes fidelizados que apresenta. É caracterizada pela diversidade de serviços que presta à comunidade, como a preparação e dispensa de medicamentos manipulados, medição e interpretação de parâmetros bioquímicos, administração de vacinas, acompanhamento farmacoterapêutico, revisão da terapêutica, preparação individualizada da medicação, consultas de podologia, pé diabético, nutrição, dermofarmácia, entre outros. A farmácia assegura também a recolha de embalagens vazias e medicamentos fora de uso ou prazo de validade através da Valormed, contribuindo para a preservação do ambiente e proteção da saúde pública.

3. Análise SWOT

Após a conclusão do estágio curricular na FLM foi feito o balanço desta experiência através de uma análise SWOT. O termo SWOT vem do inglês e significa *Strengths* (Pontos Fortes), *Weaknesses* (Pontos Fracos), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças). Através desta análise crítica pretendo descrever os pontos fortes e fracos do meu estágio curricular, numa perspetiva interna e as oportunidades e ameaças sentidas no decorrer desta etapa, numa perspetiva externa.

Para além desta análise vou abordar alguns casos práticos, enunciados no Anexo I, que permitiram aplicar e relacionar os conhecimentos teóricos apreendidos ao longo do MICF em contexto real.

3.1. Strengths (Pontos Fortes)

3.1.1. Boa receção, equipa técnica e integração dos estagiários

Desde o início que todos os membros da FLM assumiram que os estagiários faziam parte da equipa estando sempre disponíveis para esclarecer todas as dúvidas que iam surgindo ao longo do estágio e o facto de sentir que a farmácia contava comigo para executar as tarefas e melhorar os serviços prestados foi muito importante, pois ajudou-me a adquirir mais confiança no meu trabalho e, ao mesmo tempo, desenvolver um bom relacionamento com toda a equipa.

Para além do elevado nível de profissionalismo, a comunicação entre todos os elementos da equipa, através da partilha de ideias e opiniões, constitui um dos elementos-chave para o seu sucesso.

Deste modo, a equipa da FLM constituiu um ponto forte na minha aprendizagem devido à sua competência, disponibilidade e simpatia com que me acolheram, tendo sido essencial para a minha adaptação, desempenho e superação de dificuldades.

3.1.2. Autonomia nas tarefas realizadas

Ao longo do meu estágio na FLM comecei por acompanhar a realização das diferentes tarefas pela equipa e, progressivamente, passei a realizá-las de forma livre e autónoma. Esta evolução sequencial permitiu-me compreender melhor cada tarefa e também a sua responsabilidade.

Todos os estagiários apresentavam um código individual de SIFARMA 2000® o que também nos permitia concretizar as tarefas de forma independente e analisar diariamente o nosso desempenho.

3.1.3. Plano de estágio bem estruturado

O estágio curricular precede a entrada no mercado de trabalho e, por isso, é essencial que o futuro farmacêutico comunitário conheça e seja capaz de desempenhar todas as atividades. Para isso, a existência de um plano de estágio bem organizado e a preparação prévia de cada etapa foi fundamental.

O primeiro dia de estágio iniciou-se com a apresentação da equipa, a visita às instalações da farmácia, a explicação das atividades exercidas nos diferentes locais e a entrega do Manual da Qualidade. O plano de estágio foi-me apresentado nesse dia o que facilitou a perceção das tarefas a realizar e teve como base uma sequência lógica das tarefas permitindo uma melhor consolidação dos conhecimentos. Além disso compreendeu uma introdução gradual dos estagiários nas diferentes atividades, tendo sempre uma abordagem prévia teórica de modo a facilitar a nossa compreensão e aprendizagem.

Em seguida, vou descrever as principais fases do plano de estágio. Inicialmente, comecei por rececionar as encomendas e arrumar os medicamentos e outros produtos nos seus devidos locais (prateleiras, gavetas, *robot* e frigorífico) o que me permitiu conhecer melhor os produtos que existiam na farmácia e, ao mesmo tempo, a sua localização. Esta familiarização foi extremamente útil para as etapas subsequentes, particularmente na fase de atendimento ao público. A receção das encomendas alertou-me para o controlo dos prazos de validade e a alteração de preços quando era necessário. Foi durante esta fase que estabeleci um primeiro contacto com o *software* SIFARMA 2000®, uma ferramenta muito importante na gestão da farmácia, conseguindo também compreender a logística associada à gestão de *stocks* e reservas.

O passo seguinte consistiu na determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos (Pressão Arterial, Glicémia, Colesterol Total, Triglicéridos e Índice de Massa Corporal) no Gabinete do Utente e na respetiva análise e aconselhamento face aos resultados obtidos. Esta etapa foi o primeiro contacto com os utentes da farmácia e pude dar início ao desenvolvimento da minha capacidade de comunicação e de aconselhamento. A FLM adquiriu, recentemente, um aparelho automatizado de medição da Pressão Arterial (PA) que não requer a presença de um profissional durante a medição, permitindo assim anular o “efeito da bata branca”. A PA é medida de acordo com um protocolo e é denominada de

Automated Office Blood Pressure (AOBP) sendo os valores obtidos mais próximos da PA real do utente.

Posteriormente, tive a oportunidade de participar no registo de entrada e saída de psicotrópicos e estupefacientes através da conferência da lista das entradas e saídas permitindo rastrear este tipo de medicamentos, com o conseqüente envio da documentação necessária para a Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. (INFARMED). Este tipo de medicamentos apesar das suas aplicações e benefícios nas mais variadas situações clínicas, como por exemplo em doenças psiquiátricas e como analgésicos, podem apresentar riscos de habituação e dependência e, por isso, o farmacêutico tem um papel muito importante no controlo destas substâncias.

Também me foram transmitidas informações acerca do processo de faturação, que consiste na conferência e envio do receituário às entidades responsáveis. Esta fase permitiu-me estabelecer um primeiro contacto com as receitas manuais, uma vez que é necessário conferir vários pontos da receita para a mesma ser válida e a farmácia receber o valor da comparticipação, como o número de utente, exceção legal assinalada, data da prescrição, assinatura do médico prescriptor, entre outros. Fiquei com uma perspetiva dos organismos de comparticipação e sistemas de complementaridade que poderiam surgir no atendimento.

A FLM tem protocolos com algumas instituições, tais como a Casa dos Pobres e o Centro de Apoio à Terceira Idade (CATI) e como tal é necessário proceder ao aviamento e faturação de receitas, bem como à regularização de vendas suspensas e a crédito desses utentes. Deste modo, consegui praticar no SIFARMA 2000[®] estes passos, pelo que foi uma forma de preparação para o atendimento ao público.

Ao fim de algumas semanas, iniciou-se a fase mais desafiante do estágio, o atendimento ao público. Comecei por acompanhar os atendimentos feitos pelos elementos da equipa, seguidamente foram-me transmitidas algumas técnicas de comunicação de forma a realizar um atendimento mais eficaz e após alguns dias comecei a realizá-lo autonomamente. Progressivamente fui ganhando mais confiança na realização dos atendimentos, ao mesmo tempo que aprofundava e integrava os meus conhecimentos, resultando num aconselhamento cada vez mais completo e personalizado a cada utente.

A forma como todas estas etapas foram introduzidas foi uma mais-valia no meu estágio, pois consegui perceber todo o circuito do medicamento e funcionamento da farmácia, bem como consolidar todos os conhecimentos que me foram transmitidos.

3.1.4. Potencialidades do SIFARMA 2000®

O sistema informático SIFARMA 2000® é utilizado pela maioria das farmácias portuguesas e caracteriza-se pelas suas múltiplas funcionalidades que auxiliam as várias tarefas de gestão da farmácia e atendimento com maior foco no utente. Este programa revelou-se bastante útil no decorrer do meu estágio, uma vez que proporciona ao farmacêutico todas as ferramentas necessárias para um bom atendimento do utente, nomeadamente informação científica de cada medicamento, como posologia, contraindicações, precauções e alertas de interações entre medicamentos que possam surgir. Permite também verificar durante o atendimento, se um dado medicamento ou produto está disponível no armazém para encomenda de modo a satisfazer as necessidades dos utentes.

Neste programa, destacam-se ainda as funcionalidades de realização e receção de encomendas, controlo de prazos de validade, gestão de stocks, devoluções, entre muitas outras.

O SIFARMA 2000® é uma ferramenta muito importante no dia-a-dia de uma farmácia comunitária e, através do estágio consegui aprender a utilizar da melhor forma todas as funcionalidades que o sistema oferece.

3.1.5. Filosofia KAIZEN

A FLM tem implementada a filosofia KAIZEN, um conceito japonês em que “KAI” significa mudar e “ZEN” significa para melhor. É uma metodologia que visa a melhoria contínua de uma empresa, neste caso da farmácia, e conta com o envolvimento de todos os colaboradores que apresentam ideias de melhoria e resolução de problemas adotando uma postura proativa.

A realização de reuniões rápidas permitia uma constante atualização da equipa sobre vários assuntos, analisar os projetos em curso, transmitir sugestões de melhoria contínua, estabelecer metas a atingir, fornecer informações sobre campanhas, entre outros.

Deste modo, o contacto com esta metodologia contribuiu não só para a integração dos estagiários na equipa e um maior envolvimento nas atividades da farmácia, mas também para fomentar o nosso espírito crítico.

3.1.6. Serviços que diferenciam a farmácia

O serviço de Preparação Individualizada da Medicação (PIM) é um dos múltiplos serviços que a FLM oferece, que se destina aos utentes polimedicados que apresentam alguma dificuldade em fazer a correta gestão da sua medicação e a utentes com limitações físicas ou

cognitivas. É um serviço a partir do qual o farmacêutico organiza as formas farmacêuticas sólidas orais seguindo a posologia prescrita, num dispositivo de múltiplos compartimentos, selado na farmácia, sendo corrigido por outro farmacêutico para minimizar a ocorrência de erros.⁷ A preparação da medicação é para uma semana e o doente apenas retira os medicamentos que dizem respeito a cada dia e hora de toma. O objetivo consiste em ajudar o doente na correta administração dos medicamentos e promover uma melhor adesão à terapêutica.

Ao longo do estágio realizei a PIM para alguns utentes o que constituiu um ponto forte no meu estágio, pois tive a oportunidade de ficar a conhecer todo este serviço, contactar com os medicamentos prescritos mais comuns em certas faixas etárias, reconhecer os medicamentos pelas embalagens e conhecer alguns nomes comerciais que se tornaram muito úteis na fase de atendimento.

A FLM pertence ao grupo EZFY, um grupo de serviços que visa facilitar a vida das pessoas com doenças crónicas, com o objetivo de obter melhores resultados em saúde. Uma das intervenções que a FLM tem implementada é a de Primeira Dispensa que tem início no atendimento aquando da dispensa do medicamento pela primeira vez, sendo pedido ao doente o seu consentimento para o contactar posteriormente. O primeiro contacto realiza-se ao fim de 7 dias e pretende promover a adesão à terapêutica e identificar possíveis efeitos adversos que possam surgir. Num segundo contacto, ao fim de 14 dias confirma-se se o doente continua a tomar o medicamento, se está a ser utilizado de forma correta e também é questionado acerca de eventuais dúvidas a esclarecer sobre a terapêutica.

O farmacêutico tem um papel de destaque pelo acompanhamento que realiza a estes doentes, contribuindo para assegurar a utilização correta, segura e efetiva do medicamento.

3.1.7. Preparação de medicamentos manipulados

De acordo com o Decreto-Lei n.º 95/2004 de 22 de abril, um medicamento manipulado é “qualquer fórmula magistral ou preparado oficial preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico”.¹¹

Os medicamentos manipulados surgem com a necessidade de personalizar a terapêutica medicamentosa a cada utente representando uma alternativa terapêutica quando no mercado não existe o medicamento na forma farmacêutica requerida ou na dose pretendida.

A FLM dispõe de um laboratório devidamente equipado que obedece a um conjunto de especificações legais que se encontram descritas no Anexo II e apresenta uma grande

procura por medicamentos manipulados, quer para uso humano, quer para uso veterinário, e como tal exige a presença de um farmacêutico a tempo inteiro no laboratório.

Durante o meu estágio pude realizar um dos medicamentos manipulados que foi solicitado, uma Solução Hidroalcoólica de Difenciprona. A difenciprona tem sido usada como estimulante/irritante de contato no tratamento de diversas formas de alopecia, ou seja, atua como estimulador do crescimento do cabelo através de uma ação rubefaciente e vasodilatadora. A preparação do manipulado exige o preenchimento da Ficha de Preparação de Medicamentos Manipulados onde constam informações acerca das matérias-primas, modo de preparação, tipo de embalagem, prazo de utilização e condições de conservação, ensaios de controlo de qualidade e o cálculo do preço de venda. Juntamente com a ficha de preparação é anexada uma cópia do rótulo e da receita médica. A FLM apresenta o *software* Pharma LM que permite colocar todas essas informações, encontrando-se no Anexo III a Ficha de Preparação do Medicamento Manipulado gerada pelo programa.

A elaboração deste manipulado permitiu-me consolidar e aplicar em contexto profissional os meus conhecimentos de Farmácia Galénia e Tecnologia Farmacêutica.

3.2. Weaknesses (Pontos Fracos)

3.2.1. Dificuldade inicial em associar o nome comercial ao respetivo princípio ativo

Durante o curso, nas unidades curriculares do MICF, temos contacto maioritariamente com a Denominação Comum Internacional (DCI) dos fármacos e não tanto com a sua designação comercial, o que por um lado permite focar a aprendizagem no agente responsável pela ação farmacológica, mas numa fase inicial constitui uma dificuldade em contexto real da prática profissional, uma vez que na maior parte das vezes os utentes se dirigem a nós pelo nome comercial do medicamento e não pela DCI.

Com o decorrer do estágio esta dificuldade foi sendo ultrapassada recorrendo às funcionalidades do SIFARMA 2000[®] que, de forma imediata, permite verificar a substância ativa daquele medicamento. A experiência adquirida durante os atendimentos e o contato com os medicamentos durante as outras fases do estágio, como na receção de encomendas e armazenamento, contribuíram para o aumento da familiarização com os nomes comerciais.

3.2.2. Receio de falhar

O MICF proporciona-nos uma formação teórica bastante completa em inúmeras áreas do medicamento, no entanto o estágio curricular é o primeiro contato com a realidade profissional e o estagiário, enquanto futuro farmacêutico, inicialmente sente alguma insegurança e receio de falhar em algumas etapas, principalmente no atendimento ao público. O ato de atendimento ao público é complexo e requer não só conhecimentos científicos, mas também competências de comunicação a fim de realizar um atendimento eficaz e criar uma relação de confiança e empatia com o utente.

Numa fase inicial senti algumas inseguranças em determinados procedimentos, como por exemplo quando era necessário colocar complementaridades adicionais ao Serviço Nacional de Saúde (SNS) e também quando surgiam as receitas manuais, uma vez que estas oferecem uma menor segurança na dispensa dos medicamentos. Algumas delas geravam dúvidas na sua interpretação e era necessário confirmar com um farmacêutico se o medicamento que estávamos a ceder era o correto. Estes procedimentos que envolviam um maior número de passos geravam um atendimento um pouco mais demorado e, hoje em dia, os utentes são cada vez menos pacientes.

Esta insegurança inicial foi sendo superada com a experiência adquirida no decorrer do estágio e com o apoio de toda a equipa e confiança transmitida.

3.3. Opportunities (Oportunidades)

3.3.1. Aplicação e consolidação de conhecimentos adquiridos durante o MICF

Através do estágio curricular em farmácia comunitária, consegui aplicar e consolidar os conhecimentos de diversas unidades curriculares do MICF, entre as quais se destacam Indicação Farmacêutica, Farmacologia, Farmacoterapia, Farmácia Clínica, Fitoterapia, Farmácia Galénica, Tecnologia Farmacêutica, Dermofarmácia e Cosmética, Preparações de Uso Veterinário e, ainda, Avaliação Farmacoterapêutica em Cuidados Primários de Saúde. Todas elas contribuíram para responder às mais variadas questões dos utentes de forma mais eficaz e segura e os casos práticos realizados em algumas unidades curriculares ajudaram-me na abordagem de situações que surgem frequentemente em farmácia comunitária, a título de exemplo as afeções do sistema respiratório e digestivo.

A formação teórica adquirida durante o curso permite que o futuro farmacêutico adquira todos os conhecimentos essenciais para que o medicamento seja dispensado corretamente, na altura e dose certas e com intervalos e duração adequados.

Portanto, o MICF é a base dos nossos conhecimentos e é durante o estágio, e futuramente também na prática profissional, que temos a oportunidade de os aplicar e interligar e nos apercebemos da sua importância no culminar do curso.

3.3.2. Heterogeneidade de utentes

Atendendo à excelente localização da farmácia, no centro da cidade de Coimbra, a afluência de utentes é muito elevada e engloba utentes de diversos locais desde residentes na zona urbana, na periferia da cidade, pessoas provenientes de outras zonas do país que vêm a Coimbra para aceder a serviços médicos e hospitalares e turistas.

É uma farmácia que é visitada por utentes de diversas faixas etárias (crianças, adultos e idosos) e diferentes estratos sociais, sendo a maior parte dos utentes os mais idosos, já fidelizados, que habitualmente compram a medicação nesta farmácia. Esta fidelidade permite-nos fazer um melhor acompanhamento dos utentes e desenvolver com eles uma maior relação de confiança. Por vezes, também procuram outro tipo de aconselhamento, mais personalizado, como em situações de dores músculo-esqueléticas, procura de suplementação alimentar para o cansaço, memória, ossos e articulações, e os doentes polimedicados requerem uma atenção especial, sendo necessário proceder à avaliação clínica do doente de forma a realizarmos um bom aconselhamento.

Os turistas e os utentes de faixas etárias mais baixas normalmente procuram um aconselhamento e/ou produtos mais específicos da farmácia.

Portanto, tive a oportunidade de contactar com uma grande diversidade de utentes e de realizar atendimentos adaptados às suas necessidades, o que contribuiu para o enriquecimento dos meus conhecimentos técnico-científicos e para o desenvolvimento de competências de comunicação que serão muito úteis para a minha prática profissional.

3.4. Threats (Ameaças)

3.4.1. Medicamentos esgotados

Uma realidade com a qual me deparei durante o estágio foi a impossibilidade de encomendar determinados medicamentos que se encontravam esgotados em todos os armazenistas. Esta situação é bastante problemática sobretudo para os doentes com patologias crónicas que necessitam dos medicamentos para dar continuidade à sua terapêutica. Esta situação ainda se agrava mais quando o medicamento esgotado não tem nenhuma alternativa terapêutica disponível no mercado, sendo por isso necessário encaminhar para o médico de modo a avaliar a situação. Muitas vezes, a única solução é a

substituição desse medicamento, causando uma grande insatisfação por parte do utente, uma vez que este já se encontrava habituado a tomar aquele medicamento.

Quando para o medicamento em falta existem alternativas terapêuticas, como outros laboratórios disponíveis, a situação é mais fácil de contornar e podemos explicar ao utente que se trata da mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem. No entanto, os utentes por vezes apresentavam algum receio de surgirem efeitos secundários ou o medicamento não ter o mesmo efeito terapêutico. O farmacêutico pode aqui desempenhar um papel muito importante, no sentido de reforçar a importância da continuidade do tratamento e que a interrupção da terapêutica pode originar o descontrolo da patologia em causa.

Assim, considero a falta de medicamentos uma ameaça, pois acarreta desvantagens tanto para o utente como para a farmácia, na medida em que afeta a qualidade de vida e bem-estar do utente e a farmácia pode perder alguma credibilidade por parte do utente, uma vez que este considera a falha como sendo da farmácia gerando alguma incompreensão da sua parte.

3.4.2. Estabelecimentos de venda de Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)

O Decreto-Lei n.º 134/2005 de 16 de agosto refere que os MNSRM podem ser comercializados fora das farmácias, em locais que cumpram as condições legais e regulamentares.¹²

Atualmente, as farmácias deparam-se com uma grande competição com estes locais, principalmente a nível de preços. Estes estabelecimentos de venda de MNSRM conseguem praticar preços muito mais baixos, uma vez que compram grandes quantidades de produtos tendo acesso a melhores descontos e, deste modo, oferecem preços mais baixos e competitivos aos utentes. Nesses locais, a dispensa dos medicamentos e produtos é feita muitas vezes sem o devido aconselhamento e, apesar de os MNSRM não necessitarem de uma prescrição médica, é necessário assegurar a sua correta utilização e verificar a possibilidade de ocorrerem interações com a toma de outra medicação.

Torna-se, por isso, essencial que as farmácias consigam marcar a diferença, destacando-se desses locais pela qualidade do seu aconselhamento, em que a dispensa é feita por um profissional de saúde qualificado, capaz de promover o uso racional do medicamento e a saúde e bem-estar dos utentes.

O farmacêutico, como especialista do medicamento, deve demonstrar o seu valor perante a sociedade realizando um aconselhamento personalizado e direcionado a cada situação clínica, de forma que o utente escolha a farmácia como o local de promoção da sua saúde.

4. Conclusão

Após terminar o estágio curricular em farmácia comunitária, percebo a importância da sua realização, pois os conhecimentos que foram adquiridos ao longo do MICE não ficariam completos sem o suporte desta experiência prática, que foi sem dúvida, desafiante e enriquecedora. O estágio curricular, enquanto unidade curricular do MICE, permitiu não só consolidar os conhecimentos já existentes, como também complementar outros em diversas áreas que serão muito úteis para o meu percurso profissional. É através dele que temos um contato direto com os utentes, com a realidade do setor e com as exigências do mercado de trabalho.

O estágio proporcionou-me uma visão clara do papel do farmacêutico que não passa apenas pela dispensa e aconselhamento de medicamentos e produtos de saúde, mas também envolve outras tarefas que exigem muita qualidade e responsabilidade. Para além disso é uma profissão extremamente gratificante, uma vez que consegue-se sentir a confiança que o utente deposita no farmacêutico e pela capacidade que temos de promover o bem-estar e saúde das pessoas.

A FLM foi determinante para o sucesso desta etapa, pois proporcionou-me um estágio completo ao contactar com todas as atividades exercidas em farmácia comunitária. A excelente equipa que apresenta é caracterizada pelo seu espírito inovador e desde o primeiro dia me transmitiram imensos ensinamentos, o que me tornará, certamente, numa melhor profissional no futuro.

O estágio em farmácia comunitária foi uma experiência marcante no meu percurso académico, que permitiu complementar a minha formação e contribuiu para a minha evolução e crescimento enquanto estudante e futura farmacêutica.

5. Referências Bibliográficas

1. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS – **Farmácia Comunitária**. [Acedido a 1 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/a-farmacia-comunitaria/>
2. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS – **Boas Práticas Farmacêuticas de Farmácia Comunitária – Norma geral sobre o farmacêutico e pessoal de apoio**. 2015 [Acedido a 1 de maio de 2021]. Disponível na Internet: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/norma_geral_sobre_o_farmacutico_e_o_pessoal_d_e_apoio_5695580485ab147f4836e5.pdf
3. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS – **Desenvolvimento Profissional Contínuo**. [Acedido a 1 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/formacao-continua/desenvolvimento-profissional-continuo/>
4. Farmácia Luciano & Matos – Manual da Qualidade (2020).
5. KAIZEN INSTITUTE – **Sobre nós**. [Acedido a 1 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <https://pt.kaizen.com/sobre-nos.html>
6. EZFY – **Quem Somos**. [Acedido a 1 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.ezfy.eu/quem-somos>
7. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS – **Norma Geral: Preparação Individualizada da Medicação**. [Acedido a 1 de maio de 2021]. Disponível na Internet: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/norma_pim_vfinal_30_nge_00_010_02_1834827175bf58d479434f.pdf
8. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS – **Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos**. [Acedido a 1 de maio de 2021]. Disponível na Internet: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/codigo_deontologico_da_of_4436676175988472c14020.pdf
9. VALORMED – **Quem Somos**. [Acedido a 1 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <http://www.valormed.pt/paginas/2/quem-somos/>
10. INFARMED – **Psicotrópicos e estupefacientes**. 2010. [Acedido a 2 de maio de 2021]. Disponível na Internet: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1228470/22_Psicotropicos_Estupefacientes.pdf
11. MINISTÉRIO DA SAÚDE – **Decreto-Lei n.º 95/2004 de 22 de abril**. Diário da República n.º 95/2004 – Série I-A (2004), p. 2439-2441.
12. MINISTÉRIO DA SAÚDE – **Decreto-Lei n.º 134/2005 de 16 de agosto**. Diário da República n.º 156/2005 – Série I-A (2005), p. 4763-4765.

13. GLINTT – **SIFARMA**. [Acedido a 2 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.glintt.com/pt/o-que-fazemos/ofertas/SoftwareSolutions/Paginas/Sifarma.aspx>
14. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS – **Norma específica sobre a intervenção farmacêutica na Contraceção de Emergência**. [Acedido a 3 de maio de 2021]. Disponível na Internet: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/qualidade/norma_especifica_sobre_a_intervencao_farmaceutica_na_contracecao_de_emergencia_7929677925ab147ce85c39.pdf
15. INFOMED – **Resumo das Características do Medicamento** – Postinor[®]. [Acedido a 3 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>
16. INFOMED – **Resumo das Características do Medicamento** – Candiset[®] 3 dias creme vaginal. [Acedido a 3 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/detalhes-medicamento.xhtml>
17. DULCOLAX – **Dulcosoft[®]**. [Acedido a 3 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.dulcolax.pt/>
18. GUIMARÃES, S., MOURA, D., SOARES DA SILVA, P. – **Terapêutica medicamentosa e as suas bases farmacológicas**. 6^a Ed. Porto: Porto Editora, 2014. ISBN 978-972-0-01794-9.

Anexos

Anexo I – Casos Clínicos

Caso Clínico I

Uma rapariga, com cerca de 25 anos, dirige-se à farmácia e solicita a pílula do dia seguinte. A contraceção oral de emergência é um método farmacológico utilizado para evitar uma gravidez não desejada e deve ser utilizada de forma correta e segura.

Comecei por colocar algumas questões à utente para perceber se estava a falar diretamente com a pessoa que utilizará a contraceção de emergência. Questionei se houve falha do seu método contracetivo ou se tinha sido uma relação sexual não protegida e também se usava algum método contracetivo (barreira ou hormonal). Referiu que não tomava a pílula e não houve utilização de preservativo, pelo que se tratou de uma relação sexual não protegida. Posteriormente, questionei há quanto tempo ocorreu a relação sexual e em que fase do ciclo menstrual se encontrava, ao qual respondeu que a relação sexual tinha sido na noite anterior e que tinha tido a menstruação há cerca de 3 dias. Também perguntei se já tinha tomado contraceção oral de emergência durante este ciclo menstrual, ao qual respondeu que não. Verifiquei se a utente não apresentava algum problema de saúde e se tomava algum medicamento que pudesse interferir na eficácia da contraceção oral de emergência.

Posto isto, cedi uma embalagem de Postinor[®] (Levonorgestrel 1,5 mg) e expliquei que o Levonorgestrel atua na fase pré-ovulatória precoce através do bloqueio temporário da ovulação, em média por 3 dias. Referi que deveria tomar a pílula o mais rápido possível e que este método não apresentava 100% de eficácia na prevenção de uma gravidez. Alertei que poderiam surgir alguns efeitos secundários, como náuseas, vómitos, cefaleias, aumento da sensibilidade mamária, alterações do ciclo menstrual e que se ocorressem vómitos nas 3 horas após a toma do comprimido deveria repetir a toma da pílula. Informei ainda que, este medicamento é um método de contraceção de emergência e não substitui o uso regular de um método contracetivo, não previne doenças sexualmente transmissíveis e não tem efetividade em relações sexuais que ocorram posteriormente à toma da pílula. Aconselhei um contato com o seu médico para que lhe sejam apresentadas as diferentes opções mais adequadas de métodos contracetivos para uso regular. Além disto, referi que se houver um atraso na menstruação superior a 5 dias deveria realizar um teste de gravidez.

Caso Clínico 2

Uma senhora, com cerca de 30 anos, solicita ajuda na farmácia referindo que apresenta um prurido vaginal intenso, ardor e um corrimento esbranquiçado, mas sem odor associado.

Comecei por questionar a utente acerca da toma de alguns medicamentos e da existência de problemas de saúde e se esta situação era recorrente. Após verificar que não se tratava de uma gravidez, de sintomas urinários, do uso recente ou frequente de antibióticos de largo espectro de ação, entre outros, conclui que, provavelmente, estaria com uma candidíase vulvovaginal, uma infeção fúngica vaginal causada, maioritariamente, pelo fungo *Candida albicans*. Aconselhei um tratamento com um antifúngico local, Candiset® 3 dias creme vaginal, um MNSRM que contém 20 mg/g de clotrimazol.

De seguida, expliquei o modo correto de utilização: introduzir o aplicador cheio de creme o mais profundamente na vagina à noite, ao deitar, durante 3 dias consecutivos. Para complementar, recomendei um gel de higiene íntima com um pH adequado à zona vaginal que permite aliviar os sintomas de desconforto vaginal e restabelecer a barreira de proteção natural. Referi também alguns conselhos e medidas não farmacológicas, tais como usar roupa interior de algodão evitando roupas íntimas apertadas de fibra sintética e o uso de calças justas, manter a área genital limpa, depois de nadar trocar o fato de banho molhado o mais rápido possível, evitar duchas vaginais e a utilização de produtos de limpeza irritantes, usar pensos ou tampões sem perfume e após uma ida à casa de banho, limpar a zona com um movimento da frente para trás, para evitar a contaminação de fungos e bactérias do ânus para a vagina ou trato urinário.

A utente foi alertada para o facto de a utilização de cremes vaginais poder danificar os preservativos e diafragmas e se os sintomas persistirem ao finalizar o tratamento ou em caso de recorrência nos 2 meses após o primeiro episódio deveria consultar um médico.

Caso Clínico 3

Uma senhora com aproximadamente 60 anos chega à farmácia com queixas de prisão de ventre e solicita um medicamento que cause um amolecimento das suas fezes.

Inicialmente, questionei se apresentava algum problema de saúde e se tomava alguma medicação para averiguar se a obstipação podia ser um efeito secundário de algum medicamento que estaria a tomar. Perguntei também como eram os seus hábitos alimentares e de estilo de vida e se tinha outros sintomas para além da obstipação, ao qual respondeu que apresenta uma dieta variada consumindo frutas e vegetais, pratica atividade física pontualmente e não apresentava outros sintomas. É necessário também verificar se esta situação é recorrente e a utente refere que ultimamente tem ocorrido com mais frequência.

Deste modo, primeiramente procedi ao aconselhamento de medidas não farmacológicas reforçando a importância de ter uma alimentação equilibrada, rica em fibras (fruta, vegetais, leguminosas, cereais integrais), ingerir mais água ao longo do dia, praticar atividade física regularmente começando por fazer caminhadas e não ignorar o reflexo da defecação educando o intestino a funcionar diariamente, sempre à mesma hora.

Aconselhei também a toma de Ducosoft[®] saquetas, cujo princípio ativo é o Macrogol 4000. Deve ser feita a diluição de 1 ou 2 saquetas num copo de água, preferencialmente pela manhã. Trata-se de um laxante osmótico que não sofre absorção e atua através do aumento do aporte de água e eletrólitos ao intestino aumentando a fluidez das fezes por aumento do fluido fecal, sem risco de habituação. Desta forma, provoca o amolecimento das fezes facilitando a defecação.

Anexo II – Especificações Legais do Laboratório

Nº	DESCRIÇÃO
LIVROS OBRIGATÓRIOS:	
1	Farmacopeia Portuguesa – 9ª Edição, em CD-ROM, e respetivos suplementos (FP 9.0 - Edição Base; FP 9.4 - 4 Primeiros Suplementos; FP 9.5 - 5.º Suplemento; FP 9.6 - 6.º Suplemento; FP 9.7 - 7.º Suplemento; FP 9.8 - 8.º Suplemento)
2	Prontuário Terapêutico - 11.ª edição (2013), em papel ou formato eletrónico, acessível através do site do INFARMED (versões html, pdf e WebMobile)
3	Fichas de Preparação de Manipulados
IDENTIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS:	
1	Carimbos: com identificação da farmácia, do diretor técnico, morada da farmácia e contactos
2	Rótulos: com identificação da farmácia, do diretor técnico, morada da farmácia e informações requisitos constantes das boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar
3	Impressos - papel timbrado e envelopes: com identificação da farmácia, do diretor técnico, morada da farmácia e contactos (conveniente)
MATERIAL DE LABORATÓRIO OBRIGATÓRIO	
1	Sistema de exaustão, câmara de evaporação ou nicho para a eliminação de fumos e gases
2	Local de lavagem de material com água corrente, por cima da bancada de manipulação
3	Balança de precisão sensível ao mg (marcação "CE")
4	Evidência de calibração anual da balança de precisão
5	Evidência de verificação metrológica da balança de precisão
6	Almofarizes de vidro e de porcelana
7	Banho de água termostaticado
8	Alcoómetro
9	Cápsulas de porcelana
10	Pipetas graduadas (sugestão: 1 a 5 cc)
11	Copos de várias capacidades

- 12 Tamises FP VIII (com fundo e tampa): com a.m. 180 μ m e 355 μ m
- 13 Espátulas metálicas e não metálicas
- 14 Funis de vidros
- 15 Papel de filtro
- 16 Papel indicador do pH universal
- 17 Matrizes de várias capacidades
- 18 Pedra para a preparação de pomadas
- 19 Provetas graduadas de várias capacidades (25, 100, 250 cc)
- 20 Termómetro (escala mínima até 100°C)
- 21 Vidros de relógio

Sistemas de Conservação:

- 1 Local de preparação de medicamentos manipulados com sistema de registo de temperatura e humidade (termohigrómetros)
- 2 Evidência de calibração do termohigrómetro
- 3 Evidência de controlo semanal do termohigrómetro

Matérias Primas:

- 1 Fichas de dados de segurança (FDS)
- 2 Boletins analíticos das MP armazenadas (validados pelo DT - data, carimbo e rubrica)
- 3 Fichas de movimentação de MP (conveniente)
- 4 Zona segregada para colocação de MP de prazo de validade expirado (obrigatório) ou a expirar (facultativo)
- 5 Fichas de preparação de manipulados e rotulagem - manutenção durante 3 anos

Anexo III – Ficha de Preparação do Medicamento Manipulado



Farmácia Luciano & Matos

Dra. Maria Helena Amado
Praça 8 de Maio, 40-42 | 3000-300 Coimbra

Telf: 239 822 147/8
Email: laboratorio@cnca.pt

Ficha de Preparação

807

Solução hidroalcoólica de Difenciprona

Forma farmacêutica: Solução Data de Preparação: 30-04-2021
Nº Lote: 202104188 Quantidade: 1 x 100 mL

Composição

Lote	ID	Nome	Origem	Qt unit (mg)	Qt Teórica	Unid	Qt Calc	Unid	Qt Total	Unid	Factor	Preço
20109-F02-374	134	Difenciprona	Fagron	0	0,23100 g		0,23404 g		0,231 g	2,5		38,514 €
20001459	189	Álcool etílico 70º Puro	Aga - Álcool e Gé	0	88,59000 g		88,59000 g		88,59 g	1,9		3,283 €
200005-D-6	625	Difenciprona	Acofarma	0	0,26900 g		0,26981 g		0,27 g	2,5		46,778 €
Sub-Total:				0	89,09		89,09385		89,09385			88,574 €

Embalagem

Lote	Nome	Qt	Preço
202602-X-2	Frasco vidro escuro 125 mL	1	0,452 €
Sub-Total:			0,452 €

Operações prévias:

Verificar que a área laboratorial está limpa e desocupada;
Verificar se estão disponíveis todos os materiais, equipamentos e matérias-primas;
Proceder à preparação do manipulado, respeitando as Boas Práticas de Preparação de Manipulados;

Modo de Preparação:

1. Verificar o estado de limpeza do material.
2. Pesar e pulverizar a difenciprona e transferir para recipiente final.
3. Lavar o almofariz com 10 ml de solvente e transferir para o recipiente.
4. Adicionar 90 ml de solvente e agitar vigorosamente.
5. Proceder ao controlo de qualidade.
6. Embalar e rotular.

Dados de Identificação:

Utente

Médico

Dir. Téc: Dra. Maria Helena Amado
Praça 8 de Maio, 40-42 | 3000-300 Coimbra
Telf: 239 822 147 | Fax: 239 824 112

Farmácia Luciano & Matos

Solução hidroalcoólica de Difenciprona a 0,5% (m/V)

Posologia: Aplicar de acordo com indicação médica. Preço: 75,83€

Utente: [Redacted] Médico: [Redacted] USO EXTERNO

Medicamento para aplicação cutânea Guardar bem fechado, ao abrigo da luz e em local seco e fresco Lote: 202104188

Data Prep.: 30-04-2021 100 mL Prazo utiliz.: 35 dias

Master form do alcance das crianças

Controlo de Qualidade: Operador: Mélanie Duarte

Aspecto:	Especificação	Resultado	Especificação	Resultado
Homogéneo	Homogéneo	Unif de Massa:	NA	
Cor:	Incolor	Incolor	Transparência:	Transparente
Odor:	Característico a álcool	Característico a álcool	pH:	Conforme monografia
Monografia:	Solução	Conforme	Qt. Final (+/- 5%)	100 mL
				100 mL

Operador: Mélanie Duarte Supervisor: Maria Helena Amado Registrado por: Mélanie Duarte Libertado por: Data Libertação:

Mélanie Duarte *Maria Helena Amado* *Mélanie Duarte*



807



farmácia Luciano & Matos

Dra. Maria Helena Amado
Praça 8 de Maio, 40-42 | 3000-300 Coimbra

Telf: 239 822 147/8
Email: laboratorio@cnca.pt

Ficha de Preparação

807

Solução hidroalcoólica de Difenciprona

Forma farmacêutica: Solução	Data de Preparação: 30-04-2021
Nº Lote: 202104188	Quantidade: 1 x 100 mL

Resultado CQ: **Aprovado** Hora/Data: 30-04-2021 16:36:53 Operador UM:

Observações:

Cálculo do Preço:

Forma Farmacêutica	F	Factor	Limite	Factor adicional	Manipulação	Sub-Total
Solução	5,05	3	100	0,005	15,15 €	104,18 €
PVP calculado ao abrigo da Portaria nº 769/2004 de 1 de Junho						
	Iva	6 %	Preço sem IVA:	135,43 €	PVP*:	143,55 €

Operador:	Supervisor:	Registado por:	Libertado por:	Data Libertação:
Mélanie Duarte	Maria Helena Amado	Mélanie Duarte		



807

Pharma LM © SBT | Este documento foi produzido informaticamente.

Página 2 de 2

PARTE II

Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar Centro Hospitalar Tondela-Viseu



Estágio orientado pela Dra. Susana Carvalho

Lista de Abreviaturas

AO – Assistente Operacional

AT – Assistente Técnico

CAUL – Certificado de Autorização de Utilização de Lotes

CFLH – Câmara de Fluxo Laminar Horizontal

CFLV – Câmara de Fluxo Laminar Vertical

CHTV – Centro Hospitalar Tondela-Viseu, E.P.E

DIDDU – Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

E.P.E – Entidade Pública Empresarial

FDS – *Fast Dispensing System*

FFE – Formas Farmacêuticas Estéreis

FFNE – Formas Farmacêuticas Não Estéreis

FFUC – Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

FH – Farmacêutico Hospitalar

FHNM – Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos

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

MICF – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

RCM – Resumo das Características do Medicamento

RF – Residência Farmacêutica

SF – Serviços Farmacêuticos

SGICM – Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SWOT – *Strenghts, Weaknesses, Opportunities and Threats*

TSDT – Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica

UCPC – Unidade Centralizada de Preparação de Citotóxicos

VIH – Vírus da Imunodeficiência Humana

I. Introdução

O estágio curricular encerra o quinto ano do plano de estudos do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF) da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra (FFUC) e representa uma das etapas mais importantes deste ciclo de aprendizagem. Esta unidade curricular tem como objetivo não só colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo dos cinco anos de curso, mas também adquirir novas competências para o exercício da profissão farmacêutica.

Para além do estágio em farmácia comunitária, a nossa instituição oferece-nos a possibilidade de realizar um segundo estágio em outra área do medicamento, de modo a contactarmos com as diversas áreas de atuação do farmacêutico, dada a sua formação multidisciplinar. A Farmácia Hospitalar é uma dessas áreas de exercício profissional que, desde o início, me suscitou interesse, pelo que decidi realizar este estágio no sentido de conhecer a realidade hospitalar e o papel de excelência que o farmacêutico assume em todo o circuito do medicamento.

Os Serviços Farmacêuticos (SF) Hospitalares representam uma estrutura essencial dos cuidados de saúde dispensados em meio hospitalar, sendo a direção obrigatoriamente assegurada por um Farmacêutico Hospitalar (FH). São departamentos com autonomia técnica e científica, sujeitos à orientação geral dos Órgãos de Administração dos Hospitais, que asseguram a aquisição e boa gestão dos medicamentos, a sua preparação e distribuição pelos blocos e enfermarias, garantindo a informação clínica, científica e financeira necessária ao uso correto e racional do medicamento.¹

O FH é o profissional de saúde especialista do medicamento, que deve apoiar os profissionais de saúde, os doentes e os familiares, em todos os processos relacionados com o uso e acessibilidade aos medicamentos. A sua missão principal é otimizar os resultados em saúde através da utilização criteriosa, segura, eficaz e custo-efetiva dos medicamentos e deve assegurar o respeito pelos “7 Certos” a todos os doentes do hospital, ou seja, doente certo, medicamento certo, dose certa, via de administração certa, tempo de administração correto, com a informação certa e documentação certa.²

O relatório apresentado foi elaborado no formato de análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) no âmbito da unidade curricular “Estágio”. O estágio em Farmácia Hospitalar decorreu entre maio e junho de 2021, no Centro Hospitalar Tondela-Viseu, E.P.E (CHTV), sob orientação da Dra. Susana Carvalho.

2. Centro Hospitalar Tondela-Viseu, E.P.E

O CHTV resultou da fusão do Hospital de São Teotónio E.P.E, em Viseu, com o Hospital Cândido Figueiredo, em Tondela, através do Decreto-Lei n.º 30/2011 de 2 de março, encontrando-se a sua sede localizada na Avenida Rei D. Duarte em Viseu.⁴

O CHTV é um hospital central que se encontra em funcionamento 24h por dia, 7 dias por semana, e é responsável pela prestação de cuidados hospitalares a aproximadamente 500.000 habitantes.⁴

Os SF da Unidade de Viseu encontram-se localizados no piso I, o que permite um fácil acesso externo e interno, desde a receção de encomendas até à cedência de medicamentos a doentes de ambulatório, pois os SF situam-se perto da entrada principal do hospital. Todas as áreas, incluído o armazém, estão no mesmo piso permitindo assim a mobilização entre os vários setores. Desta forma, todas estas características vão ao encontro dos pressupostos que constam no Manual de Farmácia Hospitalar.⁵

A equipa multidisciplinar dos SF do CHTV está sob a direção da Dra. Helena Martins e é constituída por diversos colaboradores, incluindo Farmacêuticos, Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica (TSTD), Assistentes Técnicos (AT) e Assistentes Operacionais (AO), que desempenham diferentes funções contribuindo para o correto funcionamento do serviço. A vasta e experiente equipa de profissionais dos SF apresenta uma preocupação fulcral com a segurança e a qualidade dos cuidados de saúde prestados.

No sentido de dar resposta a todas as necessidades dos serviços do CHTV, os SF funcionam 24h por dia, no entanto existem setores que apresentam um horário mais reduzido, como o setor da cedência da medicação em regime de ambulatório que funciona de segunda-feira a sexta-feira, das 9h às 18h, exceto feriados. O horário normal de funcionamento dos SF é das 9h às 18h. A partir das 18h, nos dias úteis, fica um FH e um TSDT até às 24h, sendo que depois fica o FH de prevenção. Aos fins de semana e feriados a partir das 18h apenas fica ao serviço o FH em regime de prevenção.

Sumariamente, os SF são constituídos por diversos setores, originando assim diferentes áreas de trabalho que incluem o ambulatório, sala de distribuição tradicional, armazém de medicamentos e produtos farmacêuticos, cofre onde são armazenados os psicotrópicos e estupefacientes, cais de descarga de mercadorias, câmara frigorífica, duas salas de validação da prescrição, uma para a validação dos serviços do CHTV e outra reservada à validação dos protocolos dos tratamentos oncológicos, sala da Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU), sala de reembalagem, sala de receção de encomendas, dois laboratórios de preparação de Formas Farmacêuticas Estéreis (FFE), um com uma Câmara de Fluxo

Laminar Horizontal (CFLH) e outro com uma Câmara de Fluxo Laminar Vertical (CFLV), um laboratório de preparação de Formas Farmacêuticas Não Estéreis (FFNE) e sala dos ensaios clínicos. Apresentam também uma sala de reuniões, um gabinete da Diretora de Serviço e um gabinete técnico onde se encontram dois farmacêuticos responsáveis pelo setor do aprovisionamento dos medicamentos e um administrativo.

Os SF do CHTV têm implementado o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) definido de acordo com o referencial normativo NP EN ISO 9001:2008. O SGQ tem como objetivos definir as metodologias e as responsabilidades de forma a assegurar o envolvimento de todos os colaboradores, a satisfação dos clientes e a melhoria e eficácia dos processos. A Diretora do Serviço e os FH Adjuntos da Qualidade assumem as responsabilidades relativas à implementação, cumprimento e manutenção da Qualidade.

3. Análise SWOT

Após a conclusão do estágio curricular no CHTV foi feito o balanço desta experiência através de uma análise SWOT. O termo SWOT vem do inglês e significa *Strengths* (Pontos Fortes), *Weaknesses* (Pontos Fracos), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças). Através desta análise crítica pretendo descrever os pontos fortes e fracos do meu estágio curricular, numa perspetiva interna e as oportunidades e ameaças sentidas no decorrer desta etapa, numa perspetiva externa.

3.1. Strengths (Pontos Fortes)

3.1.1. Plano de estágio bem estruturado

Ao longo do meu estágio passei por todos os setores dos SF do CHTV, permitindo-me assim ter perceção do que é realizado em cada setor, contactar com todas as atividades da farmácia hospitalar e compreender o circuito do medicamento num hospital. Para isso contribui um plano de estágio bem estruturado, de modo a poder conhecer os vários setores e perceber que há uma relação entre eles apesar da sua separação física. Além de ter tido contacto com o trabalho desempenhado por um FH, também consegui acompanhar as tarefas realizadas pelos TSDT, o que me permitiu aprender acerca das funções exercidas por outros colaboradores.

A organização foi estabelecida pela orientadora de estágio e no primeiro dia foi-me possibilitado consultar alguma documentação no sentido de compreender melhor as etapas seguintes, tal como o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM), o

Prontuário Terapêutico e o Manual do Sistema de Gestão da Qualidade constituído pelos procedimentos e instruções de trabalho. De seguida, passei a integrar os diversos setores dos SF, como a distribuição de medicamentos em regime de ambulatório, validação da prescrição, preparação de FFNE, distribuição tradicional, DIDDU, Unidade Centralizada de Preparação de Citotóxicos (UCPC), ensaios clínicos, gestão e aprovisionamento e receção de encomendas.

Destaco a distribuição de medicamentos em regime de ambulatório e UCPC no meu estágio, pelo facto de proporcionarem um contacto próximo com o doente e com outros profissionais de saúde e por terem sido os setores em que estive durante mais tempo. Nestes setores considero o papel do farmacêutico bastante desafiante, não só pela panóplia de fármacos com os quais tem de estar familiarizado e que me permitiu também aprofundar os meus conhecimentos, mas também pelo impacto que apresenta na melhoria da qualidade de vida dos doentes.

3.1.2. Boa receção e equipa de trabalho

Os SF do CHTV apresentam uma equipa dinâmica e experiente destacada pelo seu elevado nível de profissionalismo e pela sua competência. Cada profissional envolvido apresenta definidas as suas responsabilidades de forma a otimizar a prestação de cuidados farmacêuticos.

Desde o primeiro dia de estágio que todos os colaboradores se mostraram sempre disponíveis para esclarecer todas as questões que iam surgindo e o interesse na transmissão de conhecimentos por parte dos farmacêuticos foi muito importante para mim, o que demonstrou que durante este percurso fiz parte de uma equipa de excelência. Ao mesmo tempo, a passagem por cada setor era acompanhada por uma explicação sobre as tarefas aí desempenhadas, o que me permitiu compreender melhor o papel do farmacêutico e a sua importância em todo o circuito do medicamento.

Deste modo, a equipa dos SF constituiu um ponto forte na minha aprendizagem devido à sua dedicação, simpatia e preocupação na partilha de conhecimentos, tendo sido essencial para a minha adaptação e desempenho nesta etapa.

3.1.3. Sistemas de distribuição de medicamentos

O FH é um profissional de saúde imprescindível no circuito de distribuição de medicamentos, garantindo um rápido acesso dos medicamentos que o doente necessita. A distribuição de medicamentos, tal como consta no Manual de Farmácia Hospitalar, visa

assegurar o cumprimento da prescrição, racionalizar a distribuição de medicamentos, assegurar a administração correta do medicamento, promover a diminuição dos erros relacionados com a medicação como erros de doses, monitorizar a terapêutica instituída e racionalizar os seus custos.⁵ Assim, é importante distinguir a distribuição a doentes em regime de internamento que inclui a distribuição tradicional, a reposição de *stocks* nivelados e a DIDDU, a distribuição a doentes em regime de ambulatório e a dispensa de medicamentos sujeitos a legislação restritiva, como estupefacientes e psicotrópicos e hemoderivados.

Primeiramente, a prescrição médica é validada por um farmacêutico, seguidamente é atendida por um TSDT e entregue pelo AO. A validação da prescrição é uma etapa fundamental no sentido de garantir uma utilização eficaz e segura do medicamento de acordo com as características do doente e o seu perfil farmacoterapêutico. O farmacêutico analisa a prescrição com sentido crítico para verificar se a mesma é adequada à situação clínica do doente e detetar possíveis erros relacionados com a medicação, como duplicações da terapêutica, doses incorretas, interações medicamentosas e caso se verifique alguma anomalia ou existam dúvidas o farmacêutico entra em contacto com o médico prescritor.

A distribuição tradicional consiste na distribuição da medicação por serviço e não por doente, como se verifica na DIDDU. É feita a reposição do *stock* dos vários serviços do hospital e este sistema justifica-se para medicamentos de maior consumo. Além disso, cada serviço possui duas ou mais cápsulas que, através de um sistema por vácuo, estabelecem uma ligação com os vários serviços facilitando a distribuição de medicamentos urgentes ou outros que não foram pedidos previamente.

A distribuição por reposição de *stocks* nivelados baseia-se na existência de um *stock* fixo de medicamentos em determinados serviços, como o Bloco Operatório e a Obstetrícia/Ginecologia. Cada cassette contém determinados níveis de *stocks* e em cada uma é verificado o conteúdo e o prazo de validade dos medicamentos sendo repostas as quantidades em falta para completar o *stock* definido.

A DIDDU corresponde à distribuição diária de medicamentos por doente, em dose individual unitária, para um período de 24h. Este sistema permite aumentar a segurança no circuito do medicamento, conhecer melhor o perfil farmacoterapêutico do doente e reduzir o risco de interações.⁵ Na DIDDU, seguidamente da validação da prescrição, são emitidos, pelo farmacêutico, mapas da medicação para os equipamentos *Fast Dispensing System* (FDS) e Kardex. A FDS é um equipamento de distribuição automatizada de medicamentos que permite a reembalagem do medicamento segundo a dose unitária para cada doente ou de forma individualizada. O Kardex é um sistema semiautomático que permite o

armazenamento e distribuição de medicamentos utilizados pelos SF e que é repostos mediante as necessidades.

Após colocar os medicamentos em gavetas individuais nos carros de distribuição são entregues aos serviços do hospital pelo AO.

Através da passagem pela distribuição tradicional e DDDU consegui entender a dinâmica destes setores e a importância de uma correta validação farmacêutica para que a ocorrência de erros seja minimizada.

3.1.4. Contacto com o doente no ambulatório

A distribuição de medicamentos a doentes em regime de ambulatório foi outro dos setores pelo qual passei e que destaco no meu estágio, pelo facto de me proporcionar um contacto e interação com o doente e poder observar todo o processo da dispensa e aconselhamento prestado, em que o farmacêutico presta as informações necessárias à correta utilização do medicamento (qual a indicação da medicação, quando deve tomar, como conservar, interações com outros medicamentos ou alimentos, esclarecimento de dúvidas por parte do utente, data da próxima cedência).

Neste setor procede-se à análise da prescrição assegurando as validações necessárias, seguida da cedência dos medicamentos ao doente com o respetivo aconselhamento, sendo efetuado o consumo ao doente. Na primeira vez de cedência da medicação é dado ao doente um Cartão de Terapêutica que o deve acompanhar em todas as idas aos SF. No cartão consta o número de processo do doente que facilmente se introduz no sistema informático permitindo o acesso ao seu histórico, médico, patologias, medicação, data da última dispensa e quantidade dispensada.

Além disso, permitiu-me conhecer os vários medicamentos de dispensa exclusiva hospitalar comparticipados pelo Serviço Nacional de Saúde (SNS) na sua totalidade e destinados ao tratamento de patologias especiais que requerem que a terapêutica seja cedida por profissionais especializados devido ao risco de efeitos adversos graves, toxicidade dos fármacos, margens terapêuticas estreitas, por serem medicamentos de elevado custo e, por isso, esses doentes necessitam de um constante acompanhamento. Algumas das doenças mais comuns incluem doenças infecciosas como o Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH), hepatite B e C, doenças do foro oncológico, esclerose múltipla, insuficiência renal crónica. Tive também a oportunidade de contactar com medicamentos biológicos indicados no tratamento de artrite reumatoide, espondilite anquilosante, psoríase, o que contribuiu para aprofundar os meus conhecimentos acerca destas patologias e planos de tratamento.

Este tipo de distribuição permite reduzir os custos relacionados com o internamento hospitalar e, ao mesmo tempo, possibilita a continuação do tratamento de um doente no seu ambiente familiar.⁵

Ainda neste setor, também é efetuada a dispensa de medicamentos sujeitos a legislação restritiva, particularmente hemoderivados a doentes internos.

3.1.5. Contacto com hemoderivados, estupefacientes e psicotrópicos

Alguns medicamentos possuem um circuito especial de distribuição, pois são sujeitos a uma legislação específica e requerem um controlo mais rigoroso ao longo do seu circuito, como os hemoderivados e os estupefacientes e psicotrópicos. Durante o estágio consegui aprofundar os meus conhecimentos acerca desses medicamentos e conhecer os seus circuitos específicos.

Os medicamentos hemoderivados apresentam um risco de contaminação e transmissão de doenças infecciosas, pelo que são alvo de regulamentação específica de acordo com o Despacho n.º 1051/2000 de 14 de setembro.⁶ Assim, é necessária uma identificação e registo deste tipo de medicamentos no sentido de permitir a rastreabilidade dos lotes e aumentar a segurança de utilização dos fármacos. Os registos de todos os atos de requisição, distribuição e administração possuem um modelo próprio n.º 1804 da Imprensa Nacional – Casa da Moeda, que é constituído por 2 vias sendo a Via Farmácia arquivada nos SF e a Via Serviço segue para o respetivo serviço e é anexada ao processo clínico do doente (Anexo I). A Via Farmácia possui 3 quadros em que os quadros A e B são preenchidos pelo médico e o quadro C é da responsabilidade do farmacêutico onde é identificado o hemoderivado pedido, a quantidade, o lote, o laboratório de origem/fornecedor e o n.º de Certificado de Autorização de Utilização de Lotes (CAUL) que é emitido pela Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. (INFARMED). A Via Serviço possui ainda um quadro D que é preenchido pelo enfermeiro após a administração do medicamento.

Os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos apesar dos seus benefícios em diversas situações clínicas, como em doenças psiquiátricas e como analgésicos, podem apresentar riscos de habituação e dependência, sendo por isso necessário o controlo rigoroso destas substâncias para que sejam utilizadas de acordo com as indicações médicas e no âmbito clínico de acordo com a Portaria n.º 981/98 de 8 de junho.⁷ Estes medicamentos estão armazenados num cofre onde tive oportunidade de participar no registo de movimentos de entradas e saídas dos mesmos. Na sala da distribuição tradicional onde se

encontram os TSDT é efetuada a dispensa destes medicamentos através de fichas de controlo de estupefacientes e psicotrópicos.

3.1.6. Passagem pela UCPC

Os fármacos citotóxicos apresentam diversos mecanismos de ação com um efeito final comum, a morte da célula cancerosa. Estas células multiplicam-se mais rápido que as células normais e estes fármacos são efetivos precisamente por causar danos às células com elevada replicação. Em contrapartida, têm efeitos adversos nas estruturas normais do organismo que se renovam constantemente, como por exemplo a medula óssea e a mucosa do tubo digestivo.

Estes medicamentos por serem estéreis e devido ao seu risco de toxicidade têm de ser manipulados em áreas adequadas de forma a garantir a qualidade e segurança dos mesmos.

A UCPC é uma unidade onde diariamente os farmacêuticos verificam os agendamentos para o dia, de seguida procedem à validação da prescrição e emitem as respetivas etiquetas onde consta o rótulo de cada medicamento a ser preparado. No CHTV as prescrições encontram-se na sua maioria informatizadas, no entanto ainda existem algumas prescrições manuais, pelo que se tem trabalhado para informatizar todos os protocolos. A preparação de FFE é planificada de modo a evitar contaminações, pelo que primeiro se preparam os medicamentos biológicos e de seguida os citotóxicos. Os tratamentos são preparados por fármaco, e não por doente, numa CFLV pelos TSDT sob supervisão do farmacêutico, sendo no final efetuado o consumo no sistema informático dos fármacos utilizados.

Destaco a minha passagem por este setor como um ponto forte, pois consegui enriquecer os meus conhecimentos na área da oncologia, que desde sempre me suscitou interesse, nomeadamente acerca dos diversos fármacos utilizados e protocolos de tratamentos oncológicos. Para isso também contribuiu o excelente acompanhamento por parte dos farmacêuticos deste setor, que se mostraram sempre disponíveis a esclarecer eventuais questões e me facultaram algumas formações teóricas que contribuíram para a minha aprendizagem e, sem dúvida, vão ser muito úteis para a minha vida profissional.

3.1.7. Contacto com o Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento (SGICM)

O sistema informático utilizado nos SF é o SGICM. É um *software* muito útil e completo através do qual se realizam todas as atividades referentes ao trabalho do farmacêutico e dos restantes colaboradores, tais como a receção de encomendas, a distribuição dos

medicamentos, a validação da prescrição, a cedência dos medicamentos aos doentes no ambulatório, gestão de *stocks*, entre muitas outras, permitindo a rastreabilidade de todo o circuito do medicamento e a minimização da ocorrência de erros. Deste modo, consegui contactar com as diversas funcionalidades do sistema, entre as quais destaco a validação da prescrição em que o farmacêutico tem acesso ao perfil farmacoterapêutico do doente e ao seu diagnóstico possibilitando assim um melhor acompanhamento da terapêutica, uma diminuição do risco de interações medicamentosas e de erros relacionados com a medicação, permitindo, desta forma, aumentar a segurança do doente.

3.2. Weaknesses (Pontos Fracos)

3.2.1. Duração do estágio

Atendendo à complexidade das atividades exercidas por um FH e à sua elevada carga de trabalho, considero que dois meses de estágio não são suficientes para adquirir a autonomia e destreza necessárias para desempenhar todas as tarefas do FH.

No entanto, os dois meses de estágio proporcionaram-me uma formação base necessária para o exercício da profissão farmacêutica e, ao mesmo tempo, permitiram-me conhecer a realidade da farmácia hospitalar, sendo que uma maior duração do estágio tornaria a experiência mais enriquecedora e permitiria uma melhor consolidação dos conhecimentos e competências adquiridas.

3.2.2. Pouco contacto com o doente

Ao longo do estágio pude constatar que no CHTV o contacto do farmacêutico com o doente era bastante reduzido, ocorrendo principalmente no ambulatório.

A validação da prescrição é feita pelo farmacêutico através do sistema informático sem qualquer contacto direto com o doente, pelo que um contacto mais próximo seria vantajoso, na medida em que permitiria uma abordagem mais individualizada e adaptada ao contexto clínico e às necessidades do doente. Do mesmo modo, um contacto mais próximo do farmacêutico com o médico era benéfico no sentido de otimizar a terapêutica e promover os melhores resultados, quer clínicos, quer em termos económicos. O FH é um profissional de saúde qualificado técnica e cientificamente e a sua inclusão em equipas clínicas multidisciplinares pode contribuir para um melhor tratamento e acompanhamento do doente com o objetivo de promoção do seu bem-estar. No entanto, é necessário continuar este trabalho no que diz respeito à valorização da profissão farmacêutica e à importância que o FH assume como membro de uma equipa multidisciplinar de saúde.

3.3. Opportunities (Oportunidades)

3.3.1. Aplicação dos conhecimentos adquiridos no MICF e aquisição de novas competências

O estágio em farmácia hospitalar permitiu-me consolidar e colocar em prática os diversos conhecimentos teóricos adquiridos em várias unidades curriculares do MICF, nomeadamente Farmácia Hospitalar, Farmacologia, Farmácia Clínica e Virologia. Os conhecimentos adquiridos em Farmacologia e Farmácia Clínica foram muito úteis na validação da prescrição e na área da oncologia, visto que possibilitaram uma melhor compreensão e interpretação das prescrições médicas e das terapêuticas instituídas, bem como dos protocolos dos tratamentos oncológicos. Também o setor da distribuição de medicamentos em regime de ambulatório permitiu-me explorar fármacos de uso exclusivo hospitalar, como por exemplo a terapêutica antirretroviral, onde tive oportunidade de consolidar muitos dos conhecimentos adquiridos na unidade curricular de Virologia.

Saliento ainda, a forte componente laboratorial do MICF que me possibilitou compreender e consolidar as diferentes técnicas de preparação de medicamentos manipulados durante a minha passagem pelo setor da farmacotecnia na preparação de FFNE.

Além disso, o estágio em farmácia hospitalar deu-me a possibilidade de conhecer as diversas atividades exercidas por um FH e, ao mesmo tempo, ao integrar os vários setores do CHTV consegui experienciar as diferentes áreas de atuação do farmacêutico e adquirir novos conhecimentos e competências que não tinham sido tão bem explorados durante o MICF, bem como obter experiência nesta área da farmácia hospitalar que, certamente, vai ser uma mais-valia no meu futuro profissional.

3.3.2. Realização de trabalho de pesquisa

Durante o meu estágio surgiu a oportunidade de realizar um trabalho de pesquisa sobre interações medicamentosas *major* que incluíam medicamentos iniciados pela letra “L”. Para esta pesquisa recorri a algumas plataformas informáticas como o *UpToDate* e *Drugs.com* e à consulta do Resumo das Características do Medicamento (RCM) dos fármacos envolvidos. O objetivo consistiu na recolha da informação mais relevante para posteriormente ser introduzida no SGICM, de modo a criar um alerta no sistema informático para os profissionais de saúde e, assim, melhorar a segurança dos medicamentos.

3.4. Threats (Ameaças)

3.4.1. Plano curricular do MICF

Apesar da versatilidade e multidisciplinariedade do plano curricular do MICF que permite adquirir os conhecimentos essenciais para as diferentes vertentes de atuação do farmacêutico, ao nível da farmácia hospitalar ainda existem algumas lacunas em determinadas áreas do conhecimento, como na área da oncologia. Refiro-me, por exemplo, ao pouco contacto ao longo da nossa formação com algumas classes de medicamentos, particularmente medicamentos antineoplásicos e imunomoduladores.

Assim sendo, considero que o plano curricular poderia contemplar mais unidades curriculares dirigidas à área da farmácia hospitalar no sentido de nos proporcionar uma melhor preparação para esta possível saída profissional e uma capacidade de resposta eficaz face aos desafios que diariamente são colocados a esta profissão.

3.4.2. Dificil acesso ao setor da Farmácia Hospitalar

O setor da Farmácia Hospitalar é um setor cujo acesso tem vindo a tornar-se bastante difícil, devido à situação económica do nosso país que leva a cortes no setor da saúde e que, consequentemente, obriga a uma gestão apertada dos recursos humanos. Desta forma, a contratação de farmacêuticos para a área hospitalar tem sido limitada, em consequência da diminuição da abertura de vagas e concursos para o FH, o que se torna um pouco desmotivador para o estagiário.

Face ao crescente aumento de interesse no acesso à carreira de FH, surge o Decreto-Lei n.º 6/2020 de 24 de fevereiro que institui a Residência Farmacêutica (RF).⁸ A RF consiste no processo de obtenção do título de especialista na correspondente área de exercício profissional, na qual está incluída a Farmácia Hospitalar. Tem como objetivo a formação teórica e prática dos detentores do título de farmacêutico concedido pela Ordem dos Farmacêuticos, capacitando-os para o exercício autónomo e diferenciado em Farmácia Hospitalar. Assim, a RF visa contribuir para a especialização dos farmacêuticos nesta área e espera-se, num futuro próximo, que consiga aumentar não só as competências dos farmacêuticos, mas também a disponibilidade de vagas e acesso a este setor.

4. Conclusão

O farmacêutico face à sua formação académica multidisciplinar apresenta uma vantagem competitiva no mercado de trabalho, com capacidade de se adaptar a novas áreas e aos desafios e necessidades impostos pela sociedade.

Durante os dois meses de estágio no CHTV consegui acompanhar o trabalho desempenhado por um FH, participando na realização das suas tarefas, e reconhecer a importância que o farmacêutico apresenta em todo o circuito do medicamento. Este estágio foi fundamental para aprofundar os meus conhecimentos acerca da atividade farmacêutica num hospital, bem como para interligar e consolidar os diversos conhecimentos apreendidos ao longo do curso, sendo para isso essencial a sua aplicação na prática. Consegui ter um contacto próximo com farmacêuticos experientes que se mostraram sempre disponíveis para esclarecer todas as minhas dúvidas e curiosidades e foi muito gratificante fazer parte desta equipa de excelência dos SF.

O farmacêutico tem de continuar a demonstrar o seu valor e a evoluir no sentido de aumentar a sua participação nas equipas clínicas e também junto dos doentes. A integração do farmacêutico em equipas multidisciplinares é fundamental para melhorar a prestação de cuidados de saúde e proporcionar ao doente um acompanhamento personalizado garantindo-lhe o medicamento certo, no tempo certo, na quantidade certa, na indicação certa e nas melhores condições para a sua utilização segura, eficiente e racional. Por outro lado, deve apostar na sua formação e atualização constante de forma a responder às necessidades específicas dos doentes, dado que esta área da farmácia hospitalar está em constante inovação face ao aparecimento de novas terapêuticas.

Face ao exposto, o meu estágio curricular foi uma experiência bastante enriquecedora, na medida em que me permitiu perceber o papel do farmacêutico, enquanto profissional de saúde, numa vertente diferente da realidade em Farmácia Comunitária e, além disso, consegui desenvolver novas competências no âmbito da atividade farmacêutica hospitalar e abrir novos horizontes profissionais que vão ser, certamente, muito úteis para o meu percurso que agora se inicia, como Farmacêutica.

5. Referências Bibliográficas

1. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS – **Farmácia Hospitalar**. [Acedido a 23 de junho de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-hospitalar/>
2. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS – **Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar** (2018). Disponível na Internet: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/mbpfh_capitulo_i_vfinal_17815111995a8eee5ad0c17.pdf
3. MINISTÉRIO DA SAÚDE – **Decreto-Lei n.º 30/2011 de 2 de março**. Diário da República n.º 43 /2011 – Série I (2011), p. 1274-1277.
4. CHTV E.P.E. – **Hospital São Teotónio – Viseu** (2014). [Acedido a 23 de junho de 2021]. Disponível na Internet: <http://www.chtv.min-saude.pt/instituicao/historia/>
5. BROU, M., FEIO, J., MESQUITA, E., RIBEIRO, R., BRITO, R., CRAVO, C., PINHEIRO, E. – **Manual de Farmácia Hospitalar**. [Acedido a 23 de junho de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/manual.pdf/a8395577-fb6a-4a48-b295-6905ac60ec6c>
6. INFARMED – Despacho n.º 1051/2000 de 14 de setembro. **Registo de medicamentos derivados de plasma**. [Acedido a 23 de junho de 2021]. Disponível na Internet: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/despacho_1051-2000.pdf
7. INFARMED – Portaria n.º 981/98 de 8 de junho. **Execução das medidas de controlo de estupefacientes e psicotrópicos**. [Acedido a 24 de junho de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1070504/Portaria+n.%C2%BA+981-98%2C+de+8+de+Junho/98730b43-704e-49f1-a2ed-338962a58357>
8. MINISTÉRIO DA SAÚDE – **Decreto-Lei n.º 6/2020 de 24 de fevereiro**. Diário da República n.º 38/2020 – Série I (2020), p. 2-20.

Anexo I

Número de série 2669791

VIA FARMÁCIA



MINISTÉRIO DA SAÚDE

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

HOSPITAL _____

SERVIÇO _____

Médico _____ <i>(Nome legível)</i> N.º Mec. ou Vinheta _____ Assinatura _____ Data ____/____/____	Identificação do doente <i>(nome, n.º de identificação civil, n.º do processo, n.º de utente do SNS)</i> Apor etiqueta autocolante, cópiagrafo ou outro. Enviar tantos autocolantes, com identificação do doente, quantas as unidades requisitadas.	QUADRO A
---	--	-----------------

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

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

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º _____ / _____ *(a preencher pelos Serviços Farmacêuticos)*

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

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

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

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

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

I. Instruções relativas à documentação:

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

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

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

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

- Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respetivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante;
- Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No Quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).

PARTE III

Monografia

“Cascatas de Prescrição: Estratégias para a sua Prevenção”

Orientada pela Professora Doutora Ana Cristina Cabral

Resumo

O medicamento é uma parte fundamental dos cuidados de saúde. Podendo ter propriedades preventivas ou curativas de patologias e dos seus sintomas, quando utilizado de forma incorreta pode-se tornar num risco para a saúde podendo induzir, por exemplo, reações adversas.

O não reconhecimento de uma reação adversa a um medicamento pode agravar o estado de saúde de um indivíduo, principalmente quando é erroneamente interpretada como uma nova condição clínica e, conseqüentemente, desencadear a prescrição de um medicamento para combater essa reação adversa, resultando numa cascata de prescrição. Deste modo, a reação adversa original pode tornar-se ainda mais difícil de ser reconhecida e, ao mesmo tempo, coloca o doente sob um maior risco de reações adversas. No entanto, as cascatas de prescrição embora sejam normalmente vistas como problemáticas, em determinadas situações clínicas podem ser apropriadas e benéficas para o indivíduo, sendo necessária a avaliação da relação risco/benefício antes de propagar a cascata e um acompanhamento contínuo do doente de modo a evitar as cascatas de prescrição problemáticas.

Esta monografia visa identificar e descrever estratégias que permitem prevenir, detetar e resolver essas cascatas, destacando as mais-valias que o farmacêutico apresenta na promoção do uso racional do medicamento.

Palavras-chave: Polimedicação, Reação Adversa a Medicamento, Cascata de Prescrição.

Abstract

Medicine is a fundamental part of healthcare. It may have preventive or curative properties of pathologies and their symptoms, but when used incorrectly it can become a health risk and induce, for example, adverse reactions.

The non-recognition of an adverse drug reaction can aggravate individual's health status, especially when it is misinterpreted as a new clinical condition. Consequently, it may trigger the prescription of a drug to combat this adverse reaction, which results in a prescribing cascade. So, the original adverse reaction can become even more difficult to be recognized and, at the same time, it puts the patient at a greater risk of adverse reactions. However, prescribing cascades although they are usually seen as problematic, in some clinical situations they can be appropriate and beneficial to the individual, requiring an assessment of the risk/benefit ratio before propagating the cascade and a continuous monitoring of the patient to avoid the problematic prescribing cascades.

This monograph aims to identify and describe strategies to prevent, detect and resolve these cascades, highlighting the benefits that the pharmacist presents in promoting the rational use of medicine.

Keywords: Polypharmacy, Adverse Drug Reaction, Prescribing Cascade.

Lista de Abreviaturas

AINE – Anti-inflamatório Não Esteroide

COXs – Cicloxigenases

ECA – Enzima de Conversão da Angiotensina

EMA – Agência Europeia do Medicamento (*European Medicines Agency*)

IECA – Inibidor da Enzima de Conversão da Angiotensina

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

PIM – Medicação Potencialmente Inapropriada (*Potential Inappropriate Medication*)

RAM – Reação Adversa a Medicamento

START – *Screening Tool to Alert to Right Treatment*

STOPP – *Screening Tool of Older Person's Prescriptions*

Índice de Tabelas

Tabela 1: Medicamentos envolvidos nas cascatas de prescrição.	57
Tabela 2: Questões-chave envolvidas na identificação e interrupção de cascatas de prescrição.....	64
Tabela 3: Principais considerações para os profissionais de saúde na prevenção de cascatas de prescrição problemáticas.	70

I. Introdução

A utilização de medicamentos continua a ser a principal intervenção no tratamento e gestão das condições médicas, permitindo aumentar a saúde, a qualidade de vida e a longevidade da população. Para isso têm contribuído medicamentos seguros e eficazes. O uso seguro do medicamento é imprescindível e envolve não só os profissionais de saúde, mas também o doente. Apesar de o medicamento ser benéfico para tratar diversas condições de saúde, nem sempre a sua eficácia comprovada corresponde a efetividade real verificada na prática clínica, devido a múltiplos fatores que compreendem problemas relacionados com a seleção e dosagem dos medicamentos, erros na preparação, dispensa, administração ou monitorização do medicamento, interações medicamentosas, falta de adesão à terapêutica e reações adversas a medicamentos (RAM). Assim, utilizar os medicamentos de forma segura é uma prioridade e o farmacêutico, enquanto profissional de saúde e especialista do medicamento, tem um papel essencial na promoção da saúde e do uso dos medicamentos em benefício dos doentes, assegurando a maior qualidade, eficácia e segurança do tratamento.

Uma reação adversa corresponde a uma resposta nociva e não intencional a um ou mais medicamentos e representa uma causa significativa de morbidade e mortalidade.¹ As RAM são comuns e podem ter implicações quer nos resultados em saúde, quer a nível de custos para o sistema nacional de saúde. Sabe-se que ocorrem em 10 % dos doentes de ambulatório, representam entre 5 % a 10 % das causas de internamento hospitalar e acontecem entre 10 % a 20 % nos doentes hospitalizados.² Podem ser resultado de erros de utilização do medicamento, das propriedades farmacológicas do fármaco isolado ou em associação com outros.⁹ Portanto, reconhecer e prevenir todos os tipos de RAM deve ser uma prioridade. O não reconhecimento de uma reação adversa, para além de poder agravar o estado de saúde do doente, pode dar origem a uma cascata de prescrição, quando a RAM é entendida como um sinal ou sintoma de um novo problema de saúde. A identificação e a interrupção das cascatas de prescrição constituem uma oportunidade importante para melhorar a segurança do medicamento.⁷

Os doentes idosos, particularmente os idosos frágeis, apresentam um maior risco de sofrer uma RAM devido a vários fatores que caracterizam este grupo etário, nomeadamente as alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas que ocorrem com o envelhecimento, a existência de múltiplas morbilidades, maioritariamente crónicas, com consequente

polimedicação associada, e também a evidência limitada da eficácia e segurança dos medicamentos em idosos frágeis.³

Pelos mesmos motivos, os idosos apresentam um maior risco de experienciarem cascatas de prescrição.

Sendo as cascatas de prescrição reconhecidas internacionalmente como um importante fator de iatrogenia medicamentosa, esta monografia pretende contribuir para a sua prevenção e detecção, permitindo otimizar a prescrição e melhorar a segurança dos medicamentos, e ao mesmo tempo destacar o papel de elevada importância que o farmacêutico assume devido ao contacto que apresenta não só com o doente, mas também com o médico.

2. Cascatas de prescrição

2.1. Conceito

O termo cascata de prescrição foi introduzido por Rochon & Gurwitz em 1995 no *The Lancet*.⁴ Descreve uma sequência de eventos que se inicia quando ocorre uma reação adversa a um medicamento, que não sendo reconhecida como tal, é interpretada como uma nova condição médica e, conseqüentemente, um novo medicamento é prescrito para tratar essa condição.^{5,35} Deste modo, a reação adversa original pode tornar-se ainda mais difícil de ser reconhecida e, ao mesmo tempo, coloca o doente sob um maior risco de sofrer reações adversas adicionais relacionadas com o medicamento potencialmente desnecessário.⁹

As cascatas de prescrição embora sejam mais comumente vistas como problemáticas, também podem ser apropriadas e benéficas em determinadas situações clínicas.⁵ Por exemplo, o uso de múltiplos medicamentos pode ser benéfico num doente idoso com multimorbilidades desde que a terapêutica seja otimizada de acordo com a melhor evidência científica disponível e com as necessidades clínicas do doente.⁵ Assim, antes de um doente instituir qualquer terapêutica nova, devem ser avaliados os benefícios e os riscos de cada medicamento envolvido. No que diz respeito às cascatas de prescrição, este procedimento nem sempre permite prevenir os danos causados no doente, mas pode diferenciar uma cascata apropriada (os benefícios de propagar a cascata superam os riscos) de uma problemática (os benefícios de propagar a cascata não superam os riscos).⁵ A título de exemplo, um tratamento com um diurético tiazídico pode resultar em hipocaliémia que é corrigida com um suplemento de potássio e esta prescrição é considerada adequada.⁶ Por

outro lado, se o tratamento com um diurético tiazídico originar hiperuricemia e for tratada com o fármaco alopurinol já se trata de uma prescrição inadequada.⁶

Para uma melhor compreensão do conceito consideremos os elementos envolvidos numa cascata de prescrição. Um medicamento (medicamento A) é inicialmente prescrito e leva a uma reação adversa que é avaliada pelo médico prescritor. A RAM pode ser corretamente atribuída ao medicamento A e, nesse caso, esse medicamento pode ser descontinuado ou sujeito a uma redução de dose, ou poderá ser prescrito outro medicamento (medicamento B) para combater essa reação adversa, resultando numa cascata de prescrição intencional. Caso a RAM seja mal interpretada, ou seja, reconhecida como uma nova condição clínica ou uma exacerbação de uma condição subjacente, um medicamento é prescrito posteriormente (medicamento B), originando uma cascata de prescrição não intencional.⁵

Posto isto, enquanto as cascatas de prescrição apropriadas são sempre intencionais, as cascatas de prescrição problemáticas podem ser intencionais ou não intencionais.⁵

O conceito foi recentemente expandido passando a incluir a prescrição de medicamentos de venda livre, suplementos e dispositivos médicos para o tratamento das novas condições médicas.⁷

As cascatas de prescrição também podem ocorrer quando uma RAM é antecipada, por exemplo a prescrição de um inibidor da bomba de prótons para reduzir as reações adversas gastrointestinais que estão associadas aos anti-inflamatórios não esteroides (AINEs).⁸

Nas últimas duas décadas, foram inúmeras as menções do conceito cascatas de prescrição em investigações científicas e artigos de revisão onde também foram descritas as principais cascatas. Essas cascatas habitualmente envolvem uma infinidade de agentes farmacológicos.⁷

2.2. Principais causas

Os fatores que contribuem especificamente para as cascatas de prescrição ainda não foram bem estabelecidos, no entanto os fatores que estão associados a RAM e que conseqüentemente levam a cascatas de prescrição são conhecidos. A idade avançada, a polimedicação, a multimorbilidade, a toma de medicamentos com elevado risco de reações adversas, como AINEs, medicamentos para o sistema nervoso e aparelho cardiovascular, anticoagulantes e antibióticos são alguns desses fatores.⁹

2.2.1. Idade

Na população idosa as alterações fisiológicas relacionadas com a idade resultam em respostas farmacocinéticas e farmacodinâmicas alteradas aos medicamentos, o que se traduz na redução da tolerabilidade de muitos medicamentos em indivíduos idosos comparativamente com os mais jovens.¹⁰ Ou seja, como dentro da população idosa existe uma heterogeneidade mais elevada, a resposta a um dado medicamento pode variar consideravelmente de indivíduo para indivíduo.⁶

2.2.2. Multimorbilidades

O termo multimorbilidade surgiu como uma alternativa ao termo comorbilidade e ambos dizem respeito à presença de múltiplas condições de saúde, sem uma distinção clara entre doença e fator de risco. Este conceito veio potenciar a abordagem das condições de saúde centrada no doente permitindo uma compreensão da interação entre problemas físicos, mentais e sociais.¹¹ Devido à presença de múltiplas condições de saúde crónicas no idoso, por vezes, torna-se difícil para o médico prescriptor distinguir entre um novo sintoma de uma patologia do doente e uma reação adversa, pelo que os médicos devem estar vigilantes quando surgem novos sintomas. Além disso, com o próprio processo do envelhecimento e as alterações fisiológicas, as RAM que ocorrem podem ser facilmente interpretadas como novas condições médicas nestes indivíduos, em vez de serem associadas ao medicamento.¹²

Muitas vezes, estas cascatas também resultam da existência de múltiplos prescritores, o que aumenta o risco de os doentes receberem cuidados de saúde fragmentados sem uma comunicação clara sobre o motivo pelo qual o medicamento foi prescrito.¹² Por exemplo, um doente com várias condições crónicas pode consultar vários médicos diferentes, e cada um provavelmente prescreverá um determinado medicamento.⁶

2.2.3. Polimedicação

A polimedicação é cada vez mais comum na prática clínica, principalmente em pessoas idosas, devido a fatores como o aumento da esperança média de vida, a prevalência de multimorbilidades, a maior disponibilidade de terapêuticas medicamentosas eficazes e *guidelines* que recomendam a utilização de mais que um medicamento na prevenção e gestão de várias condições de saúde.^{13,14}

Existem várias definições de polimedicação, no entanto é comumente definida na literatura como a utilização simultânea de 5 ou mais medicamentos.¹⁵ Engloba não só a

prescrição de medicamentos, mas também medicamentos de venda livre e produtos à base de plantas.¹⁵ Este conceito normalmente está associado a uma visão negativa, pois está, muitas vezes, ligado à utilização inapropriada de medicamentos. Porém, a polimedicação também pode ser apropriada, no fundo o que é importante é avaliar se o perfil terapêutico é excessivo ou desnecessário.¹⁰ Por exemplo, a prescrição para os indivíduos idosos constitui um desafio, dadas as suas complexidades médicas, sociais e cognitivas e, embora a polimedicação seja inevitável para indivíduos que estão a ser adequadamente tratados para as suas condições de saúde, também pode ser inapropriada, onde os benefícios pretendidos não são superados, culminando em vários fatores de risco que aumentam o risco de prescrever em cascata.¹⁵ Assim, a polimedicação apropriada ocorre quando todos os medicamentos são prescritos com a intenção de se atingirem os objetivos terapêuticos específicos que foram acordados com o doente, os objetivos terapêuticos estão a ser atingidos, o risco de RAM está minimizado e o doente está motivado e capaz de tomar toda a medicação como desejado. Já a polimedicação inapropriada ocorre quando um ou mais medicamentos são prescritos, mas não são necessários, pois a indicação não é suportada na evidência científica, a indicação deixou de existir ou a dose é desnecessariamente elevada, não são atingidos os objetivos terapêuticos pretendidos, surgem RAM inaceitáveis ou o risco de surgirem é elevado e o doente não é capaz ou não deseja tomar a medicação como definido.³⁷ Torna-se, por isso, fundamental a gestão da polimedicação que é uma abordagem que pretende otimizar o cuidado de doentes com multimorbilidades, maximizando os benefícios e reduzindo os riscos de polimedicação inapropriada.^{14,37}

A toma de vários medicamentos resulta em regimes terapêuticos complexos, com uma elevada probabilidade de utilização de medicamentos inapropriados, baixa adesão à terapêutica e ocorrência de interações, o que pode explicar maior ocorrência de RAM em indivíduos idosos.¹⁵

A polimedicação está, ainda, associada ao desenvolvimento e agravamento de síndromes geriátricas, como por exemplo comprometimento cognitivo, instabilidade e quedas, fragilidade, incontinência urinária e contribui para o aumento do risco de os indivíduos apresentarem eventos adversos que são evitáveis, e que não sendo identificados como tal, induzem uma nova prescrição para a sua resolução dando origem a uma cascata de prescrição.^{14,15,16}

Os médicos prescritores muitas vezes alteram os medicamentos que foram iniciados por outros prescritores, como médicos especialistas, e podem ter alguma dificuldade em

reconhecer as RAM, aumentando assim o risco de novos medicamentos serem adicionados para controlar essas RAM.¹⁷

2.2.4. Automedicação

A automedicação é outro fator que pode contribuir para a polimedicação e, conseqüentemente, para o aparecimento de cascatas de prescrição. Os doentes normalmente não divulgam o uso de medicamentos de venda livre ou suplementos e os médicos também não abordam a utilização destes produtos com o doente. O doente quando visita vários médicos, tendo assim múltiplos prescritores, sem informar cada um dos medicamentos que utiliza, e várias farmácias, também está a contribuir para a polimedicação. Portanto, a polimedicação, enquanto problema, é uma co-responsabilidade dos doentes e dos médicos prescritores.^{10,31}

2.2.5. Falta de comunicação e colaboração entre os diferentes profissionais de saúde

A falta de comunicação e colaboração entre os diferentes profissionais de saúde (médicos, farmacêuticos e enfermeiros) pode levar a erros relacionados com a medicação, como duplicações da terapêutica ou utilização concomitante de medicamentos que interagem entre si, podendo culminar em reações adversas. Um exemplo prático onde este problema se pode fazer sentir é numa transição de cuidados de um doente.¹⁵ Também a interface entre o hospital e o atendimento comunitário pode ser considerada uma área de risco, se houver uma falta de comunicação entre os vários prestadores de cuidados de saúde e conciliação de todos os medicamentos, o que pode facilmente contribuir para uma cascata de prescrição.^{9,15}

Os doentes, muitas vezes, não recebem informações sobre potenciais reações adversas, o que significa que não têm conhecimento para identificar as RAM.⁹ As lacunas no conhecimento sobre a finalidade daquele medicamento, quando foi prescrito e os seus efeitos adversos dificultam a capacidade de os doentes comunicarem com os profissionais de saúde para ajudar a prevenir e a resolver cascatas de prescrição.¹⁶

Além disso, o facto de existirem restrições de tempo particularmente nas consultas médicas, pode tornar difícil a identificação de eventuais cascatas e se os profissionais de saúde não estiverem vigilantes na procura de cascatas de prescrição quando surgem novos sintomas, mais dificilmente elas serão identificadas.¹²

2.3. Fármacos comumente envolvidos

Muitos medicamentos frequentemente prescritos na prática clínica têm sido implicados nas cascatas de prescrição. De entre os mais comuns podem incluir-se, medicamentos indicados para a demência, anti-hipertensores, sedativos, antieméticos, analgésicos opióides, AINEs, antiepiléticos, antibióticos, entre outros.⁹ Nos idosos, algumas classes específicas de fármacos aumentam o risco de sofrerem reações adversas, são elas os anticolinérgicos, os antipsicóticos e as benzodiazepinas e sedativos.⁹

Na Tabela I estão representadas algumas cascatas de prescrição relatadas com estes medicamentos. É de referir que existem muitos outros agentes farmacológicos envolvidos nas cascatas de prescrição, contudo, muitas RAM não são reconhecidas ou relatadas.⁹

Tabela I: Medicamentos envolvidos nas cascatas de prescrição (Adaptada de ⁹).

Fármaco prescrito	Reação Adversa	Cascata de prescrição
Inibidores da colinesterase	Incontinência urinária	Anticolinérgicos
IECAs	Tosse seca	Antitússico/ Antibiótico
Metoclopramida	Distúrbio do movimento	Levodopa
AINEs	Hipertensão	Anti-hipertensores
Diuréticos tiazídicos	Hiperuricemia, Gota	Alopurinol
Antipsicóticos	Efeitos extrapiramidais	Levodopa, Anticolinérgicos
Antidepressivos tricíclicos	Obstipação	Laxantes
Bloqueadores da entrada de cálcio	Edema	Diuréticos
Antiepiléticos	Náuseas	Metoclopramida, Domperidona
Paroxetina, Haloperidol	Tremores	Levodopa-Carbidopa

AINEs: Anti-inflamatórios Não-esteroides

IECAs: Inibidores da Enzima de Conversão da Angiotensina

2.3.1. Inibidor da colinesterase e início de terapêutica com anticolinérgico

Os inibidores da colinesterase são fármacos utilizados no tratamento de demência, particularmente na Doença de Alzheimer, uma doença neurodegenerativa que provoca uma deterioração global, progressiva e irreversível das funções cognitivas. O facto de estes doentes terem uma necessidade de cuidados mais complexos faz com que apresentem um maior risco de sofrerem cascatas de prescrição.^{18,19}

Fármacos inibidores da colinesterase, como o donepezilo ou a rivastigmina, aumentam a concentração do neurotransmissor acetilcolina, no entanto estão associados a efeitos adversos no aparelho geniturinário, particularmente a incontinência urinária. Este efeito adverso decorre da estimulação do músculo detrusor e relaxamento dos músculos da bexiga pela acetilcolina, promovendo o esvaziamento da bexiga.¹⁸ O início ou o agravamento da incontinência urinária é comumente relacionado com o processo de demência, o que dificulta a sua interpretação como uma reação adversa ao medicamento.¹⁹

Como resultado, esta RAM pode ser mal interpretada pelo médico, como uma nova condição médica, levando à prescrição de um outro medicamento para colmatar a reação adversa da terapêutica inicial, nomeadamente um medicamento anticolinérgico, como o cloreto de tróspio e a oxibutinina. Os anticolinérgicos podem reduzir ou eliminar os benefícios cognitivos gerados pelos inibidores da colinesterase e também podem exacerbar o declínio cognitivo.¹⁹

Deste modo, os médicos devem considerar o papel dos inibidores da colinesterase no início ou no agravamento da incontinência urinária e avaliar os potenciais riscos de prescrever estes fármacos concomitantemente com anticolinérgicos.¹⁹

O farmacêutico, pela proximidade que apresenta com o doente, deve ser conhecedor dos efeitos colinérgicos dos inibidores da colinesterase e, sempre que possível, sugerir possíveis alternativas terapêuticas de modo a evitar a prescrição de fármacos anticolinérgicos para equilibrar os efeitos anteriores.

Particularmente no doente idoso muitos dos efeitos adversos manifestados podem ser considerados como parte do envelhecimento ou do avanço de uma doença subjacente, pelo que este grupo etário requer uma precaução especial por parte dos profissionais de saúde.

2.3.2. Inibidor da enzima de conversão da angiotensina e início de terapêutica com antitússico

Os inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECAs) são uma classe de fármacos muito utilizada no controlo da pressão arterial, atuando através do bloqueio do eixo renina-angiotensina-aldosterona e inibem a enzima que converte a angiotensina I em angiotensina II – enzima de conversão da angiotensina (ECA). A ECA é uma substância vasoconstritora que provoca simultaneamente a degradação da bradicinina, substância vasodilatadora, num heptapéptido inativo. Assim, com o IECA deixa de existir degradação da bradicinina, levando à sua acumulação nas vias aéreas o que pode originar tosse seca – um

efeito secundário típico desta classe de fármacos.²⁰ Alguns estudos revelam que este efeito pode desencadear uma cascata de prescrição, na medida em que a tosse seca não é reconhecida como sendo causada pelo IECA, e é prescrito um novo medicamento, neste caso um antitússico, para tratar essa condição. E esta cascata de prescrição pode ficar mais complexa, por exemplo, se o antitússico prescrito for a codeína.⁹ A codeína é um antitússico de ação central que suprime o reflexo da tosse e pode causar reações adversas gastrointestinais, nomeadamente obstipação. A obstipação induzida iatrogenicamente pode ser interpretada como uma nova condição clínica do indivíduo e levar à prescrição de um laxante. Outro exemplo de complexidade acontece quando a tosse seca iatrogénica persiste e é iniciado um antibiótico, que pode levar a uma situação de diarreia por *Clostridium difficile* culminando na hospitalização do indivíduo.⁹

2.3.3. Metoclopramida e início de terapêutica com levodopa

A metoclopramida é um fármaco com diversas indicações terapêuticas, sendo utilizada como antiemético, no tratamento do refluxo gastroesofágico e também em distúrbios do esvaziamento gástrico.²¹ Os seus efeitos adversos antidopaminérgicos incluem sinais e sintomas extrapiramidais, como discinesia ou distúrbios de movimento. Este efeito pode ser erroneamente interpretado como uma nova condição médica, como a Doença de Parkinson e, conseqüentemente, levar a uma prescrição de levodopa.²¹ Esta interpretação é menos provável num indivíduo jovem, pois a Doença de Parkinson é menos prevalente em pessoas mais jovens e quando se trata de pessoas idosas esses sintomas podem-se tornar indistinguíveis dos sintomas que caracterizam a Doença de Parkinson.⁹ Outra possível interpretação seria atribuir esses efeitos ao próprio processo de envelhecimento.

2.3.4. AINE e início de terapêutica com anti-hipertensor

Sabe-se que os AINEs estão entre os medicamentos mais frequentemente prescritos em indivíduos idosos, principalmente para a diminuição da dor, e são também muito utilizados em situações de automedicação nesta população.²¹ O seu mecanismo de ação assenta na inibição de um grupo de enzimas, as cicloxigenases (COXs), essenciais na síntese das prostaglandinas. As prostaglandinas parecem exercer um papel importante na modulação da pressão arterial através da vasoconstrição do músculo liso e controlo do volume do líquido extracelular.²¹ É importante mencionar que os efeitos dos AINEs são mais salientes em doentes com hipertensão.

A elevada prevalência da utilização dos AINEs nos idosos reforça a importância de estudar o seu impacto clínico na pressão arterial. Para isso contribuiu o estudo de Rochon e

Gurwitz, realizado com doentes com idade superior ou igual a 65 anos.²¹ Incluiu um grupo de doentes que tinham iniciado recentemente um medicamento anti-hipertensor comparativamente com um grupo controlo. Rochon e colegas concluíram que nos idosos a utilização de AINEs pode aumentar o risco de iniciar tratamento com anti-hipertensores.²¹ Nesse estudo também foi evidenciada uma sequência clara de eventos em que o uso de um tratamento, neste caso AINEs, leva ao início de um segundo, terapêutica anti-hipertensora, que poderia ter sido evitado, impedindo assim uma cascata de prescrição.²¹

Com base em vários estudos epidemiológicos e clínicos em idosos, foram feitas algumas recomendações para evitar a utilização de AINEs nesta população.²¹ Numa abordagem mais preventiva deve-se limitar a prescrição de AINEs a situações em que os benefícios superem evidentemente os riscos e após tentar outras alternativas potencialmente mais seguras. Em algumas indicações terapêuticas, como osteoartrite, se o objetivo for o alívio da dor o tratamento com paracetamol deve ser considerado, além de medidas não farmacológicas como exercício físico leve. Caso o tratamento com AINEs seja indispensável, a menor dose possível deve ser usada pelo menor período de tempo necessário para atingir o efeito terapêutico desejado e se os doentes precisarem de um tratamento mais prolongado com AINEs, a pressão arterial deve ser monitorizada regularmente.²¹

2.3.5. Diurético tiazídico e início de terapêutica com alopurinol

Os diuréticos tiazídicos atuam através da inibição da reabsorção de sódio na porção inicial do túbulo distal e apresentam um efeito adverso conhecido que é o desenvolvimento de hiperuricemia. Este efeito induzido por estes fármacos ocorre como resultado da contração de volume de água a nível renal e competição pelos locais de secreção tubular renal do ácido úrico, aumentando a concentração sérica de ácido úrico e diminuindo a sua excreção.²²

Verificou-se que o uso de diuréticos tiazídicos numa dose superior a 25 mg por dia apresenta um risco superior de iniciar tratamento para a gota e evidências científicas referem a eficácia de doses baixas destes diuréticos no tratamento da hipertensão em idosos. Uma dose mais baixa de diurético parece ser tão eficaz no tratamento da hipertensão quando combinado com uma dose baixa de outro anti-hipertensor.²¹

Portanto, como os efeitos adversos são dose-dependentes, as doses de diuréticos tiazídicos devem ser ajustadas a cada indivíduo, no sentido de os prevenir ou minimizar.²²

2.3.6. Antipsicótico e início de terapêutica com levodopa

O início de um tratamento com um antipsicótico de 1ª geração ou típico, como o haloperidol, pode provocar no indivíduo efeitos extrapiramidais, nomeadamente discinesia e acatisia, que podem ser interpretados como uma nova condição clínica, neste caso Doença de Parkinson, e desencadear o início de terapêutica com levodopa.²⁴

Uma melhor abordagem desta situação seria tentar reduzir a dose do antipsicótico ou selecionar um antipsicótico atípico que apresenta menor potencial para causar sintomas pseudoparkinsonianos, como por exemplo a olanzapina ou quetiapina.²³

2.3.7. Antidepressivo tricíclico e início de terapêutica com laxante

Os antidepressivos tricíclicos, como a amitriptilina, com indicações terapêuticas desde a depressão até ao alívio da dor crónica, podem causar obstipação como resultado dos seus efeitos anticolinérgicos. Assim, pode desencadear a prescrição de um laxante para colmatar essa reação adversa e o indivíduo pode tornar-se dependente de laxantes.²⁴

Os antidepressivos de amina terciária parecem ter propriedades anticolinérgicas mais fortes que os de amina secundária, sendo, por isso, estes últimos considerados mais seguros.²⁴

2.3.8. Bloqueador da entrada de cálcio e início de terapêutica com diurético

Os bloqueadores da entrada de cálcio, fármacos vasodilatadores arteriais, são amplamente utilizados no tratamento da hipertensão. No entanto, apresentam como reação adversa a possibilidade de causarem edema periférico nos membros inferiores. Constatou-se que os bloqueadores da entrada de cálcio derivados da dihidropiridina, como a amlodipina, apresentam uma maior probabilidade de causar edema periférico.²⁵ Esta reação adversa pode ser mal interpretada como uma nova condição clínica e desencadear uma prescrição de um diurético para tratar o edema. Muitas vezes, o diurético prescrito é um diurético da ansa.²⁵

Esta cascata de prescrição, resultado da prescrição de um medicamento adicional e potencialmente desnecessário, é um exemplo de uma cascata problemática, uma vez que o tratamento com o diurético coloca os indivíduos em risco aumentado de desenvolverem outras reações adversas, como desequilíbrios eletrolíticos, desidratação ou lesão renal aguda.²⁵

Se a terapêutica for mesmo necessária e se ocorrer edema periférico, os profissionais de saúde devem estar alerta e considerar o edema como uma possível RAM, mesmo que o

edema ocorra mais tarde no curso do tratamento com o bloqueador da entrada de cálcio. Deve ser ponderada a descontinuação com esse fármaco ou uma redução de dose e estratégias não farmacológicas para reduzir o edema também devem ser apreciadas.²⁵

Particularmente o idoso frágil requer uma precaução especial, na medida em que o tratamento com medicamentos anti-hipertensores pode aumentar o risco de quedas e fraturas.²⁵

2.4. Estratégias que ajudam a prevenir, detetar e resolver cascatas de prescrição

De uma forma geral, os procedimentos que podem ajudar a prevenir, detetar ou resolver cascatas de prescrição passam por aumentar o papel do farmacêutico comunitário, do farmacêutico hospitalar e do enfermeiro no acompanhamento do doente, na revisão da medicação e no aumento da sua literacia em saúde. Da parte dos prescritores, a documentação do motivo da prescrição de um determinado medicamento é muito importante, tal como o aumentar a frequência de acompanhamento do doente quando ocorrem alterações na terapêutica, uma vez que os doentes podem ter alguma dificuldade em monitorizar os efeitos dos medicamentos. Em termos institucionais, o acesso aos registos eletrónicos de saúde completos por todos os profissionais de saúde facilita e otimiza a sua intervenção. As tecnologias informáticas também podem contribuir para a otimização do uso do medicamento – a aplicação de alertas em sistemas eletrónicos de saúde, inclusivamente nas farmácias, de modo a evitar associações de medicamentos que podem ser cascatas de prescrição podem facilitar a gestão da medicação na prática do dia-a-dia.¹⁶

Assim, podem ser definidas várias estratégias que podem ser adotadas para prevenir as cascatas de prescrição. Estas podem ser utilizadas individualmente ou em conjunto e são fundamentais para aumentar a segurança na utilização de medicamentos.

2.4.1. Consciencialização dos profissionais de saúde

O processo de prescrição de um medicamento vai desde a decisão inicial de prescrever até à decisão de interromper o mesmo. De uma forma geral, os profissionais de saúde envolvidos no tratamento do doente devem ser conhecedores do que são cascatas de prescrição, quais as que mais ocorrem normalmente e as intervenções disponíveis para as prevenir ou para reduzir a sua prevalência.⁴

As estratégias que permitem a prevenção das cascatas de prescrição começam mesmo antes da prescrição e incluem:

- A consciencialização dos prescritores sobre as cascatas de prescrição;
- A reavaliação da necessidade de medicamentos;
- O início da terapêutica com doses mais baixas;
- A consideração de tratamentos não farmacológicos numa primeira abordagem ou tratamentos alternativos que tenham uma menor incidência de efeitos adversos. Por exemplo, um indivíduo a fazer metoclopramida para as náuseas e vômitos desenvolve efeitos extrapiramidais, logo uma melhor escolha seria a toma da domperidona, na medida em que possui um risco reduzido de distúrbio do movimento⁹;
- A individualização da dose para cada doente, de forma a atingir os objetivos terapêuticos de forma segura, pois à medida que os doentes se tornam mais frágeis, aumentam os danos potenciais. Em muitos casos, o risco de RAM pode ser diminuído pela redução da dose e, às vezes, sem qualquer impacto no efeito terapêutico. A título de exemplo, os AINEs podem ser necessários numa situação de dor devido a uma inflamação das articulações e sabe-se que apresentam efeitos adversos gastrointestinais, renais, entre outros. Estas complicações são mais prováveis com doses superiores, portanto deve ser sempre privilegiada a menor dose necessária para atingir o efeito terapêutico desejado.⁷

O farmacêutico também pode contribuir para a otimização do uso da medicação, por um lado estando atento aos sinais e sintomas que podem ser anormais e resultado de um medicamento e também através do conhecimento, quer dos medicamentos que podem contribuir para situações geriátricas comuns, quer das cascatas mais observadas na prática clínica, e assim facilmente consegue intervir e impedir a propagação de uma cascata de prescrição.^{4,21}

Para reverter uma cascata de prescrição após a sua suspeita ou deteção deve ser considerada a necessidade de cada medicamento e o risco geral de danos provocados pelos medicamentos, deve ser avaliado cada medicamento quanto à sua capacidade de ser descontinuado e priorizá-los para descontinuação de acordo com a sua relação dano/benefício.^{4,43} Este aspeto torna-se particularmente relevante em doentes idosos, em

que alguns tratamentos podem levar a efeitos adversos que reduzem muito a sua qualidade de vida.²⁶ Posto isto, uma estratégia de monitorização da descontinuação do medicamento deve ser adotada. Ainda neste contexto, no sentido de reverter uma cascata um afunilamento de doses também pode ser considerado, pois é necessário ter conhecimento acerca dos medicamentos que podem ser interrompidos abruptamente e quais requerem uma redução gradual da dose. A interrupção ou redução gradual da dose de medicamentos que devem ser descontinuados diminui o potencial de eventos adversos e interações.¹⁷

No sentido de identificar e interromper eventuais cascatas de prescrição devem ser consideradas algumas questões-chave, tal como exemplificado na Tabela 2.⁷

Tabela 2: Questões-chave envolvidas na identificação e interrupção de cascatas de prescrição.

Questão	Consideração
Um novo medicamento está a ser prescrito para tratar uma reação adversa a um medicamento previamente instituído na terapêutica?	Antes de iniciar uma nova terapêutica para colmatar uma nova condição médica, considerar se essa condição pode ser uma RAM.
A terapêutica medicamentosa inicial que provocou a cascata de prescrição é efetivamente necessária?	Quando for identificada uma cascata de prescrição deve-se ter em consideração se a terapêutica inicial é mesmo necessária, se o medicamento inicial pode ser substituído por uma alternativa mais segura ou a dose ser reduzida e, portanto, reduzir a necessidade de terapêutica posterior.
Quais são os benefícios e os danos de continuar com a terapêutica inicial que originou a cascata de prescrição?	Considerar os benefícios e os riscos da terapêutica num processo de decisão compartilhado com o doente.

RAM: Reação Adversa a um Medicamento

2.4.2. Avaliação da complexidade da terapêutica

Como já referido anteriormente, embora a polimedicação envolva principalmente a população idosa, a utilização de vários medicamentos não está só limitada a esta faixa etária. A polimedicação vista como um limite numérico pode ser de uma certa forma inútil, uma vez que não tem em consideração que o número apropriado de medicamentos varia de acordo com as necessidades clínicas de cada doente em específico.^{13,39} Deste modo, deve ser dada maior ênfase à qualificação do termo, e não tanto à sua quantificação, com base na adequação clínica da combinação de medicamentos para um determinado doente.¹³ Também é importante observar que existem fatores adicionais que contribuem para a complexidade do regime terapêutico, tais como o tipo de formulação, a frequência da dosagem e informações adicionais. Sabe-se que quanto maior for a complexidade da farmacoterapia,

menor vai ser a adesão ao tratamento e menor a sua efetividade, podendo originar, por exemplo, descompensações agudas de doenças crônicas ou reações adversas que decorrem da não adesão à terapêutica. Esses fatores adicionais integraram o Índice da Complexidade da Medicação que é uma ferramenta usada para quantificar a complexidade da terapêutica de um indivíduo e que pode ajudar a garantir que os doentes sejam capazes de aderir à terapêutica e, conseqüentemente, assegurar o uso eficaz e seguro dos medicamentos.¹³

Assim, o que se pretende é alcançar a polimedicação apropriada, adotando uma abordagem centrada no doente que visa garantir os melhores resultados em saúde. A otimização da terapêutica medicamentosa deve ser baseada num processo de decisão compartilhada com o doente considerando não só as suas necessidades, mas também as suas preferências.¹³

2.4.3. Revisão da medicação

Ao longo do processo de prescrição existem diversas oportunidades para fazer uma revisão da medicação.¹ A revisão da medicação consiste na avaliação estruturada da medicação do doente com o objetivo de otimizar o uso dos medicamentos e melhorar os *outcomes* em saúde, possibilitando detetar problemas relacionados com a medicação e recomendar possíveis intervenções para prevenir ou evitar o aparecimento de resultados clínicos negativos. Adicionalmente permite esclarecer acerca do uso atual de cada medicamento e também educar o doente sobre a utilização correta dos medicamentos.^{6,15}

Genericamente, algumas das etapas que esta abordagem envolve são a identificação dos objetivos terapêuticos de acordo com as condições clínicas do doente e se estão a ser cumpridos, a identificação da necessidade dos medicamentos, a verificação de interações medicamentosas, das doses e de reações adversas, se existe algum medicamento com necessidade de monitorização e se a terapêutica é custo-efetiva.^{6,28,51}

As revisões regulares da medicação contribuem para assegurar a prescrição adequada de acordo com as condições clínicas de cada doente.¹³

2.4.4. Detecção de Medicação Potencialmente Inapropriada

Como já mencionado, os idosos têm um risco superior de sofrerem RAM, devido também às alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas que ocorrem com o envelhecimento. Enquanto umas RAM são evitáveis, outras podem ser mais difíceis de prever. Existem alguns fatores de risco que podem originar uma RAM, particularmente em indivíduos idosos e incluem a idade do indivíduo superior a 85 anos, fragilidade, baixo índice

de massa corporal, 6 ou mais condições de saúde crônicas, problemas de memória, inexistência de revisões regulares da medicação, pouca comunicação com os profissionais de saúde, regimes de prescrição complexos, entre outros.¹⁵ Importa também conhecer as classes de fármacos comumente associadas as reações adversas em indivíduos idosos que podem facilmente desencadear uma cascata de prescrição.¹⁵

Uma vez que a polimedicação inadequada afeta principalmente a população idosa, escolher as melhores intervenções para alcançar a polimedicação apropriada é uma prioridade com vista a obter os melhores resultados clínicos. A medicação potencialmente inapropriada, em inglês *Potential Inappropriate Medication* (PIM), no idoso está associada a *outcomes* negativos com aumento do número de hospitalizações e mortalidade.²⁷ A PIM surge a partir de práticas de prescrição, por exemplo de uma terapêutica por mais tempo do que o necessário ou recomendado e, conseqüentemente, pode levar a reações adversas. Este tipo de medicação envolve medicamentos para os quais os benefícios não superam os riscos, medicamentos que podem ser substituídos por alternativas mais bem toleradas, medicação que não é clinicamente indicada, omissão de medicamentos necessários e também prescrição incorreta de medicação necessária.⁵² Para ultrapassar esta problemática, foram criados instrumentos que visam diminuir a prescrição de PIM nos idosos e melhorar a farmacoterapia geriátrica e também ajudam os médicos e os farmacêuticos, por exemplo, num processo de revisão da medicação.^{14,17} Algumas dessas ferramentas incluem os Critérios de Beers e os Critérios START/STOPP (*Screening Tool to Alert to Right Treatment/ Screening Tool of Older Person's Prescriptions*).²⁸ A título de exemplo de aplicação destes instrumentos, baseados em evidências para reduzir a PIM, pode considerar-se as transições de cuidados ou durante uma situação de hospitalização.¹⁵ O uso destes critérios tem mostrado, ao longo do tempo, que permite orientar a prescrição de uma forma eficaz sendo o envolvimento do farmacêutico muito importante para melhorar a prescrição adequada.⁶ Também podem ser incorporados em sistemas de apoio à decisão clínica que sinalizam a PIM no momento da prescrição.⁴² Assim, esta é uma estratégia de prevenção de cascatas de prescrição específica para idosos.

Embora a especialização em farmacoterapia geriátrica seja desejável para a prevenção da prescrição inadequada em idosos, nem todos os prescritores possuem tal conhecimento e experiência.¹⁰ É necessário um sistema informático confiável, rápido e automatizado para auxiliar na decisão de prescrição e garantir que situações de prescrição inapropriada, com elevada probabilidade de resultarem RAM, sejam detetadas e prevenidas. Uma verificação sistemática da indicação terapêutica dos medicamentos, das contraindicações, interações

medicamentosas e riscos de RAM, bem como o recurso a critérios de detecção de PIM que rapidamente sinalizam o prescritor podem melhorar a qualidade da prescrição, reduzindo assim a incidência de RAM nos idosos.¹⁰

Como também já referido, a nível de uma transição de cuidados podem resultar erros relacionados com a medicação que facilmente culminam em reações adversas. Assim, a reconciliação da terapêutica consiste num processo que permite obter uma lista de medicação atualizada do doente que é comparada com a nova prescrição.²⁸ Ou seja, é um processo de análise da medicação, sempre que ocorrem alterações, com o objetivo de evitar discrepâncias, como omissões ou duplicações e, deste modo, prevenir incidentes relacionados com a medicação.³² Neste contexto, o farmacêutico hospitalar consegue identificar erros de prescrição e comunicar com o médico e, assim, um trabalho em equipa permite otimizar o uso dos medicamentos e melhorar os resultados em saúde.³²

Os indicadores e ferramentas de prescrição não devem ser utilizados de forma isolada, mas sim aliados ao julgamento clínico e à compreensão da condição clínica do doente e dos seus objetivos terapêuticos que também são essenciais para fornecer cuidados individualizados aos doentes e prevenir reações adversas.²⁸

2.4.5. Ferramentas informáticas

Durante o processo de prescrição, de forma a identificar a presença de cascatas de prescrição podem ser criados alertas no sistema informático de apoio à prescrição e à dispensa acerca dos medicamentos mais envolvidos em cascatas e as suas reações adversas, permitindo assim estabelecer sinais de alerta sempre que um segundo fármaco é prescrito.^{7,16,32,41} Quando são encontrados esses padrões de medicamentos significa que pode ser uma cascata de prescrição. Estes sistemas informáticos trazem muitas vantagens, pois prestam um conjunto de informações detalhadas bastante úteis sobre a seleção de fármacos e respetivas doses, possíveis interações medicamentosas e reações alérgicas.²⁹ Exemplificando, se um doente a efetuar tratamento para a demência com um fármaco inibidor da colinesterase desenvolver incontinência urinária, um alerta informático pode evitar uma cascata de prescrição no momento em que o prescritor estava preparado para prescrever um fármaco anticolinérgico.⁷

Nestes sistemas pode ainda ser incorporada informação adicional de modo a facilitar a prescrição e a dispensa de medicamentos e a minimizar a ocorrência de erros, como por exemplo, a inclusão de *links* de acesso às plataformas das agências do medicamento: Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. (INFARMED) e Agência

Europeia do Medicamento (EMA – *European Medicines Agency*), a integração de ferramentas de verificação de interações medicamentosas, etc. A página referente ao INFARMED faculta ainda o acesso ao Prontuário Terapêutico e outras informações importantes acerca da qualidade e segurança dos medicamentos.³⁰

A decisão de prescrever um segundo medicamento para colmatar uma reação adversa de um primeiro medicamento só deve ocorrer após a consideração de que os benefícios da continuação da terapêutica com o primeiro medicamento superam os riscos associados a reações adversas.⁹

O uso de sistemas informatizados de apoio à decisão clínica, por meio do qual são produzidos alertas eletrónicos que permitem alcançar uma prescrição adequada, e a prescrição eletrónica devem ser privilegiados e os profissionais de saúde devem assumir a sua responsabilidade profissional e relatar, sempre que necessário, suspeitas de reações adversas.³ Estes suportes eletrónicos melhoram significativamente a qualidade, segurança e eficácia do medicamento.³⁰

2.4.6. Educação permanente do doente

Alguns estudos incentivaram a educação permanente e a promoção da literacia em saúde junto do doente, em que este recebe toda a informação necessária para o uso correto do medicamento, nomeadamente sobre como tomar cada medicamento prescrito, em que condições guardar cada um deles e o que fazer em caso de esquecimento da toma de uma ou mais doses.⁴ Envolver os doentes no próprio processo de prescrição possibilita a melhoria da adesão à terapêutica influenciando de forma positiva a sua eficácia e segurança.⁴ Ao mesmo tempo, ensinar o doente a identificar reações adversas e que procedimentos adotar quando elas ocorrem permite evitar cascatas de prescrição.⁹ Tanto o médico, como o farmacêutico podem ter um papel de destaque nesta educação do doente e o facto de se envolverem com os seus doentes na definição dos objetivos terapêuticos e ao alertar sobre os potenciais riscos e efeitos adversos de cada medicamento permite evitar potenciais cascatas.¹⁶ Os seus doentes devem ser estimulados a consultar um profissional de saúde cada vez que acontecem esses efeitos ou outro tipo de reação.

Uma melhor comunicação entre o doente, os seus cuidadores e os diversos profissionais de saúde envolvidos é crucial para ajudar a identificar e a prevenir RAM, uma vez que a maioria das reações adversas são potencialmente evitáveis e, portanto, uma boa comunicação permite o desenvolvimento de uma parceria terapêutica eficaz entre o doente e os restantes profissionais de saúde.⁴ O envolvimento do farmacêutico em equipas clínicas

multidisciplinares pode afetar positivamente a prescrição, garantindo a continuidade das informações sobre os riscos e benefícios da terapêutica medicamentosa.¹⁷

2.4.7. Prevenção, Identificação e Gestão de RAM

Sabe-se que as cascatas de prescrição são precipitadas por RAM, logo evitando ou detetando precocemente a reação adversa consegue-se prevenir uma potencial cascata. A maioria das reações adversas ocorre pouco tempo após o início da terapêutica e, por isso, os profissionais de saúde devem considerar o potencial de uma reação adversa como a causa de novos sintomas, principalmente se o medicamento tiver sido recentemente iniciado ou alterado.^{9,26} Verificou-se que muitas dessas reações adversas estão relacionadas com a dose do medicamento, ou seja, o início de uma terapêutica com doses mais altas está associado a um risco aumentado de RAM.⁹ Também os próprios doentes devem ser frequentemente questionados acerca de eventuais novos sintomas, pois muitos deles não revelam reações adversas que surgem com a utilização dos medicamentos.²⁶ Por exemplo, no doente idoso um novo sinal ou sintoma deverá ser sempre encarado como uma consequência dos medicamentos utilizados e não como uma nova condição clínica, até despiste ou prova em contrário.²¹ Considerar se os sinais ou sintomas anormais num indivíduo podem ser resultado de um medicamento é uma prioridade. Para associar os potenciais efeitos adversos a determinados fármacos são necessários conhecimentos de farmacologia e aqui o farmacêutico assume um papel de destaque.

O farmacêutico pode e deve participar no desenvolvimento de programas para notificar e monitorizar RAM. Estes programas permitem a vigilância de reações adversas e o seu registo, promovem a notificação de suspeitas de reações adversas, fornecem um mecanismo para monitorizar a segurança de fármacos, sobretudo em populações especiais e, ao mesmo tempo, estimulam a educação dos profissionais de saúde e dos doentes relativamente a esta temática.^{32,33} O futuro da farmacovigilância passa por ter um maior envolvimento de doentes, médicos, enfermeiros, farmacêuticos, autoridades de saúde e empresas farmacêuticas e pela utilização de novas tecnologias.³²

2.4.8. Reavaliação da adequação da cascata de prescrição

Uma cascata de prescrição num dado momento pode ser considerada apropriada para um determinado doente, mas pode deixar de o ser e passar a uma cascata de prescrição problemática, o que realça a importância de uma vigilância e acompanhamento contínuos da situação clínica do doente.⁵ A cascata de prescrição uma vez iniciada requer acompanhamento regular e documentação completa acerca da mesma, preenchida por um

profissional de saúde (médico, farmacêutico ou enfermeiro), a fim de permitirem uma reavaliação contínua da adequação da cascata.⁵ Assim, existem algumas considerações a reter, representadas na Tabela 3, no sentido de prevenir as cascatas de prescrição problemáticas.

Tabela 3: Principais considerações para os profissionais de saúde na prevenção de cascatas de prescrição problemáticas (Adaptada de ⁵).

Categoria	Considerações
Gestão da reação adversa a medicamento	As opções de considerar outra alternativa terapêutica, reduzir a dose ou descontinuar o tratamento já foram exploradas? As medidas de tratamento não farmacológicas já foram verificadas?
Adequação da cascata de prescrição	Os benefícios e os riscos de adicionar um medicamento para colmatar a reação adversa foram avaliados junto do doente? A cascata de prescrição intencional visa melhorar a qualidade de vida do doente e está de acordo com a sua condição clínica? Qual é a opinião do doente ao adicionar um medicamento ao seu plano terapêutico?
Avaliação contínua da cascata de prescrição	O doente recebeu a informação de que será necessário um acompanhamento periódico a fim de avaliar a adequação do medicamento prescrito? O doente tem possibilidade e pretende apresentar-se à consulta de acompanhamento?

2.4.9. Papel ativo dos investigadores

Para os investigadores também existem alguns pontos cruciais para prevenir e detetar as cascatas de prescrição, desde a continuação da identificação de cascatas clinicamente importantes usando dados administrativos de saúde e outras novas fontes de dados, efetuar estudos que permitam avaliar a eficácia das ferramentas de decisão e *guidelines* usadas na prática clínica e também avaliar o efeito das cascatas de prescrição nos sistemas de saúde de forma a criar políticas destinadas a reduzir a sua prevalência.⁴ Será importante a continuação deste trabalho à medida que novos fármacos são desenvolvidos no sentido de identificar se têm potencial para desencadear cascatas de prescrição.⁴

Uma vez que são os indivíduos idosos que apresentam uma maior probabilidade de sofrerem cascatas de prescrição, uma outra estratégia passa por melhorar a qualidade e a disponibilidade da informação sobre a utilização de medicamentos em idosos através do aumento da representatividade desta população em ensaios clínicos e de uma vigilância pós-comercialização para avaliar os riscos nestes indivíduos que pelas suas características de exclusão não são envolvidos em estudos pré-comercialização.²⁴

2.5. O papel de destaque do Farmacêutico

O papel do farmacêutico evoluiu significativamente nos últimos anos, de um papel primordial de dispensa de medicamentos, para um papel diretamente envolvido na otimização da terapêutica medicamentosa centrada no doente, desde a revisão da medicação até à monitorização dos efeitos dos medicamentos. Isto oferece ao doente um grande benefício em termos de redução do risco de reações adversas e melhoria dos resultados em saúde, conseguindo alcançar a melhor segurança possível relacionada com o medicamento.³⁴

Para isso, o farmacêutico é um profissional de saúde capaz de desempenhar diversos serviços, entre os quais os serviços farmacêuticos clínicos, como a revisão da medicação, a reconciliação da terapêutica e o acompanhamento farmacoterapêutico. Um dos principais objetivos desses serviços, quer em ambiente hospitalar, quer no ambulatório, passa não só por resolver RAM existentes e outros problemas relacionados com a medicação, mas também prevenir a sua ocorrência e, conseqüentemente, prevenir as cascatas de prescrição. Muitos estudos demonstraram resultados positivos e uma diminuição de eventos adversos relacionados com a medicação quando a terapêutica medicamentosa é administrada por farmacêuticos.³⁴

O farmacêutico de modo a potenciar o correto uso do medicamento pode intervir em várias áreas, nomeadamente na investigação farmacêutica e em estudos clínicos a nível da dispensa e a nível da preparação de medicamentos sob investigação. O farmacêutico tem potencial de implementar e influenciar políticas relacionadas com o medicamento, como por exemplo quais políticas de prescrição e *guidelines* devem ser implementadas, pode influenciar também as atitudes dos prescritores na escolha dos melhores tratamentos para o doente e apresenta um papel muito importante, através da análise da prescrição, na prevenção, deteção e monitorização de interações medicamentosas, reações adversas e erros relacionados com a medicação.¹⁶ Além disso, pelo contacto próximo que apresenta com o doente, particularmente na farmácia comunitária, consegue prestar um aconselhamento personalizado assegurando o máximo benefício terapêutico decorrente do uso de medicamentos e pode tomar diretamente decisões de prescrição quando se trata de aconselhamento de medicamentos de venda livre. Da mesma forma, pode melhorar a consciencialização do doente sobre o seu tratamento e a adesão à terapêutica e garantir a continuidade das informações sobre os riscos e os benefícios da terapêutica.

Posto isto, a colaboração interdisciplinar em farmacoterapia racional envolvendo médicos, farmacêuticos, enfermeiros e outros profissionais de saúde, bem como uma melhor

comunicação com o doente e os seus cuidadores é fundamental para garantir a segurança do doente.^{44,45,47}

3. Conclusão e perspetivas futuras

A maioria das investigações científicas e estudos que encontramos acerca desta temática centraram-se em indivíduos com idade mais avançada, pois embora as cascatas de prescrição possam ocorrer em qualquer indivíduo a tomar mais do que um medicamento, independentemente da idade, nos indivíduos idosos apresentam uma maior incidência. Isto pode ser explicado pelo facto de os idosos serem mais propensos a condições de saúde crónicas que requerem múltiplas terapêuticas medicamentosas, e a maioria das cascatas de prescrição acontecem quando vários fármacos são prescritos. Além disso, o processo do envelhecimento pode mascarar reações adversas e as causas de novos sintomas tornam-se cada vez mais difíceis de atribuir à terapêutica. Com o aumento do número de medicamentos vem associado um risco de resultados negativos em saúde, como custos em saúde mais elevados, RAM, interações medicamentosas, não adesão à terapêutica e desenvolvimento e agravamento de síndromes geriátricas. Deste modo, quando falamos em doentes com multimorbilidades, uma melhoria dos cuidados de saúde prestados é um desafio, no sentido de evitar a iatrogenia medicamentosa, reduzir a morbilidade e a mortalidade, sem comprometer a qualidade de vida dos doentes.

As cascatas de prescrição têm potencial para causar danos graves ao doente, sendo por isso necessário uma maior consciencialização e reconhecimento do potencial de RAM que podem levar a eventuais cascatas. Os profissionais de saúde devem estar atentos aos medicamentos que podem causar reações adversas, principalmente em indivíduos que fazem tratamento com esses medicamentos comumente associados a reações adversas. É importante ter presente que medicamentos de venda livre e produtos naturais também podem provocar efeitos adversos e originar cascatas de prescrição. Este conceito apesar de bem identificado é cada vez mais comum na prática clínica e constitui um alerta sobre o uso irracional dos medicamentos que colocam em risco a saúde dos doentes e aumentam os custos em saúde.

A cascata de prescrição, por meio da qual um medicamento adicional é prescrito depois de um indivíduo desenvolver uma RAM, pode ser prevenida, considerando atentamente se a nova condição médica é resultado de uma terapêutica medicamentosa já existente. Assim, estratégias como a reavaliação da necessidade do medicamento, privilegiar tratamentos não

farmacológicos para tratar uma determinada condição médica, reduzir a dose do medicamento para a menor dose eficaz e considerar, sempre que possível, alternativas terapêuticas que possam ser mais seguras para o doente e com menor potencial de causar efeitos adversos, permitem a prevenção de cascatas de prescrição. Sempre que um medicamento for iniciado recentemente ou a dose tiver sido alterada e surgirem novos sintomas, deve-se considerar a possibilidade de estes serem uma RAM, ou seja, é essencial ter presente que cada novo sinal ou sintoma deverá antes de tudo ser visto como uma consequência dos medicamentos utilizados e não como uma nova condição clínica, até despiste ou prova em contrário. Além disso, apostar na educação e promoção da literacia em saúde junto dos doentes proporcionando-lhes toda a informação e conhecimento necessários para identificar potenciais RAM e formas de atuar caso aconteçam é outra medida preventiva de cascatas de prescrição.

A melhor intervenção para prevenir cascatas de prescrição passa pelo envolvimento do farmacêutico em equipas multidisciplinares influenciando o processo de prescrição, em colaboração com o médico. Apostar em sistemas de apoio à decisão clínica de melhor qualidade, na prescrição eletrónica e na vigilância da terapêutica permite otimizar a farmacoterapia na prática clínica e, para isso, a inclusão de farmacêuticos devidamente treinados é fundamental.

Com o crescente conhecimento sobre a heterogeneidade dos doentes e das condições de doença, a abordagem terapêutica tende a tornar-se cada vez mais individualizada e os avanços médicos e as novas terapêuticas oferecem cada vez mais a esperança de trazer benefícios aos doentes, mas também podem causar danos se não forem utilizados de forma adequada.

O desafio da prevenção das cascatas de prescrição aplica-se a todos aqueles que vivem com doenças crónicas com múltiplas terapêuticas medicamentosas e a indivíduos que utilizem medicamentos comumente associados a reações adversas. A presente monografia permitiu aumentar a consciencialização sobre o conceito de cascatas de prescrição e, ao mesmo tempo, aprender como prevenir, detetar ou reverter essas mesmas cascatas.

4. Referências Bibliográficas

1. INFARMED – **Farmacovigilância**. [Acedido a 1 de junho de 2021]. Disponível na Internet: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/farmacovigilancia
2. MONTANÉ, E., SANTESMASES, J. – **Adverse drug reactions**. *Medicina Clínica*. 154:5 (2020) 178-184.
3. ROUTLEDGE, P., O'MAHONY M., WOODHOUSE, K. – **Adverse drug reactions in elderly patients**. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 57:2 (2004) 121-126.
4. BRATH, H., MEHTA, N., SAVAGE, R., GILL, S., WU, W., BRONSKILL, S., ZHU, L., GURWITZ, J., ROCHON, P. – **What Is Known About Preventing, Detecting, and Reversing Prescribing Cascades: A Scoping Review**. *Journal of the American Geriatrics*. 66:11 (2018) 2079-2085.
5. MCCARTHY, L., VISENTIN, J., ROCHON, P. – **Assessing the Scope and Appropriateness of Prescribing Cascades**. *Journal of the American Geriatrics Society*. 67:5 (2019) 1023-1026.
6. BALLENTINE, N. – **Polypharmacy in the elderly: Maximizing benefit, minimizing harm**. *Critical Care Nursing Quarterly*. 31:1 (2008) 40-45.
7. ROCHON, P., GURWITZ, J. – **The prescribing cascade revisited**. *The Lancet*. 389 (2017) 1778-1780.
8. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS – **O que é uma cascata de prescrição?** [Acedido a 3 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/artigos/o-que-e-uma-cascata-de-prescricao/>
9. KALISCH L., CAUGHEY, G., ROUGHHEAD, E., GILBERT, G. – **The prescribing cascade**. *Australian Prescriber*. 34:6 (2011) 162-166.
10. O'CONNOR, M., GALLAGHER, P., O'MAHONY, D. – **Inappropriate prescribing: Criteria, detection and prevention**. *Drugs & Aging*. 29:6 (2012) 437-452.
11. BROEIRO, P. – **Multimorbilidade e comorbilidade: duas perspectivas da mesma realidade**. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*. 31:3 (2015) 150-160.

12. PIGGOTT, K., MEHTA, N., WONG, C., ROCHON, P. – **Using a clinical process map to identify prescribing cascades in your patient.** British Medical Journal. 368 (2020) m261.
13. CADOGAN, C., RYAN, C., HUGHES, C. – **Appropriate Polypharmacy and Medicine Safety: When Many is not Too Many.** Drug Safety. 38:2 (2016) 109-116.
14. RANKIN, A., CADOGAN, C., PATTERSON, S., KERSE, N., CARDWELL, C., BRADLEY, M., RYAN, C., CARMEL, H. – **Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people.** Cochrane Database of Systematic Reviews. 9 (2018).
15. KIM, J., PARISH, A. – **Polypharmacy and Medication Management in Older Adults.** Nursing Clinics of North America. 52:3 (2017) 457-468.
16. FARREL, B., JEFFS, L., IRVING, H., MCCARTHY, L. – **Patient and provider perspectives on the development and resolution of prescribing cascades: a qualitative study.** BMC Geriatrics. 20:1 (2020) 1-11.
17. KWAN, D., FARREL B. – **Polypharmacy: optimizing medication use in elderly patients.** [Acedido a 26 de junho de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.gardens ofpeterborough.ca/pdf/Polypharmacy-Optimizing-Medication-use-in-Elderly-Patients.pdf>
18. CUNHA, U., THOMAZ, D., MARINO, C., BALABRAM, K., MARQUETE, C. – **Use of cholinesterase inhibitors in elderly patients with clinical comorbidities.** Geriatrics, Gerontology and Aging. 2:4 (2008) 162-166.
19. GILL, S., MANDANI, M., NAGLIE, G., STREINER, D., BRONSKILL, S., KOPP, A., SHULMAN, K., LEE, P., ROCHON, P. – **A prescribing cascade involving cholinesterase inhibitors and anticholinergic drugs.** Archives of Internal Medicine. 165:7 (2005) 808-813.
20. SEMPLE, P. – **Putative mechanisms of cough after treatment with angiotensin converting enzyme inhibitors.** Journal of hypertension. 13:3 (1995) 17-21.
21. ROCHON, P., GURWITZ, J. – **Optimising drug treatment for elderly people: The prescribing cascade.** British Medical Journal. 315 (1997) 1096-1099.
22. SICA, D., CARTER, B., CUSHMAN W., HAMM, L. – **Thiazide and loop diuretics.** 13:9 (2011) 639-643.
23. SINGH, S., COCOROS, N., HAYNES, K., NAIR, V., HARKINS, T., ROCHON, P., PLATT, R., DASHEVSKY, I., REYNOLDS, J., MAZOR, K., BLOOMSTONE, S., ANZUONI,

- K., CRAWFOR, S., GURWITZ, J. – **Antidopaminergic-Antiparkinsonian Medication Prescribing Cascade in Persons with Alzheimer’s Disease**. Journal of the American. 69:5 (2021) 1328-1333.
24. ROCHON, P., GURWITZ, J. – **Drug Therapy**. The Lancet. 346 (1995) 32-36.
25. SAVAGE, R., VISENTIN, J., BRONSKILL, S., WANG, X., GRUNEIR, A., GIANNAKEAS, V., GUAN, J., LAM, K., LUKE, M., READ, S., STALL, N., WU, W., ZHU, L., ROCHON, P., MCCARTHY, L. – **Evaluation of a Common Prescribing Cascade of Calcium Channel Blockers and Diuretics in Older Adults with Hypertension**. JAMA Internal Medicine. 180:5 (2020) 643-651.
26. **The Australasian Society of Clinical and Experimental Pharmacologists and Toxicologists**. [Acedido a 23 de fevereiro de 2021]. Disponível na Internet: <https://choosingwisely.org.nz/professional-resource/ascept/>
27. MONTEIRO, L., MARICOTO, T., SOLHA, I., VAZ, I., MARTINS, C., SOARES, M. – **Reducing potentially inappropriate prescriptions for older patients using computerized decision support tools: Systematic review**. Journal of Medical Internet Research. 21:11 (2019).
28. DAVIES, E., O’MAHONY, M. – **Adverse drug reactions in special populations - The elderly**. British Journal of Clinical Pharmacology. 80:4 (2015) 796-807.
29. GALVÃO, C. – **O idoso polimedicado - estratégias para melhorar a prescrição**. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar. 22:6 (2006) 757-752.
30. BROEIRO, P., MAIO, I., RAMOS, V. – **Polifarmacoterapia: Estratégias de racionalização**. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar. 24 (2008) 625-630.
31. FULTON, M., ALLEN, E. – **Polypharmacy in the elderly: a literature review**. Journal of the American Academy of Nurse Practitioners. 17:4 (2005) 123-132.
32. LAVAN, A., GALLAGHER, P., O’MAHONY, D. – **Methods to reduce prescribing errors in elderly patients with multimorbidity**. Clinical Interventions in Aging. 11 (2016) 857-866.
33. BOUVY, J., BRUIN, M., KOOPMANSCHAP, M. – **Epidemiology of Adverse Drug Reactions in Europe: A Review of Recent Observational Studies**. Drug Safety. 38:5 (2015) 437-453.

34. MANSUR, J. – **Medication Safety Systems and the Important Role of Pharmacists.** *Drugs & Aging.* 33:3 (2016) 213-221.
35. PONTE, M., WACHS, L., WACHS, A., SERRA, H. – **Prescribing cascade. A proposed new way to evaluate it.** 77 (2017) 13-16.
36. TESTMAN, J. – **The prescribing cascade game: Applying geriatric pharmacotherapy principles in the classroom.** *Currents in Pharmacy Teaching and Learning.* 6:5 (2014) 646-651.
37. DUERDEN, M., PAYNE, R. – **Polypharmacy and medicines optimization.** *The King's Fund.* (2013) 1-68.
38. ROCHON, P. – **Drug prescribing for older adults.** *UpToDate.* 2019.
39. MASNOON, N., SHAKIB, S., KALISCH, L., CAUGHEY. – **What is polypharmacy? A systematic review of definitions.** *BMC Geriatrics.* 17:1 (2017) 1-10.
40. HSU, H., CHEN, K., BELCASTRO, F., CHEN, Y. – **Polypharmacy and pattern of medication use in community-dwelling older adults: A systematic review.** *Journal of Clinical Nursing.* 30 (2021) 918-928.
41. MONTEIRO, L., MARICOTO, T., SOLHA, I., VAZ, I., MARTINS, C., SOARES, M. – **Reducing potentially inappropriate prescriptions for older patients using computerized decision support tools: Systematic review.** *Journal of Medical Internet Research.* 21:11 (2019).
42. TIERNEY, A., SCARBROUGH, C., CARROLL, D. – **Polypharmacy: Evaluating Risks and Deprescribing.** *American Family Physician.* 100 (2019) 32-38.
43. MCGRATH, K., HAJJAR, E., KUMAR, C., HWANG, C., SALZMAN, B. – **Deprescribing: A simple method for reducing polypharmacy.** *Journal of Family Practice.* 66:7 (2017) 436-445.
44. HOEL R., CONNOLLY R., TAKAHASHI, P. – **Polypharmacy Management in Older Patients.** *Mayo Clinic Proceedings.* 96:1 (2021) 242-256.
45. HEDNA, K., HAKKARAINEN, K., GYLLENSTEN, H., JONSSON, A., PETZOLD, M., HAGG, S. – **Potentially inappropriate prescribing and adverse drug reactions in the elderly: A population-based study.** *European Journal of Clinical Pharmacology.* 71:12 (2015) 1525-1533.

46. MITTY, E. – **Iatrogenesis, frailty, and geriatric syndromes.** Geriatric Nursing. 31:5 (2010) 368-374.
47. STEGEMANN, S., ECKER, F., MAIO, M., KRAAHS, P., WOHLFART, R., BREITKREUTZ, J., ZIMMER, A., SHALOM, D., HETTRICH, P., BROEGMANN, B. – **Geriatric drug therapy: Neglecting the inevitable majority.** Ageing Research Reviews. 9:4 (2010) 384-398.
48. PASSARELLI, M., FILHO, J. – **Reações adversas a medicamentos em idosos: como prevêê-las.** Revista Einstein. 5:3 (2007) 246-251.
49. SERGI, G., RUI, M., SARTI, S., MANZATO, E. – **Polypharmacy in the elderly: Can comprehensive geriatric assessment reduce inappropriate medication use?** Drugs and Aging. 28:7 (2011) 509-518.
50. WALLACE J., PAAUW, D. – **Appropriate Prescribing and Important Drug Interactions in Older Adults.** Medical Clinics of North America. 99:2 (2015) 295-310.
51. Scottish Government Model of Care Polypharmacy Working Group. **Polypharmacy Guidance** (2nd edition). March 2015. Scottish Government.
52. MACIEIRA, S., FIGUEIREDO, I., CASTEL-BRANCO, M. – **O idoso e os medicamentos.** Inove Farmácia. 1:6 (2015) 28-32.
53. LOCHERTY, M., ALDER, S., CASLAKE, R., MANGONI, A. – **Practical advice for prescribing in old age.** Medicine. 49:1 (2021) 17-21.
54. HOFMANN, A., KHALID, A., MAO, Y., AL-NAKEEB, S., OBI, I., ESSEM, J., MENDOZA, E. – **Prescribing cascade in mental health: the older person at risk.** Progress in Neurology and Psychiatry. 24:2 (2020) 17-20.
55. ARAFAT, S., MAHMOOD, T. – **Prescribing Cascades in Elderly.** [Acedido a 3 de maio de 2021]. Disponível na Internet: http://apiindia.org/wp-content/uploads/pdf/progress_in_medicine_2017/mu_81.pdf
56. NGUYEN, P., SPINELLI, C. – **Prescribing cascade in an elderly woman.** Canadian Pharmacists Journal. 149:3 (2016) 122-124.
57. STERNBERG, S., ALFANDARY, S., ROCHON, P. – **Prescribing cascades in older adults.** Canadian Medical Association Journal. 193 (2021) E215.

58. MAHER, R., HANLON, J., HAJJAR, E. – **Clinical Consequences of Polypharmacy in Elderly**. Expert Opinion on Drug Safety. 13:1 (2014) 57-65.
59. GAGNON, C., CURRIE, J., TRIMBLE, J. – **Are you the victim of a prescribing cascade?** Canadian Deprescribing Network. [Acedido a 3 de maio de 2021]. Disponível na Internet: <https://www.deprescribingnetwork.ca/blog/prescribing-cascade>
60. KATZUNG, B. G., MASTERS, S. B., TREVOR, A. J. – **Basic and Clinical Pharmacology**. 12^a Ed. New York: McGraw-Hill Medical, 2012. ISBN 9781259009327.