

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Nova

Janeiro de 2015 a Julho de 2015

Carolina Ferreira Bastos

Orientador: Dr. Bruno Gomes Rosendo

Tutor FFUP: Prof. Doutora Susana Casal

Setembro de 2015

Declaração de Integridade

Eu, Carolina Ferreira Bastos, abaixo assinado, nº 201003597, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter actuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

Nesse sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (acto pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, ____ de ____ de ____

Assinatura: _____

Agradecimentos

Findada uma etapa tão importante na minha vida académica, não posso deixar de agradecer a todos aqueles que me ajudaram e enriqueceram neste meu percurso, contribuindo para que possa ser, no futuro, uma melhor profissional.

Ao Dr. Bruno Rosendo, orientador do meu estágio, agradeço pela simpatia com que me recebeu, pela disponibilidade e paciência demonstradas e pelos conhecimentos transmitidos ao longo destes seis meses.

À Dra. Sofia Pereira, à Dra. Dayana Martins, à Dra. Eliana Gomes e à Dra. Ana Marques, por todo o apoio, carinho e amizade demonstrados e pelo bom ambiente de trabalho proporcionado, que me fizeram parte integrante de uma equipa tão alegre e especial, e ao mesmo tempo tão competente e profissional.

Agradeço também à Dra. Tânia e ao João, por toda a entreaajuda e simpatia.

Ao Dr. Fernando Bastos, pela oportunidade de ter realizado o estágio na Farmácia Nova.

À Prof. Doutora Susana Casal, minha tutora na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, pelos conselhos e orientação na elaboração deste relatório.

A toda a minha família e amigos, por todo o apoio demonstrado ao longo destes cinco anos e pela fé que têm em mim.

Ao Filipe, por estar sempre presente.

A todos, um profundo e sincero obrigada.

Resumo

A derradeira etapa do percurso académico do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, o estágio curricular, é uma fase essencial e determinante na formação de futuros farmacêuticos. Além de permitir o estabelecimento de um contacto com a realidade profissional e com os aspetos organizacionais e logísticos de uma farmácia comunitária, a proximidade com o utente possibilita colocar em prática todos os conhecimentos científicos adquiridos ao longo do curso e adquirir novas competências fundamentais para o exercício da profissão farmacêutica.

Ao longo dos seis meses em que decorreu o estágio, desenvolvi novas capacidades técnicas e deontológicas ao participar das atividades diárias da Farmácia Nova. As atividades realizadas durante este período, assim como alguns aspetos relativos ao funcionamento do estágio e da farmácia comunitária, encontram-se descritos na primeira parte deste relatório.

Desenvolvi ainda dois temas no âmbito da atividade farmacêutica na segunda parte deste relatório. A elevada complexidade terapêutica da varfarina levou-me a realizar um trabalho que auxiliasse os farmacêuticos no aconselhamento e na educação ao doente hipocoagulado. Nesse sentido, elaborei um cartaz com as informações mais relevantes acerca da varfarina, e uma tabela com as interações farmacológicas mais relevantes de modo a auxiliar na gestão das mesmas aquando do aconselhamento farmacêutico.

Por fim, elaborei um tema sobre o impacto do sol na pele e a proteção solar, que culminou numa apresentação acerca do mesmo a alunos de uma escola básica.

Índice

PARTE I - Descrição do funcionamento do estágio curricular e das atividades desenvolvidas

1. Introdução.....	2
2. Organização física e funcional da Farmácia Nova.....	2
2.1. Localização e horário de funcionamento	2
2.2. Espaço físico e funcional	2
2.2.1. Espaço exterior.....	2
2.2.2. Espaço interior.....	3
2.3. Recursos humanos.....	5
3. Gestão e administração da farmácia	5
3.1. Sistema informático	5
3.2. Aprovisionamento	6
3.2.1. Gestão de <i>stocks</i>	6
3.2.2. Encomendas.....	6
3.2.3. Prazos de validade e devolução de medicamentos	8
4. Classificação dos produtos existentes na farmácia	9
5. Dispensa de medicamentos.....	10
5.1. Prescrição médica e validação.....	10
5.2. Regimes de comparticipação	12
5.3. Transmissão de informação ao doente	12
6. Dispensa de psicotrópicos e estupefacientes	13
6.1. Regras de aquisição e dispensa	13
6.2. Controlo.....	14
7. Medicamentos e produtos manipulados.....	14
8. Automedicação e indicação farmacêutica	14
9. Conferência de receituário e faturação	16
10. Serviços adicionais prestados pela farmácia.....	16
10.1. Medição da pressão arterial.....	16

10.2.	Determinação de parâmetros bioquímicos	17
10.3.	Análise à urina.....	18
10.4.	Consultas de nutrição	18
10.5.	Consultas de podologia.....	18
10.6.	Outros serviços	18
11.	Formação continuada.....	19
12.	Cronograma das atividades desenvolvidas	19

PARTE II - Temas desenvolvidos no âmbito da atividade farmacêutica

1.	A intervenção farmacêutica no âmbito da terapêutica com varfarina	21
1.1.	Contextualização e escolha do tema	21
1.2.	Introdução	21
1.3.	Mecanismo de ação.....	22
1.4.	Indicações terapêuticas	23
1.5.	Regimes posológicos.....	24
1.6.	Monitorização.....	26
1.6.1.	Monitorização a nível hospitalar.....	27
1.6.2.	Monitorização a nível de cuidados de saúde primários.....	27
1.6.3.	Automonitorização.....	27
1.7.	Contra-indicações	28
1.8.	Efeitos indesejáveis	28
1.9.	Interações	29
1.9.1.	Interações alimentares	29
1.9.2.	Interações medicamentosas	30
1.9.3.	Interações com produtos naturais.....	32
1.10.	Os novos anticoagulantes orais.....	33
1.11.	Intervenção farmacêutica.....	33
1.12.	Impacto do trabalho desenvolvido	35

2. O impacto do sol na pele e a importância da proteção solar: ação educativa de promoção da saúde em contexto escolar	36
2.1. Introdução e contextualização da atividade	36
2.2. A radiação solar	37
2.2.1. Radiação ultravioleta	37
2.2.2. Exposição solar e cancro da pele	38
2.3. Protetores solares.....	38
2.3.1. Filtros solares	38
2.3.2. Fator de proteção solar	39
2.3.3. Proteção contra UV-A	39
2.4. Cuidados a ter na exposição solar	39
2.5. Objetivos e planeamento da atividade	40
2.6. Sessão educativa “Verão com prevenção, pele sem escaldão”	40
2.7. Resultados e impacto da atividade	42
Referências bibliográficas	43

Abreviaturas

AIM – Autorização de introdução no mercado

DCI – Designação Comum Internacional

DT – Diretor Técnico

FN – Farmácia Nova

FPS – Fator de Proteção Solar

MNSRM – Medicamentos não sujeitos a receita médica

MSRM – medicamentos sujeitos a receita médica

PCHC – Produtos de cosmética e higiene corporal

PV – Prazo de validade

PVP – Preço de venda ao público

RNI – Razão Normalizada Internacional

UV - Ultravioleta

Índice de tabelas

Tabela 1. Assistência a ações de formação ao longo do estágio curricular.	19
Tabela 2. Cronograma das atividades desenvolvidas durante o estágio curricular.....	19
Tabela 3. Alvos terapêuticos recomendados para a anticoagulação oral.....	25
Tabela 4. Procedimentos a adotar em caso de cirurgia de doentes hipocoagulados.	26
Tabela 5. Alguns alimentos ricos em vitamina K	29
Tabela 6. Interações descritas entre a varfarina e produtos naturais	32
Tabela 7. Gamas de proteção solar	39

Índice de figuras

Figura 1. Fachada exterior da Farmácia Nova.	3
Figura 2. Área de atendimento ao público.	3
Figura 3. Área de receção de encomendas.	4
Figura 4. Gavetas deslizantes do armazém da Farmácia Nova.	4
Figura 5. Gabinetes de atendimento personalizado da FN.	5
Figura 6. <i>Refletron Plus</i> ®.	17
Figura 7. Urisys 1100 ® e tiras Combur Test UX ®.	18
Figura 8. Estrutura química da varfarina.	21
Figura 9. Carboxilação de proteínas dependentes da vitamina K.	22
Figura 10. Ciclo da vitamina K e síntese dos fatores II, VII, IX e X e das proteínas C e S.	23
Figura 11. CoaguChek® XS system, da Roche.	27
Figura 12. Radiação UV e a pele	37
Figura 13. Símbolo que indica proteção contra UV-A	39
Figura 14. Apresentação às turma nos dias 8 e 9 de junho.	40
Figura 15. Distribuição de amostras de protetores solares aos alunos.	42

Parte I

Descrição do funcionamento do estágio curricular e
das actividades desenvolvidas

1. Introdução

O estágio curricular em farmácia comunitária corresponde a uma etapa determinante e fundamental na formação do farmacêutico, constituindo o primeiro contacto prolongado com os utentes e com a realidade profissional que os estudantes vivenciam. Com esta nova fase de formação, pretende-se que os conhecimentos científicos adquiridos ao longo do curso sejam transpostos para a prática profissional e que novas competências técnicas e deontológicas sejam adquiridas, contribuindo para um exercício competente e responsável da profissão farmacêutica.

Assim sendo, durante o meu estágio, que decorreu de 19 de janeiro a 29 de julho, tive a oportunidade de conhecer e integrar o funcionamento de uma farmácia e desenvolver competências práticas e de trabalho em equipa. As atividades realizadas ao longo do estágio, assim como os temas desenvolvidos, encontram-se descritos neste relatório.

2. Organização física e funcional da Farmácia Nova

2.1. Localização e horário de funcionamento

A Farmácia Nova (FN) situa-se em Aveiro, na Rua Dr. Mário Sacramento, e tem como Diretor Técnico (DT) o Dr. Bruno Rosendo. A sua localização privilegiada na zona central da cidade, próxima de várias unidades de saúde, consultórios médicos, empresas, comércio e ainda da Universidade de Aveiro, contribui para a grande afluência e diversidade de utentes.

O horário de abertura ao público da farmácia é de segunda a sexta-feira das 9h00 às 20h00, e ao sábado das 9h00 às 13h00. A cada 15 dias a farmácia realiza serviço permanente até ao horário de abertura do dia seguinte, visto que se encontra inserida no plano de atendimento permanente do município de Aveiro.

2.2. Espaço físico e funcional

As instalações da FN, tanto a nível exterior como interior, regem-se pelas normas descritas no Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto, garantindo a segurança e conservação dos medicamentos, assim como a acessibilidade, comodidade e privacidade dos utentes e do respetivo pessoal [1].

2.2.1. Espaço exterior

O espaço exterior da farmácia (Figura 1) encontra-se devidamente identificado por um letreiro com o nome da farmácia e pelo símbolo da cruz verde luminosa. Possui duas montras, uma da zona de atendimento ao público e outra da área dos produtos de ortopedia

e dietética, que são alteradas frequentemente de modo a publicitar alguns medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM), produtos sazonais e ainda outros produtos de venda livre, tendo cada uma das montras uma porta de acesso adjacente. Na primeira, da zona de atendimento ao público, encontra-se informação relativa ao horário de funcionamento, identificação do DT e às farmácias do município em regime de serviço permanente. A outra entrada permite aceder exclusivamente à área onde se encontram expostos os produtos de ortopedia, dietética, fitoterapia e homeopatia.



Figura 1. Fachada exterior da Farmácia Nova.

2.2.2. Espaço interior

O espaço interior da Farmácia Nova sofreu remodelações recentemente, garantindo o cumprimento das normas vigentes na Deliberação n.º 1502/2014, de 3 de julho. Encontra-se dividido em zona de atendimento ao público, zona de recepção de encomendas, armazém, dois gabinetes de atendimento personalizado, laboratório, gabinete de direcção técnica, duas instalações sanitárias e zona de produtos de ortopedia, dietética e fitoterapia.

a) Área de atendimento ao público

A área de atendimento ao público é uma sala ampla, espaçosa e bem iluminada, que ao fundo possui um balcão com quatro postos de atendimento, cada um deles auxiliado por um terminal informático (Figura 2). Aqui encontram-se expostos em lineares diversos produtos de cosmética e higiene corporal (PCHC), organizados conforme a marca e devidamente identificados como produtos de dermocosmética, capilares, buco-dentários e produtos para bebé.

Nas prateleiras que se encontram atrás dos balcões de atendimento são expostos MNSRM ou “over the counter” (OTC’s) destinados a diversos fins, os quais vão sofrendo rotação conforme a sazonalidade, quantidade existente em *stock* e maior necessidade de venda. Fazem ainda parte desta zona componentes como uma balança electrónica, um televisor



Figura 2. Área de atendimento ao público.

e uma zona de espera com duas cadeiras e uma mesa, onde são colocados panfletos com informações úteis ou publicidade a alguns produtos.

b) Área de receção de encomendas e armazenamento

Neste local efetua-se a conferência e o processamento das encomendas que diariamente chegam à farmácia provenientes de diversos fornecedores, com o auxílio de um terminal informático, um sensor de leitura óptico e uma impressora de etiquetas (Figura 3).

O armazenamento dos medicamentos é feito tendo em conta a sua forma farmacêutica, dentro da qual se encontram organizados por ordem

alfabética do nome comercial ou denominação comum internacional (DCI), dosagem e quantidade. É tido também em conta o prazo de validade (PV) dos mesmos, de modo a que os produtos com prazo de validade mais curto sejam primeiramente vendidos – “*first expired, first out*” (FEFO) – e, quando tal não é aplicável, obedece-se ao princípio “*first in, first out*” (FIFO).



Figura 3. Área de receção de encomendas.



Figura 4. Gavetas deslizantes do armazém da Farmácia Nova.

Nas gavetas deslizantes e modulares (Figura 4) são armazenados os sistemas transdérmicos, os comprimidos e cápsulas, os medicamentos de uso vaginal e rectal, os injectáveis, os produtos abrangidos pelo protocolo da Diabetes Mellitus, as soluções orais, os produtos oftálmicos, auriculares e de uso nasal. Por toda a área de armazenamento encontram-se prateleiras que armazenam os comprimidos e cápsulas genéricos, as preparações de uso cutâneo (pomadas, cremes, geles, emulsões, soluções,...), os pós e os granulados. Podem encontrar-se noutra zona de prateleiras os xaropes e suspensões orais, as ampolas, os medicamentos de uso veterinário, os suplementos alimentares, os produtos de higiene íntima, as papas e leites para bebé, dispositivos médicos e alguns excedentes dos produtos presentes nas gavetas. Os produtos termolábeis encontram-se armazenados no frigorífico e incluem vacinas, insulinas, injectáveis e colírios.

c) Gabinetes de atendimento personalizado

A FN possui dois gabinetes de atendimento ao utente (Figura 5) fisicamente separados das restantes áreas, o que permite conferir uma maior privacidade ao atendimento. No primeiro são prestados serviços farmacêuticos diversos, como medições de pressão arterial, determinação de parâmetros bioquímicos, análises à urina e administração de injectáveis e vacinas que se encontram fora do Plano Nacional de Vacinação. O outro gabinete localiza-se na área da ortopedia e dietética e destina-se à realização de consultas de nutrição e podologia, sessões de promoção e aconselhamento dermocosmético, bem como a eventuais provas de produtos ortopédicos e outros serviços e rastreios esporádicos.

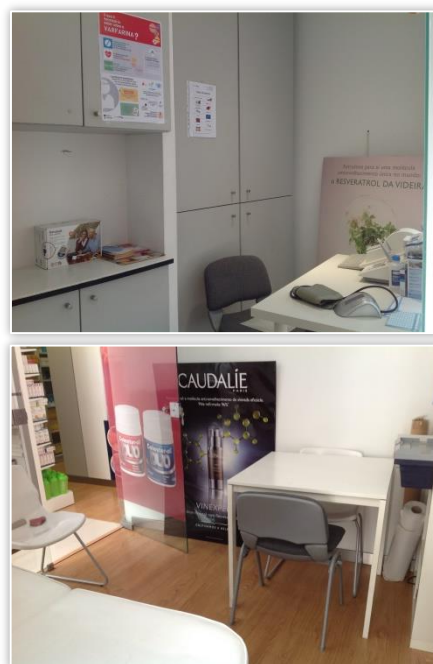


Figura 5. Gabinetes de atendimento personalizado da FN.

d) Laboratório

Esta é uma das divisões obrigatórias para as farmácias previstas na legislação vigente, tratando-se do local destinado à preparação de medicamentos manipulados. O material de laboratório, assim como as substâncias activas e as matérias-primas, encontram-se armazenados em armários e gavetas. É ainda neste local que se encontra o frigorífico com os produtos de frio.

2.3. Recursos humanos

O quadro técnico da Farmácia Nova é composto por dois farmacêuticos, o Dr. Bruno Rosendo (diretor técnico) e a Dra. Sofia Pereira (farmacêutica adjunta), e por três técnicas de diagnóstico e terapêutica, a Dra. Dayana Martins, a Dra. Eliana Gomes e a Dra. Ana Marques. Cada um destes profissionais possui funções e responsabilidades específicas e distintas, que em conjunto contribuem para a organização e correto funcionamento da farmácia.

3. Gestão e administração da farmácia

3.1. Sistema informático

O sistema informático utilizado na FN é o 4DigitalCare®, uma ferramenta indispensável e prática que facilita a realização de diversas atividades realizadas no quotidiano da farmácia

e que contribuiu para uma gestão adequada. A farmácia adotou recentemente este *software*, tendo coincidido com as primeiras semanas do meu estágio, pelo que tive oportunidade de participar na transição do sistema antigo para o atualmente utilizado e assistir a uma formação prática sobre o mesmo. Este sistema permite realizar, entre outras funcionalidades, o atendimento ao público, o registo dos utentes da farmácia com o respectivo histórico de vendas e observações relevantes, gestão e receção de encomendas e fornecedores, devoluções, faturação, gestão de produtos e *stocks*, reservas e inventário.

3.2. Aprovisionamento

O aprovisionamento é um ciclo logístico que engloba um conjunto de operações entre os fornecedores e a farmácia, tendo como objetivo providenciar um fornecimento adequado de medicamentos e outros produtos de saúde, que possa responder com rapidez e continuidade às necessidades dos utentes.

3.2.1. Gestão de *stocks*

A sustentabilidade financeira da farmácia e a satisfação das necessidades dos utentes dependem em grande parte da realização de uma gestão de *stocks* adequada por parte de todos os profissionais de farmácia. Neste aspecto, o sistema informático é uma ferramenta de grande auxílio, uma vez que permite definir um *stock* máximo e um *stock* mínimo para cada produto, gerando com base nestes dados encomendas automáticas aos armazenistas pré-definidos de modo a garantir as existências desejadas. O ponto de encomenda corresponde ao nível de *stock* para o qual deve ser colocada uma nova encomenda, permitindo garantir a existência de um *stock* de segurança para providenciar faltas que poderão ocorrer dos diferentes ritmos de consumo e assim evitar que o produto entre em rotura de *stock*, enquanto que a definição de um *stock* máximo permite evitar *stocks* demasiado elevados que comportam custos desnecessários para a farmácia.

Ao longo do meu estágio fui gradualmente conferindo os *stocks* nas fichas dos diversos medicamentos e produtos existentes na FN, garantindo que as quantidades pré-definidas se encontravam de acordo com as necessidades da farmácia e dos utentes.

3.2.2. Encomendas

O abastecimento da farmácia em medicamentos e produtos de saúde pode ser feito através da aquisição directa aos laboratórios de indústria farmacêutica ou recorrendo a distribuidores grossistas, que actuam como intermediários entre a farmácia e os laboratórios. As compras directas aos laboratórios são realizadas de forma esporádica,

quando as vantagens económicas e as quantidades assim o justificam, enquanto que as encomendas aos armazenistas são efetuadas diariamente.

Os distribuidores que abastecem a farmácia devem ser seleccionados segundo uma escolha criteriosa, tendo em conta factores como a qualidade do serviço, a rapidez de entrega das encomendas, a competitividade dos preços e as condições de pagamento. Torna-se necessário trabalhar com mais do que um armazenista, de modo a conseguir suprir rapidamente as necessidades dos utentes e a ter acesso a mais do que uma oferta em termos económicos. Deste modo, a FN trabalha diariamente com dois distribuidores, a COOPROFAR Medlog, o armazenista principal que realiza quatro entregas diárias, e a Plural – Cooperativa Farmacêutica, Crl, que realiza apenas uma entrega diária. Ocasionalmente são feitas encomendas à Alliance Healthcare e à OCP Portugal, compostas pelos produtos em falta nos outros armazenistas.

a) Realização de encomendas

Diariamente são feitas três encomendas ao armazenista principal, uma até às 12 horas, outra até às 16 horas e outra até às 19 horas. Tendo em conta o *stock* mínimo definido na ficha de cada produto, o *software* gera automaticamente uma encomenda com os produtos em falta e/ou esgotados, a qual o operador responsável pode editar acrescentando ou retirando algum produto ou alterando as quantidades a encomendar. Após confirmação, a encomenda é enviada ao armazenista através da internet.

Durante todo o dia surge recorrentemente a necessidade de encomendar produtos que não constam das encomendas diárias ou que entraram em rotura de *stock*, o que pode ser feito através do telefone ou diretamente no sistema informático, o qual gera e transmite automaticamente a encomenda do produto em falta. Ao longo do meu estágio realizei inúmeras encomendas pelo *software* e pelo telefone de modo a satisfazer as necessidades dos utentes, quase sempre no período do atendimento.

b) Receção e conferência de encomendas

Após a chegada das encomendas à farmácia, em contentores apropriados identificando a farmácia a que se destinam e devidamente acompanhadas pela respectiva fatura ou guia de remessa, é necessário proceder à sua conferência.

Em primeiro lugar é importante confirmar o fornecedor e verificar se os produtos rececionados vêm em boas condições e não se encontram danificados. Em seguida, recorrendo ao sistema informático, efectua-se a leitura do código de cada produto e introduz-se o número de unidades rececionadas, tendo o cuidado de verificar se as quantidades recebidas correspondem às quantidades faturadas. Depois confirma-se o preço de custo (PVF), o preço de venda ao público (PVP), o IVA e o prazo de validade de

cada um dos produtos, atualizando estes parâmetros quando necessário. Nos produtos sem PVP fixado cabe à farmácia definir uma margem de lucro a aplicar sobre o PVF por forma a calcular o PVP. No final, confere-se o número total de unidades e o valor total da encomenda com os respetivos dados indicados na fatura. Se todos os valores coincidirem a receção da encomenda é finalizada, introduzindo-se o número da fatura e a data, e o documento original é arquivado.

c) Armazenamento

Após a receção e conferência dos medicamentos e outros produtos de saúde é necessário proceder ao seu correto armazenamento, o que se revela imprescindível uma vez que facilita a procura dos mesmos no ato do atendimento ao público, contribuindo para o bom funcionamento da farmácia. Os medicamentos são armazenados numa área restrita ao pessoal da farmácia, enquanto que os PCHC são expostos na zona de atendimento ao público, e a sua arrumação é efectuada conforme descrito em 2.2.2.b). Em toda a zona do armazém devem ser cumpridas as condições de conservação, temperatura e humidade estipuladas pelo INFARMED, de modo a garantir a manutenção da qualidade dos medicamentos.

A maior parte das atividades por mim desenvolvidas durante o estágio centraram-se na receção, conferência e armazenamento das encomendas que diariamente chegavam à farmácia. Estas tarefas vieram a revelar-se muito úteis quando iniciei o atendimento ao público pois permitiram-me a familiarização com o local de quase todos os produtos existentes na farmácia, assim como com alguns nomes comerciais e substâncias activas que até então me eram desconhecidas.

3.2.3. Prazos de validade e devolução de medicamentos

O controlo dos prazos de validade na Farmácia Nova é realizado mensalmente, tendo por base uma lista elaborada pelo sistema informático onde constam os produtos cujo PV termina nos 6 meses subsequentes ao mês decorrente. Esta informação é confirmada manualmente e atualizada no sistema informático quando necessário. Os produtos em questão são colocados numa zona específica do armazém de modo a estarem visíveis a todos os funcionários e, quando possível, serem dispensados ao utente em tempo útil. Um mês antes do término do PV, são devolvidos ao fornecedor acompanhados pela respetiva nota de crédito, com a exceção dos medicamentos de uso veterinário e dos produtos abrangidos pelo protocolo da Diabetes Mellitus, que são devolvidos três meses antes. As devoluções de medicamentos podem dever-se não só à aproximação do fim do PV, como também a irregularidades no produto recebido (embalagem danificada, produto ou quantidades erradas), o produto ter sido pedido por engano ou a circulares informativas

emitidas pelo INFARMED ou pelo próprio fornecedor com ordens de recolha do medicamento. Durante o estágio assisti e realizei eu própria diversas devoluções por estes motivos, incluindo a recolha de um lote do medicamento deflazacorte Alter 6 mg, na sequência da detecção de um resultado fora das especificações relacionado com um produto de degradação da substância activa (Anexo 1).

4. Classificação dos produtos existentes na farmácia

De acordo com a legislação disposta no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 307/2007, as farmácias podem fornecer ao público os seguintes produtos: medicamentos, substâncias medicamentosas, medicamentos e produtos veterinários e homeopáticos, produtos naturais, dispositivos médicos, suplementos alimentares e produtos de alimentação especial, produtos fitofarmacêuticos, produtos cosméticos e de higiene corporal, artigos de puericultura e produtos de conforto [1].

A venda de medicamentos e substâncias medicamentosas constitui uma atividade muito importante do ato farmacêutico, uma vez que se trata do último contacto do utente com um profissional de saúde. Ao efetuar a dispensa de medicamentos, quer sejam sujeitos a receita médica (MSRM) ou não sujeitos a receita médica (MNSRM), o farmacêutico deve assegurar-se que estes são adequados à condição do utente e transmitir as informações necessárias para um uso correto e responsável.

De igual modo, o aconselhamento farmacêutico é fundamental na venda de PCHC, pelo que os laboratórios disponibilizam formações para que todos os funcionários da farmácia possam estar atualizados em relação às diversas gamas e produtos existentes. Cada vez mais os utentes procuram este tipo de aconselhamento, principalmente no que diz respeito aos produtos dermocosméticos destinados à acne, rosácea, pele seca e outros transtornos menores da pele. O mesmo se verifica em relação aos artigos de puericultura, principalmente os direcionados para a alimentação e higiene da criança.

Dado que a FN abriu, recentemente, um espaço de dietética, tem disponível uma vasta gama de produtos naturais, fitoterapêuticos e suplementos alimentares. Produtos para a ansiedade e insónias, laxantes, probióticos, multivitamínicos e fortalecedores do sistema imunitário são os mais vendidos nesta área da farmácia. No início do meu estágio senti que os meus conhecimentos nesta área eram limitados, porém fui desenvolvendo competências com a ajuda de todos os colegas para prestar um aconselhamento correto e seguro sobre os mesmos. Os medicamentos homeopáticos também se encontram nesta zona e a FN é bastante procurada por utentes que pretendem estes produtos, com ou sem prescrição médica. As fórmulas mais vendidas são destinadas a afeções do fígado, ansiedade, enjoos, gripes e constipações ou ainda problemas oculares.

Quanto aos produtos de alimentação especial, os mais dispensados na FN destinam-se à alimentação de doentes oncológicos que têm uma baixa ingestão calórica na dieta.

Os medicamentos e produtos veterinários são também bastante procurados pelos utentes da FN, dada a proximidade a diversas clínicas veterinárias. Ao longo do estágio fui adquirindo conhecimentos que me auxiliaram no aconselhamento destes produtos, sendo os mais vendidos os antiparasitários de uso interno e externo e anticoncecionais.

5. Dispensa de medicamentos

A dispensa de medicamentos é o ato pelo qual o farmacêutico cede medicamentos ou substâncias medicamentosas aos doentes, mediante prescrição médica ou em regime de automedicação ou indicação farmacêutica [2]. No entanto, mais do que um simples ato de entrega e venda, é da responsabilidade do farmacêutico fornecer ao utente toda a informação indispensável para o uso correto e adequado dos medicamentos, no interesse dos doentes e da saúde pública. Na cedência de medicamentos cabe ao farmacêutico avaliar a medicação dispensada, identificar eventuais problemas relacionados com os medicamentos e transmitir ao utente conselhos de posologia, precauções e possíveis efeitos adversos e interações da terapêutica.

5.1. Prescrição médica e validação

Atualmente, a prescrição de medicamentos em Portugal obedece ao regime jurídico estabelecido pela Portaria n.º 137-A/2012, de 11 de maio [3]. De acordo com esta legislação, a prescrição médica deve ser feita por DCI da substância ativa podendo, excecionalmente, incluir a marca comercial ou o nome do titular da autorização de introdução no mercado (AIM) nos casos de medicamentos que não disponham de medicamentos genéricos similares participados, medicamentos de marca sem similares ou mediante justificação técnica do médico prescriptor em local próprio da receita, com as respetivas menções. Esta justificação traduz-se nas seguintes exceções:

- Exceção a): medicamento com margem ou índice terapêutico estreito;
- Exceção b): “reação adversa prévia” – suspeita, previamente reportada ao INFARMED, de intolerância ou reação adversa a um medicamento com a mesma substância ativa, mas identificado por outra DCI;
- Exceção c): “continuidade de tratamento superior a 28 dias”.

No que diz respeito às exceções a) e b), o medicamento dispensado tem que ser obrigatoriamente o que consta na receita. Já na exceção c) o utente pode optar por um medicamento equivalente de PVP igual ou inferior ao prescrito.

A prescrição de medicamentos deve ser efetuada por via eletrónica, podendo ser feita por via manual apenas em casos de falência do sistema informático, inadaptação do prescritor, prescrições ao domicílio e no caso de o médico prescrever no máximo 40 receitas por mês. Para que o farmacêutico possa aceitar e validar a prescrição médica, deve verificar a existência dos seguintes elementos:

- a) Número da receita;
- b) Local de prescrição;
- c) Identificação do médico prescritor;
- d) Dados do utente (nome e número de utente ou de beneficiário de subsistema);
- e) Entidade financeira responsável pela comparticipação;
- f) Referência ao regime especial de comparticipação (se aplicável);
- g) DCI da substância ativa e/ou, se aplicável, designação comercial do medicamento ou do titular de AIM;
- h) Dosagem, forma farmacêutica, dimensão da embalagem e número de embalagens;
- i) Justificação técnica (se aplicável);
- j) Identificação do despacho que estabelece o regime especial de comparticipação de medicamentos (se aplicável);
- k) Data de prescrição;
- l) Assinatura do prescritor.

A legislação define ainda os modelos de receita médica a utilizar, sendo que existem vários tipos de receitas, identificados por uma sigla: receita de medicamentos (RN); receita especial (psicotrópicos e estupefacientes) (RE); receita de medicamentos manipulados (MM); receita de produtos dietéticos (MD); receita de produtos para o autocontrolo da diabetes *mellitus* (MDB); receita de outros produtos, como cosméticos, fraldas ou sacos de ostomia (OUT) [4].

Ao longo do estágio tive oportunidade de contactar com todos os diferentes tipos de receitas, prescritas tanto em formato digital como manual. Antes de proceder à dispensa verifiquei se delas constavam todos os elementos necessários à sua validação, tendo detetado algumas irregularidades como falta de assinatura do médico prescritor, prescrições fora da validade e número de beneficiário do utente incorreto ou inexistente. Diariamente auxiliei também na conferência e correção de receituário, verificando se a dispensa tinha sido efetuada de forma correta e se tinham sido aplicados os devidos regimes de comparticipação e exceções.

5.2. Regimes de comparticipação

A legislação atual, contemplada no Decreto-Lei n.º 103/2013, de 26 de julho, que procede da alteração ao Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 13 de maio, prevê a possibilidade de comparticipação de medicamentos através de um regime geral ou especial [5,6].

No regime geral de comparticipação, o Estado assegura o pagamento de uma percentagem do PVP dos medicamentos de acordo com os seguintes escalões: Escalão A – 90%; Escalão B – 69%; Escalão C – 37%; Escalão D – 15%, consoante a sua classificação farmacoterapêutica. No que diz respeito ao regime especial, a comparticipação é acrescida de uma determinada percentagem e aplica-se a situações específicas, que abrangem determinadas patologias ou grupos de doentes definidos no Decreto-Lei n.º 106-A/2010, de 1 de outubro [7]. A maioria do receituário que chega à FN apresenta o Serviço Nacional de Saúde (SNS) como organismo de comparticipação. No entanto, ao longo do meu estágio tive contacto com prescrições que apresentavam diversas outras entidades de comparticipação (SAMS, CGD, CTT, SAVIDA) e ainda seguros particulares de saúde que exigiram um tratamento especial do receituário.

5.3. Transmissão de informação ao doente

A transmissão de informação ao doente é uma fase fundamental do atendimento farmacêutico uma vez que, quando efetuada corretamente, permite que o doente retire o máximo benefício do tratamento. O farmacêutico, além de ter de estar dotado dos devidos conhecimentos técnicos e científicos, deve saber utilizá-los devidamente em termos comunicacionais, utilizando linguagem clara e acessível e adaptando o seu discurso ao nível sociocultural do utente.

É dever do farmacêutico transmitir toda a informação necessária para um uso correto, seguro e eficaz dos medicamentos, como a indicação terapêutica, posologia, modo de administração, duração do tratamento e possíveis efeitos adversos e interações. O farmacêutico deve ainda assegurar-se de que o utente não tem dúvidas acerca da utilização do medicamento, aspeto que me foi transmitido logo no início do estágio e que tentei colocar em prática em todos os atendimentos que efetuei.

Quando o atendimento era feito a doentes habituais da farmácia, acedia ao seu histórico de vendas de maneira a confirmar se a medicação se mantinha ou se iria ser introduzido um novo medicamento na terapêutica. Através desta função do *software* tentava também averiguar a existência de possíveis interações ou duplicações da terapêutica. Destaco o caso de uma utente que foi levantar uma prescrição de Ideos® (Angelini), um medicamento que contém cálcio, e através do histórico de vendas verifiquei que a mesma tomava levotiroxina sódica pelo que, para evitar a interação entre estes dois medicamentos,

aconselhei a utente a espaçar a toma em pelo menos 2 horas. Existem ainda algumas formas farmacêuticas cujo modo de administração suscita dúvidas nos utentes, exigindo uma explicação mais detalhada da minha parte, como supositórios, enemas, preparações vaginais e inaladores.

Quando a dispensa era feita a utentes não habituais da FN, procurava saber se a medicação se destinava ou não ao utente e através de perguntas simples aferia acerca de possíveis reações adversas e outros problemas relacionados com a medicação.

No caso de doentes idosos, que constituem uma grande parte dos utentes da farmácia, o modo como se transmite a informação pode determinar o sucesso da terapêutica, principalmente quando é introduzido um novo medicamento. Por diversas vezes tive que repetir a transmissão oral da informação, fazendo algumas perguntas ao doente para verificar o seu grau de compreensão, e ainda reforçá-la recorrendo à transmissão escrita.

6. Dispensa de psicotrópicos e estupefacientes

Os psicotrópicos e estupefacientes são uma classe de medicamentos que, quando usados sob indicação médica, apresentam benefícios no tratamento de diversas doenças. Contudo, o facto de atuarem no sistema nervoso central e poderem induzir habituação e dependência faz com que estejam associados a atos ilícitos, pelo que são sujeitos a um controlo especial e rigoroso.

6.1. Regras de aquisição e dispensa

A aquisição e dispensa de psicotrópicos e estupefacientes estão sujeitas à legislação definida no Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro, exigindo um procedimento distinto do que é aplicado aos restantes medicamentos comercializados em farmácia comunitária [8]. No que diz respeito à sua aquisição, estes medicamentos são entregues na farmácia acondicionados separadamente dos restantes produtos e fazem-se acompanhar do respetivo documento de requisição especial de psicotrópicos e estupefacientes, emitido pelo fornecedor. O documento original é preenchido pelo DT e enviado ao fornecedor, enquanto que o duplicado permanece arquivado na farmácia. O seu armazenamento é feito num local especificamente destinado a psicotrópicos e estupefacientes, fisicamente separado dos restantes medicamentos.

A prescrição médica destes medicamentos deve ser feita isoladamente e ter validade de 30 dias. Ao efetuar a dispensa, o farmacêutico deve validar a receita e recolher a identificação do adquirente e do utente a que se destina. No final do atendimento é impresso um talão de psicotrópicos em duplicado, que será posteriormente anexado à receita e à respetiva cópia pelo DT.

6.2. Controlo

A supervisão e fiscalização do movimento de substâncias psicotrópicas e estupefacientes a nível nacional é da responsabilidade do INFARMED. A farmácia envia a esta entidade, trimestralmente, o registo de entradas destas substâncias e, mensalmente, o registo de saídas. Anualmente é ainda enviado um mapa contendo o balanço das entradas e das saídas destes medicamentos.

7. Medicamentos e produtos manipulados

A Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho, define os medicamentos manipulados como “qualquer fórmula magistral ou preparado oficial preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico” [9]. Apesar da crescente evolução do setor farmacêutico e das formulações disponíveis, a possibilidade deste tipo de medicamentos se adaptar às necessidades e particularidades do utente determina o seu papel fundamental na terapêutica. As boas práticas de preparação de medicamentos manipulados, contidas nesta mesma portaria, devem ser aplicadas ao longo de todo o processo da sua produção na farmácia.

Na FN apenas são produzidos manipulados simples como o xarope de trimetropim ou diluições de soluções nasais para uso pediátrico, os quais tive oportunidade de preparar por diversas vezes ao longo do meu estágio. Todos os outros manipulados pedidos pelos utentes ou mediante prescrição médica são solicitados à Farmácia Serpa Pinto, no Porto, que procede à sua elaboração e posteriormente os envia para a FN. Os manipulados mais solicitados são produtos para o tratamento da psoríase e dermatite seborreica, como pomadas e cremes contendo enxofre e champô de alcatrão mineral.

8. Automedicação e indicação farmacêutica

A automedicação consiste na utilização de MNSRM por iniciativa do próprio doente, de modo a aliviar e tratar queixas de saúde passageiras e sem gravidade, com assistência ou aconselhamento opcional de um profissional de saúde. Esta prática está limitada a situações clínicas bem definidas pelo Despacho n.º 17690/2007, de 23 de julho [10].

Desde há vários anos que a utilização de MNSRM se tornou parte integrante do sistema de saúde, e são cada vez mais os utentes que solicitam na farmácia medicamentos específicos destinados à automedicação. Nestas situações, o farmacêutico tem o papel de orientar a utilização ou não do medicamento solicitado, avaliando se este é o mais indicado para a condição do doente e se não existem contra-indicações ao seu uso.

Foram diversas as situações de automedicação com que fui confrontada ao longo do estágio, sendo as mais frequentes o tratamento de distúrbios gastrointestinais (diarreia, obstipação, azia), gripes e constipações, afeções do trato respiratório superior (tosse, dor de garganta), cefaleias, dores musculares, candidíase vaginal, entre outras. Em todos estes casos tive o cuidado de questionar o doente acerca dos sintomas que o levavam a solicitar a medicação, da sua duração e se já havia tomado algum outro medicamento.

Deparei-me também com vários erros de automedicação, que consegui solucionar com a ajuda dos profissionais da FN. Destaco o caso de uma utente que solicitou um anti-inflamatório para uma dor muscular nas pernas e, após uma curta conversa em que a questioneei acerca deste sintoma e da medicação que tomava, concluí que esta dor se poderia tratar de miopatia, um efeito secundário da sinvastatina recentemente introduzida na terapêutica. Aconselhei, então, a utente a visitar o médico para que este pudesse fazer a gestão deste efeito adverso e procurar outra alternativa terapêutica.

Outra situação recorrente é a de mulheres que solicitam clotrimazol para uso vaginal, Ginocanesten® (Bayer), quando os sintomas apontam para uma cistite e não para uma infeção fúngica. Nestes casos aconselhei as utentes a realizarem uma análise à urina para confirmar a situação e direcionei o aconselhamento neste sentido.

As farmácias são também cada vez mais procuradas pelos utentes para obtenção de indicação farmacêutica, ato pelo qual o farmacêutico seleciona o MNSRM e/ou as medidas não farmacológicas mais adequadas ao problema de saúde do doente [2].

A cedência de medicamentos em indicação farmacêutica pressupõe uma entrevista prévia ao doente, na qual devem ser recolhidas informações acerca dos sintomas e respetiva duração, medicação habitual e outros possíveis problemas de saúde. Se o farmacêutico concluir que se trata de um sintoma ou transtorno menor pode proceder à intervenção; caso contrário deve aconselhar o doente a recorrer a uma consulta médica.

Foram diversas as situações de indicação farmacêutica com que me deparei ao longo do estágio, sendo que as mais frequentes foram problemas dermatológicos (eczema, prurido, picadas de insetos, queimaduras solares e infeções fúngicas), gripes e constipações, tosse, alergias, dores musculares e distúrbios gastrointestinais.

Quando iniciei o atendimento ao público tive alguma dificuldade em aconselhar os utentes devido à falta de experiência e por não conhecer todos os produtos disponíveis na farmácia. No entanto, à medida que o estágio foi decorrendo e com a ajuda de toda a equipa da FN aprendi a selecionar a melhor opção terapêutica para cada condição e a prestar os conselhos necessários, assim como a aconselhar o doente a procurar o médico se não se verificasse melhoria no seu estado.

9. Conferência de receituário e faturação

Durante todo o mês, o receituário é organizado e tratado de modo a que, posteriormente, a farmácia possa ser reembolsada no valor de comparticipação correspondente a cada entidade. Na FN, o primeiro passo para a organização do receituário é a sua conferência. Cada farmacêutico ou técnico fica responsável por conferir as receitas de outro colega, sendo este processo efetuado duas vezes por forma a maximizar a deteção de possíveis erros. As receitas são organizadas conforme o organismo de comparticipação e, no sistema informático, são “picadas” de modo a perfazer lotes de 30 receitas. Aquando do fecho do lote, é impresso e envolto o respetivo “verbete de identificação de lote”.

Até ao dia 10 do mês seguinte, o receituário relativo ao SNS é enviado para o Centro de Conferências de Faturas (CCF), enquanto que a informação relativa a outras entidades é enviada pela farmácia para a Associação de Farmácias de Portugal. Todo o receituário deve-se fazer acompanhar dos respetivos verbetes de identificação, relação resumo de lotes correspondente a cada entidade e da fatura global em três exemplares. Posteriormente, o CCF envia à farmácia um comprovativo da receção do receituário assim como notas de devolução de receituário com irregularidades. Quando possível, estas receitas são corrigidas e introduzidas na faturação do mês seguinte.

Ao longo do meu estágio participei diariamente na conferência e correção de receituário, e por diversas vezes auxiliei no fecho de lotes respetivos a diversas entidades.

10. Serviços adicionais prestados pela farmácia

Cada vez mais os utentes têm vindo a reconhecer a farmácia comunitária como um importante espaço de prestação de serviços de saúde, e não um mero local de venda de medicamentos. Neste sentido, a FN tem disponível um conjunto de serviços diversificados que visam a promoção da saúde e bem-estar dos seus utentes.

10.1. Medição da pressão arterial

Este tipo de serviço farmacêutico é o mais procurado na FN, tanto por hipertensos que pretendem fazer um acompanhamento regular em início de farmacoterapia anti-hipertensora, como por grávidas, situações pós-cirúrgicas, utentes aos quais o médico requisitou a medição de modo a estabelecer um diagnóstico, ou mesmo utentes que sentem algum tipo de indisposição e pretendem fazer um despiste de tensão elevada.

Foram vários os utentes nestas situações que acompanhei ao longo do estágio. Antes de iniciar a medição, questionava o utente acerca da sua medicação habitual, se efetuava esta

medição regularmente e quais os valores que normalmente costumava ter. Tentava ainda averiguar se o utente tinha realizado algum tipo de atividade física na última hora, se tinha fumado ou ingerido bebidas energéticas, uma vez que estes fatores podem influenciar o valor obtido.

No final da medição, tentei sempre prestar o aconselhamento mais adequado a cada tipo de situação. Detetei diversos utentes com valores de pressão arterial (PA) acima do ideal, aos quais sugeri algumas alterações ao estilo de vida (redução do consumo de sal, prática de exercício físico, cessação tabágica, entre outras) e a medição regular deste parâmetro. Quando os valores se mantinham elevados por vários dias, aconselhava o utente a consultar o médico para que este pudesse instituir a terapêutica mais adequada.

Destaco o caso de uma utente de 44 anos que recorreu à farmácia com queixas de fortes dores de cabeça, tonturas e náuseas nos últimos dias. O valor de pressão arterial determinado foi de 230/110 mmHg, pelo que foi imediatamente aconselhada a deslocar-se à urgência. Mais tarde regressou à farmácia com uma prescrição de irbesartan 150 mg, e passou a deslocar-se à farmácia regularmente para controlo da pressão arterial, que posteriormente ficou normalizada.

10.2. Determinação de parâmetros bioquímicos

Na FN é feita a determinação de diversos parâmetros bioquímicos recorrendo ao equipamento *Refletron Plus*®, da Roche (Figura 6), nomeadamente da glicemia, colesterol total, triglicerídeos, ácido úrico, transaminase glutâmico-pirúvica (GPT) e hemoglobina. Este tipo de serviço é muito requisitado pelos utentes da farmácia, uma vez que permite a monitorização e avaliação da eficácia da



Figura 6. *Refletron Plus*®.

terapêutica de uma forma cómoda, rápida e fiável, principalmente no que diz respeito à glicemia e ao colesterol. Contactei também com diversos utentes que realizaram estas determinações de forma esporádica e que apresentaram valores acima do esperado pelo que, conforme a situação, aconselhei a adoção de medidas não farmacológicas ou encaminhei o utente para o médico de família.

10.3. Análise à urina

A FN possibilita aos seus utentes a realização de uma análise a diversos parâmetros físico-químicos na urina, como a densidade, pH, leucócitos, nitritos, proteínas, glucose, cetonas, urobilinogénio, bilirrubina, eritrócitos. Esta análise é feita recorrendo ao *Urisys 1100*®, da Roche (Figura 7), um equipamento que realiza a leitura das tiras reativas de urina *Combur Test UX*®.

Este serviço traz muitos utentes à farmácia com queixa de cistite que solicitam indicação farmacêutica no sentido de minimizar os sintomas enquanto aguardam por consulta médica. Os resultados obtidos através deste teste auxiliam os farmacêuticos e técnicos a avaliar a situação clínica do utente e a seleccionar a intervenção mais indicada.



Figura 7. *Urisys 1100*® e tiras *Combur Test UX*®.

10.4. Consultas de nutrição

A FN faz parte do programa de nutrição *EasySlim*® pelo que, semanalmente, recebe a Dra. Ana Ferreira, uma nutricionista que elabora planos alimentares e orienta os utentes no sentido de alcançar o seu peso ideal. Os suplementos alimentares recomendados como complemento à dieta encontram-se à venda na farmácia.

10.5. Consultas de podologia

A FN disponibiliza aos seus utentes, quinzenalmente, consultas de podologia realizadas num dos gabinetes de atendimento ao utente da farmácia. Este tipo de serviço assume especial importância nos doentes diabéticos, que devem ter cuidados redobrados com os pés e ser acompanhados regularmente por um profissional qualificado.

10.6. Outros serviços

A FN presta ainda outros serviços aos utentes, como administração de injetáveis e vacinas fora do Plano Nacional de Vacinação, recolha de medicamentos fora de uso (*Valormed*®), testes de gravidez, rastreios de espirometria e audiologia e limpezas de pele gratuitas efetuadas por promotoras de diversas marcas. A FN fornece ainda medicamentos para o lar de idosos e centro de dia da Fundação Casa do Pessoal da Segurança Social e Saúde do Distrito de Aveiro. Semanalmente, auxiliei na preparação destas encomendas.

11. Formação continuada

A formação continuada é uma obrigação profissional do farmacêutico pois este, como profissional de saúde, deve reforçar constantemente as suas competências técnicas e científicas de modo a manter-se atualizado profissionalmente e a prestar um atendimento de qualidade. Durante o período do meu estágio assisti a diversas apresentações e formações que contribuíram para o enriquecimento dos meus conhecimentos em diversas áreas de atuação farmacêutica (Tabela 1).

Tabela 1. Assistência a ações de formação ao longo do estágio curricular.

Data	Formação
28 de janeiro	Formação sistema informático 4DigitalCare ® (4 horas)
26 de fevereiro	Formação Tantum Verde ® e Magnesium-OK ® - Laboratórios Angelini (1 hora)
9 de abril	Formação Boiron (1 hora)
20 de maio	Formação “Utilização segura de medicamentos durante a gravidez” – AFP (4 horas)
25 de maio	Formação sobre vitaminas e suplementos – Laboratórios FDC (1 hora)
26 de maio	Formação Soria Natural ® (3 horas)
23 de junho	Formação Septotele ® e Gelkalm ® - Laboratórios KRKA (1 hora)
13 de julho	Formação Photoderm ® e Cicabio ® - Laboratórios Bioderma (1 hora)
14 de julho	Formação “Contraceção de emergência” – HRA Pharma (1 hora)

12. Cronograma das atividades desenvolvidas

Tabela 2. Cronograma das atividades desenvolvidas durante o estágio curricular.

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho
Conferência, receção e armazenamento de encomendas						
	Gestão de reservas e devoluções					
	Medição da PA e parâmetros bioquímicos, testes de gravidez, análises à urina					
		Atendimento ao público				
		Organização e conferência de receituário				
		Gestão de validade				
		Conferência de stocks, PV e localizações informáticas				

Parte II

Temas desenvolvidos no âmbito da atividade farmacêutica

1. A intervenção farmacêutica no âmbito da terapêutica com varfarina

1.1. Contextualização e escolha do tema

Na prática clínica atual, a terapêutica anticoagulante oral centra-se principalmente na utilização de fármacos do grupo dos dicumarínicos, dos quais o mais utilizado em todo o mundo é a varfarina. Com eficácia e segurança comprovadas na prevenção primária e secundária de eventos tromboembólicos, este fármaco tem sido o pilar da anticoagulação oral ao longo dos últimos 60 anos [11,12]. Apesar do seu elevado valor clínico, a terapêutica com varfarina apresenta alguns desafios, tanto para os doentes como para os profissionais de saúde. A margem terapêutica estreita, a grande variabilidade interindividual na relação dose-resposta e as múltiplas interações com fármacos e alimentos ditam a necessidade de um cuidadoso controlo da sua dosagem e de uma vigilância clínica contínua, de modo a manter o efeito antitrombótico ideal [13,14].

Os farmacêuticos comunitários, como especialistas do medicamento e promotores da saúde pública, devem estar preparados para informar os doentes hipocoagulados acerca dos possíveis efeitos adversos e interações desta terapêutica, saber detetar eventuais erros de automedicação que possam prejudicar o efeito anticoagulante, e ainda aconselhar sobre modificações necessárias no estilo de vida [15], tarefa que se pode revelar bastante complexa e complicada. Foi nesta dificuldade que se baseou a escolha deste tema, uma vez que a Farmácia Nova tem diversos utentes medicados com varfarina. Ao longo do meu estágio, apercebi-me de algumas situações em que estes não puderam ser tratados com alguns grupos de fármacos comuns que interagem com a varfarina, tendo sido necessário procurar alternativas por parte do médico ou mesmo dos profissionais de saúde da farmácia, nos casos em que foi solicitado aconselhamento farmacêutico. Assim sendo, decidi aprofundar os meus conhecimentos acerca deste tema, destacando especialmente as variadíssimas interações com a varfarina para que, no futuro, tanto eu como os meus colegas possamos estar melhor preparados para aconselhar estes utentes, acrescentando valor ao ato farmacêutico.

1.2. Introdução

A varfarina (Figura 8) é um anticoagulante oral que possui uma estrutura química derivada do dicumarol e é constituída por uma mistura racémica de dois estereoisómeros, que se ligam quase totalmente à albumina. Este fármaco possui elevada biodisponibilidade oral e a sua metabolização é feita a nível hepático e renal [16].

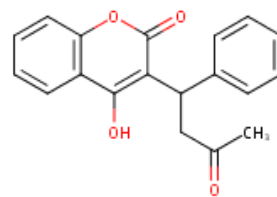


Figura 8. Estrutura química da varfarina. 4-hidroxi-3-(3-oxo-1-fenil-butil)-2H-1-benzopirano-2-ona [16].

Em Portugal, a varfarina é comercializada sob o nome de Varfine®, cuja composição é de 5 mg de varfarina sódica. Apresenta-se na forma de “comprimidos brancos, redondos, ligeiramente biconvexos, com uma das faces lisas e a outra marcada em cruz” [17].

1.3. Mecanismo de ação

A varfarina é um antagonista da vitamina K que atua pela inibição da síntese dos fatores de coagulação II, VII, IX e X e das proteínas anticoagulantes C e S, essenciais ao processo de coagulação sanguínea [18]. Estes fatores e proteínas são dependentes da vitamina K e a sua síntese dá-se maioritariamente no fígado, sob a forma descarboxilada (inativa). A sua ação biológica é ativada pela carboxilação dos resíduos de glutamato nas regiões terminais (Figura 9), a qual é necessária a uma alteração conformacional (dependente do cálcio) que ocorre nestas proteínas de coagulação, levando à ligação a co-fatores nos locais de lesão vascular e, conseqüentemente, ao

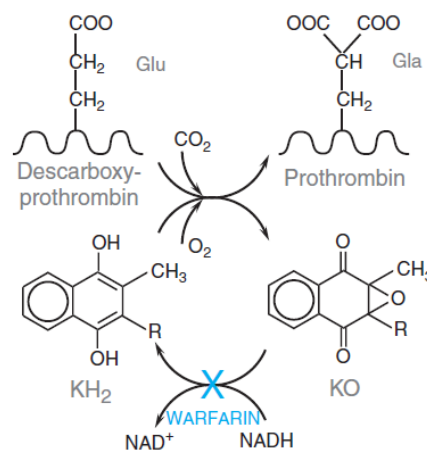


Figura 9. Carboxilação de proteínas dependentes da vitamina K.

A descarboxiprotrombina é carboxilada a protrombina (fator II) pela enzima γ -glutamil carboxilase. Esta reação requer a presença de vitamina K reduzida como co-fator [19].

controlo da hemorragia. Esta reação é dependente do ciclo da vitamina K, uma vez que se encontra diretamente acoplada à oxidação da vitamina K sob a forma de hidroquinona (KH₂) à forma de epóxido (KO). O antagonismo da vitamina K ou uma deficiência da mesma reduz a taxa de produção destas proteínas e fatores, criando um estado de hipocoagulação [19].

O efeito anticoagulante da varfarina é obtido através da sua interferência no ciclo da vitamina K, uma vez que esta inibe a enzima epóxiredutase da vitamina K, impedindo a interconversão cíclica desta vitamina (Figura 10). Deste modo, a vitamina K não se encontra disponível na sua forma reduzida e a reação de carboxilação não se dá, pelo que os fatores de coagulação dependentes desta vitamina vêm a sua atividade reduzida [12]. As doses terapêuticas de varfarina utilizadas na prática clínica reduzem a produção destes fatores em aproximadamente 30 a 50%, o que cria uma deficiência da funcionalidade do sistema de coagulação [13].

As proteínas C e S são as primeiras a ser afetadas no início da terapêutica com varfarina devido ao seu curto tempo de semi-vida, o que leva a uma rápida diminuição da sua concentração sérica e à ocorrência de uma fase pró-coagulante. Os fatores VII, X e IX diminuem nas 8-48 horas seguintes, porém o efeito antitrombótico só é totalmente obtido

quando se dá a diminuição da concentração sérica do fator II, o qual tem uma semi-vida de 60 a 72 horas. É por esta razão que, em pacientes com elevado risco tromboembólico, se deve utilizar também a heparina nos primeiros 3 a 5 dias de terapêutica com varfarina, pois possui um início de ação imediato [12,14].

Um fator importante a ter em conta é a possibilidade do antagonismo da varfarina poder ser contornado pela vitamina K exógena. A ingestão de alimentos ricos nesta vitamina possibilita a produção do co-fator necessário à carboxilação das proteínas de coagulação dependentes da vitamina K, através da via da enzima vitamina K redutase, a qual é menos sensível à varfarina, diminuindo o es

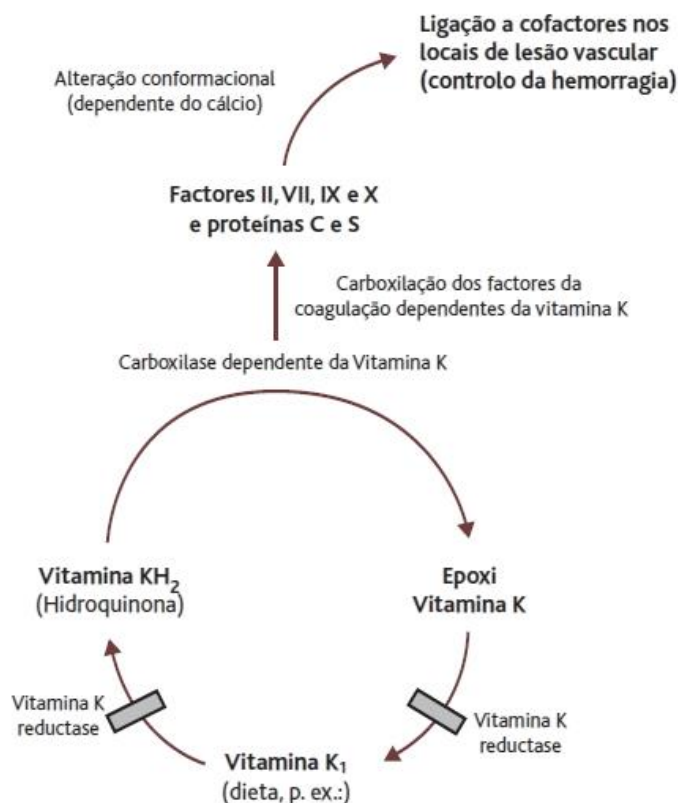


Figura 10. Ciclo da vitamina K e síntese dos fatores II, VII, IX e X e das proteínas C e S.

A varfarina inibe as epóxiredutases (barras), impedindo a síntese de vitamina K_{Hs} e, consequentemente, a activação dos fatores de coagulação dependentes da vitamina K [12].

1.4. Indicações terapêuticas

A varfarina possui múltiplas utilizações clínicas na prevenção de fenómenos tromboembólicos a nível arterial ou venoso. É sabido que cerca de 79% da população com idade igual ou superior a 65 anos apresenta, pelo menos, um critério clínico que justifica a sua toma [12]. Este fármaco é usado tanto na prevenção primária, em doentes com risco estabelecido mas que ainda não sofreram episódios tromboembólicos, como na prevenção secundária, em indivíduos que já tiveram situações de tromboembolismo e nos quais se pretende evitar a sua recorrência [11].

Em termos de prevenção primária, este anticoagulante é largamente utilizado na profilaxia de embolia sistémica em doentes com:

- Fibrilhação auricular não reumática;
- Prótese valvular mecânica cardíaca;
- Prótese valvular biológica cardíaca;

- Doença valvular cardíaca;
- Enfarte do miocárdio (EAM).

A varfarina é também usada no tratamento e prevenção da recorrência dos seguintes fenómenos tromboembólicos:

- Acidente vascular cerebral (AVC) ou acidente isquémico transitório (AIT);
- Tromboembolismo venoso (TEV);
- EAM.

Existem ainda outras indicações menos comuns, como a utilização na prevenção primária de EAM em doentes de risco elevado, prevenção secundária de embolia pulmonar, síndrome antifosfolípido, trombofilia hereditária sintomática, entre outras [11,14].

1.5. Regimes posológicos

A dose diária aproximada de varfarina ronda os 5 mg, mas pode variar conforme a fase do tratamento e os objetivos terapêuticos estabelecidos para cada paciente. Outros fatores como a idade e as doenças concomitantes devem também ser tidos em conta no cálculo da dose ideal. Os comprimidos devem ser tomados à noite com o jantar, de preferência sempre no mesmo horário [14,17,20].

Início da anticoagulação oral

O regime terapêutico inicial depende do grau de risco de tromboembolismo de cada doente. Quando o risco é elevado e a anticoagulação urgente, a dose inicial de varfarina pode atingir os 15 mg diários em associação com heparina, a qual só deve ter retirada quando o anticoagulante atingir o seu efeito máximo (após 3 a 5 dias). Em casos de risco moderado ou baixo, a varfarina é iniciada isoladamente e numa posologia mais reduzida, entre 5 a 10 mg/dia. Em situações em que exista risco hemorrágico e em pacientes idosos a dose deve ser mais baixa, rondando os 5 mg diários [11,14].

Manutenção da terapêutica

Ao fim do quarto ou quinto dia de tratamento deve ser realizado o controlo da hipocoagulação, através da determinação dos valores da Razão Normalizada Internacional (RNI) (capítulo 1.6). De acordo com a indicação clínica do tratamento, os valores de RNI a atingir são diferentes (Tabela 3), e o que se pretende é que estes atinjam uma certa estabilidade dentro do intervalo definido.

Tabela 3. Alvos terapêuticos recomendados para a anticoagulação oral [14,20].

Indicação	RNI	Duração
Tratamento de TEV (1.º episódio)	2,0 – 3,0	3 a 6 meses
Tratamento de TEV (recorrente)	3,0 – 4,0	Vitalícia
Prevenção de embolia sistémica	2,0 – 3,0	
Fibrilhação auricular		Vitalícia
Doença valvular cardíaca		Vitalícia
Prótese valvular biológica		3 meses após cirurgia
EAM		Variável
Prótese valvular mecânica	2,5 – 3,5	Vitalícia

Se, ao fim desta fase inicial, o RNI estiver dentro do intervalo terapêutico, devem ser realizados controlos semanais durante mais 1 a 2 semanas. Por outro lado, se este valor ainda não for o pretendido, deve-se proceder ao ajuste da dose e, dependendo do valor, fazer controlos semanais ou dentro de 4 a 5 dias [11,14]. Este ajuste pode ser feito manualmente pela equipa que acompanha o doente a nível hospitalar, com o apoio de algoritmos e protocolos apropriados, ou feito um cálculo da dosagem assistido por computador, recorrendo a *software* apropriado. Este último método é o mais recomendado na maioria das publicações devido à segurança e eficácia que tem vindo a demonstrar [21]. Depois de encontrada a dose ideal, o controlo do RNI deve ser realizado a cada 6-8 semanas [14].

Duração da terapêutica

A duração do tratamento com varfarina varia consoante a situação clínica (Tabela 3), existindo valores preconizados para cada tipo de indicação terapêutica. O tratamento apenas deve ser continuado enquanto os benefícios não se sobrepuserem aos riscos, pelo que a duração ótima deve ser individualizada a cada paciente. Deve ser tido em conta o risco de recorrência de eventos tromboembólicos após suspensão da anticoagulação oral, o risco de hemorragia se o tratamento se prolongar, e ainda a adesão e preferências do doente [11,14,21]. Nos casos em que a situação clínica do paciente permite interromper a anticoagulação oral, esta pode ser interrompida de forma gradual ou abrupta [11].

Por vezes pode tornar-se necessário suspender temporariamente a terapêutica, devido à realização de manobras invasivas ou cirurgias. Nestes casos, a decisão de quando e como suspender deve ser baseada no tipo de procedimento a realizar, conforme descrito na Tabela 4.

Tabela 4. Procedimentos a adotar em caso de cirurgia de doentes hipocoagulados [14,21].

Cirurgia dentária	Biópsia ou cirurgia menor	Cirurgia major
Não suspender ACO Efetuar controlo de RNI nas 24 horas anteriores Se RNI < 3,0 - 3,5 proceder ao tratamento Indicação para manobras de hemostase locais	Omitir ou reduzir a dose de varfarina antes do procedimento Efetuar controlo de RNI no próprio dia Se RNI < 2 realizar o procedimento	Suspender a varfarina 4 dias antes da cirurgia Estudo de coagulação no dia da cirurgia: - RNI < 1,5 – operar - RNI entre 1,5 e 2 – ponderar - Neurocirurgia ou epidural – RNI < 1,3 Após cirurgia, retomar a dose habitual quando reiniciar alimentação oral

1.6. Monitorização

A estreita margem terapêutica da varfarina, que se encontra directamente relacionada com a ocorrência de complicações tromboembólicas ou hemorrágicas, determina a necessidade de uma frequente monitorização e ajuste da dose, de modo a manter a intensidade da anticoagulação dentro de níveis seguros e eficazes. Esta monitorização é efetuada através da determinação laboratorial do tempo de protrombina (TP), o qual é expresso pelo *International Normalized Ratio* (INR), ou Razão Normalizada Internacional (RNI) [22].

A varfarina, ao reduzir a produção dos fatores de coagulação dependentes da vitamina K, pertencentes à via extrínseca da coagulação, causa um prolongamento do tempo de formação de um coágulo e, conseqüentemente, do TP [13]. A determinação deste parâmetro apresenta diversas variações no que diz respeito à metodologia, reagentes e instrumentos utilizados em cada laboratório, pelo que se tornou necessário adotar o RNI como índice de normalização para a medida do TP [23]. Assim, na década de 80, este método foi introduzido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e veio contribuir para a standardização da terapêutica [22].

O RNI é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$RNI = \frac{TP\ doente^{ISI}}{TP\ normal}$$

em que o tempo de protrombina do doente é dividido por um valor definido como normal para indivíduos saudáveis. Como as sensibilidades da tromboplastina (reagente) utilizada são diferentes, é colocado em expoente o ISI (Índice de Sensibilidade Internacional), calculado pelo fabricante [22]. Um indivíduo que não tome nenhum anticoagulante oral apresenta um INR de aproximadamente 1. A inibição da coagulação leva a um aumento do INR e, quanto maior este valor, mais inibida será a coagulação [24].

Existem diversas modalidades de monitorização da terapêutica anticoagulante oral:

1.6.1. Monitorização a nível hospitalar

Esta é a modalidade mais frequente em Portugal, sendo também designada de monitorização em clínicas de anticoagulação. O acompanhamento é feito por um médico especialista, geralmente hematologista, imunohemoterapeuta, ou outro com experiência na área, enquadrado numa equipa médica de técnicos de análises, enfermeiros e farmacêuticos [25].

1.6.2. Monitorização a nível de cuidados de saúde primários

Este sistema começou a ser implementado em Portugal há cerca de 5 anos, tendo surgido após o aparecimento no mercado de aparelhos *point-of-care*, que permitem efetuar a determinação do RNI de forma rápida com uma pequena quantidade de sangue obtido por punção capilar. O seguimento dos doentes é feito por médico de medicina geral e familiar, o qual utiliza uma aplicação informática para efetuar o ajuste da terapêutica em função do valor do teste [25].

1.6.3. Automonitorização

A monitorização dos valores de RNI pode ainda ser efetuada pelo próprio doente em casa, utilizando aparelhos *point-of-care*. Este sistema traz múltiplas vantagens em relação à monitorização clássica em clínicas de anticoagulação, uma vez que é portátil, rápido, eficaz e reduz o tempo usado no controlo da terapêutica, assim como os custos económicos associados. No entanto, a realidade em Portugal é que este método apenas é utilizado por uma minoria dos doentes, pois estes aparelhos e as tiras teste não são comparticipados pelas entidades de saúde. Além disso, o nível educacional baixo, a idade avançada e o difícil acesso à internet da maioria dos doentes dificultam ainda mais a sua implementação em maior escala [25,26].



Figura 11. CoaguChek® XS system, da Roche.

Este é um exemplo dos muitos aparelhos *point-of-care* disponíveis no mercado

A periodicidade com que a monitorização deve ser realizada depende da estabilidade dos valores de RNI de cada paciente ao longo do tempo de tratamento. O máximo de tempo recomendado entre testes é de 12 semanas, sendo que em certas situações este intervalo não deve ser tão longo, como é o caso de pacientes com próteses valvulares mecânicas, em que o período máximo entre medições é de 8 semanas [20].

1.7. Contra-indicações

É sabido que, entre a população que possui indicação para a toma de varfarina, apenas cerca de 15 a 44% procede com a terapêutica por possui algum tipo de contra-indicação para a anticoagulação oral [12]. A administração de varfarina está fortemente contra-indicada em indivíduos com hemorragia ativa ou que possuam grave risco hemorrágico. Este grupo inclui indivíduos com idade superior a 65 anos, com história de distúrbios hemorrágicos, úlcera péptica, feridas graves e que possuam co-morbilidades como a hipertensão arterial e a insuficiência renal ou hepática [13,17].

A utilização de varfarina não é recomendada durante a gravidez devido à sua teratogenicidade, podendo causar anomalias congénitas e aborto. No entanto, existem casos em que é necessário recorrer à sua administração durante a gravidez, como nas mulheres com próteses valvulares cardíacas. Em todo o caso, quando uma mulher engravida ou pretende engravidar deve informar o seu médico, o qual irá avaliar e informar a paciente acerca da relação benefício/risco da terapêutica [17,27].

1.8. Efeitos indesejáveis

As complicações mais comuns da terapêutica com varfarina são a formação de coágulos, devido ao uso de uma dose sub-terapêutica, ou a hemorragia causada por uma sobredosagem que leva a uma anticoagulação excessiva.

Complicações hemorrágicas

A ocorrência de hemorragias constitui o maior risco da terapêutica com varfarina, as quais podem afetar qualquer órgão do organismo com a consequente formação de hematomas ou desenvolvimento de anemia [17,27]. As hemorragias gastrointestinais ou intracerebrais são as de maior gravidade e que constituem maior risco para os doentes, e estes devem estar atentos aos sinais do seu aparecimento. Qualquer um dos seguintes sinais e sintomas de hemorragia deve ser imediatamente reportado aos profissionais de saúde:

- Cefaleia severa, confusão, fraqueza ou dormência;
- Hematemese (vômito com sangue) ou hemoptise (tosse com sangue);
- Sangue vermelho-vivo nas fezes;
- Hematúria (sangue na urina);
- Sangramento das gengivas ou do nariz [27].

Estas complicações surgem habitualmente quando os valores de RNI se encontram acima do alvo terapêutico, tornando-se necessário proceder à sua reversão para o valor pretendido. Para tal, o médico deve considerar a gravidade da hemorragia, a intensidade da anticoagulação e o grau de risco de tromboembolismo, devendo basear-se em

recomendações descritas na literatura. Em caso de sangramento significativo, a varfarina deve ser interrompida e administrar-se ao doente vitamina K juntamente com um complexo concentrado de protrombina, que contém os fatores II, VII, IX e X, de modo a normalizar a coagulação. Em situações menos graves, a interrupção da terapêutica ou uma redução na dose pode ser suficiente. Quando os valores de RNI normalizarem a terapêutica com varfarina deve ser reiniciada, podendo ser necessário recorrer a uma terapêutica de curta duração com heparina [13,17].

1.9. Interações

A varfarina é alvo de múltiplas interações com medicamentos, alimentos e suplementos, que podem potenciar o seu efeito anticoagulante, aumentando a probabilidade de hemorragias, ou inibir a sua ação, colocando o doente em risco de sofrer um evento tromboembólico [12,15]. Assim, é essencial que todos os profissionais de saúde que lidam com estes doentes conheçam as interações da varfarina, sabendo como as gerir e aconselhar o doente de forma a minimizar as consequências adversas das mesmas.

1.9.1. Interações alimentares

Os alimentos ricos em vitamina K interagem com a varfarina, uma vez que a vitamina K exógena pode contornar o antagonismo da varfarina (pelo mecanismo descrito em 1.3), diminuindo a sua efetividade e aumentando o risco de tromboembolismo [12,28].

A vitamina K está presente em maior quantidade em alimentos de origem vegetal, particularmente nos de cor verde-escura e com folhas, como espinafres, couve-galega, grelos, brócolos, abacate, alface, espargos e salsa (Tabela 5). Geralmente, quanto mais verde for o vegetal, maior o seu teor nesta vitamina. O processamento destes alimentos (congelar, cozer, aquecer) pode alterar ligeiramente o seu conteúdo em vitamina K, porém não de forma significativa.

Tabela 5. Alguns alimentos ricos em vitamina K [18].

Alimentos	Teor em vitamina K (µg/100g)
Couve-galega, cozida	531
Salsa, crua	492
Espinafres, cozidos	444
Nabo, cozido	265
Brócolos, cozidos	110
Couve-de-bruxelas, cozido	109
Repolho, cozido	82
Espargos	48
Alface	36
Abacate	24
Ervilhas, cozidas	21

Outras fontes de vitamina K são a couve-flor, o chá verde e preto, os frutos vermelhos, a soja e derivados (leite, azeite e óleos), óleo de canola e de semente de algodão. Temperos,

molhos e produtos de pastelaria preparados com estes óleos também podem ser tidos em conta como fontes de vitamina K [12].

O consumo agudo ou crónico de álcool interage com a varfarina através de um mecanismo desconhecido, o qual resulta na inibição da sua metabolização hepática e, consequentemente, no aumento do RNI e do risco de hemorragia. Se o consumo for moderado não interfere significativamente com a terapêutica, no entanto é recomendada a eliminação quase total do álcool da dieta, estando os doentes limitados a apenas uma bebida ocasional [12,27].

1.9.2. Interações medicamentosas

A varfarina interage com um vasto número de fármacos pertencentes às mais variadas classes terapêuticas, o que muitas vezes condiciona a introdução de um novo medicamento na terapêutica. Estas interações podem ocorrer através de diversos mecanismos, tanto farmacocinéticos como farmacodinâmicos [15].

Indução ou inibição do citocromo P450

A potenciação ou inibição do citocromo P450 a nível hepático é responsável por uma parte significativa das interações de fármacos com a varfarina.

A varfarina é composta por uma mistura racémica de dois isómeros, a R-varfarina e a S-varfarina. A S-varfarina é 3 a 5 vezes mais potente que o isómero R e é maioritariamente metabolizada pela isoenzima CYP2C9, enquanto que a R-varfarina é metabolizada pela CYP1A2 e CYP3A4. É por esta razão que os fármacos capazes de interferir com a CYP2C9 (como a carbamazepina e a fenitoína) são responsáveis pelas interações mais marcadas com a varfarina. Por outro lado, os fármacos que interferem com a CYP1A2 e a CYP3A4 (p.ex. antifúngicos e antibióticos) não provocam interações tão significativas [12,15]. Na maior parte dos casos, quando algum destes fármacos é utilizado concomitantemente com a varfarina é necessário proceder a um ajuste da dose. Os pacientes que tomem fármacos que inibam o metabolismo da varfarina precisarão de uma dose menor de varfarina, enquanto que se os fármacos potenciarem este metabolismo, a dose utilizada deverá ser maior [20].

Inibição da agregação plaquetária

Os fármacos que inibem a agregação plaquetária interagem com a varfarina através de um mecanismo farmacodinâmico, aumentando o risco de hemorragia por um efeito aditivo ao da varfarina, sem afetar o RNI [15]. Este grupo de fármacos inclui o ácido acetilsalicílico (AAS), o acetilsalicilato de lisina, o clopidogrel, a ticlopidina, o dipiridamol e os anti-inflamatórios não esteróides (AINEs). Além disso, o AAS, o acetilsalicilato de lisina e os

AINEs contribuem ainda mais para o aumento do risco de hemorragia digestiva, pois podem provocar erosões gástricas. Encontra-se ainda descrito na literatura que os inibidores seletivos da recaptação da serotonina podem inibir a agregação plaquetária, uma vez que provocam uma diminuição dos níveis de serotonina nas plaquetas [12].

Diminuição da absorção da varfarina

As resinas sequestradoras de ácidos biliares (colestiramina e colestipol), utilizadas no tratamento de dislipidemias, diminuem a absorção da varfarina no trato gastrointestinal, limitando o seu efeito e aumentando o risco tromboembólico. Assim, a varfarina não deve ser tomada nas 2 horas anteriores nem nas 6 horas seguintes à toma destas resinas [12].

Diminuição da síntese de vitamina K pela flora intestinal

Alguns antibióticos de largo espectro potenciam o efeito da varfarina através da depleção da flora intestinal normal, o que diminui a capacidade de síntese de vitamina K pelo organismo [15]. Por este motivo, a introdução de um antibiótico na terapêutica de um doente medicado com varfarina deve ser feita cuidadosamente, principalmente quando se trata de um antibiótico que também inibe a sua metabolização pela inibição da CYP2C9, como o sulfametoxazol, o metronidazol, os macrólidos e as quinolonas [12].

Aumento do catabolismo dos fatores de coagulação

A levotiroxina potencia o efeito anticoagulante da varfarina ao aumentar o catabolismo dos fatores de coagulação e, conseqüentemente, o risco hemorrágico. Assim, a dose de varfarina deve ser ajustada para valores mais baixos em doentes medicados para o tratamento de hipotireoidismo [12,15].

Indução dos fatores de coagulação

Os estrogénios, usados como contraceptivos orais, têm um efeito pró-coagulante exercido pela indução dos fatores de coagulação. Desta forma, contrariam o efeito anticoagulante da varfarina, pelo que o uso concomitante destes fármacos deve ser evitado [12].

Outros mecanismos

Existem ainda diversos fármacos que interagem com a varfarina através de mecanismos desconhecidos ou que ainda não se encontram totalmente esclarecidos. Tal é o caso do paracetamol, que potencia o efeito anticoagulante da varfarina numa dose igual ou superior a 4 g/dia, por um mecanismo ainda não muito bem conhecido. No entanto, este continua a ser a primeira escolha quando um doente necessita de um analgésico/antipirético, na menor dose e duração possíveis [12].

Dado o elevado número e complexidade das interações medicamentosas da varfarina, e uma vez que este é um anticoagulante utilizado frequentemente em doentes com múltiplas co-morbilidades e polimedicados, é de extrema importância que os farmacêuticos possuam conhecimentos que os auxiliem na gestão destas interações na prática clínica. Em anexo encontra-se uma tabela com a informação mais relevante relativa às interações farmacológicas da varfarina (Anexo 2).

1.9.3. Interações com produtos naturais

O aumento da utilização de produtos à base de plantas naturais, quer sob a forma de chás e produtos de ervanária quer os contidos em suplementos alimentares, pode comprometer a segurança e a eficácia da terapêutica com varfarina. A possibilidade de interações destes produtos com a medicação habitual é, na maior parte das vezes, negligenciada pelos doentes, que assumem que estes são seguros apenas por serem naturais. Uma vez que os produtos naturais são de venda livre e, portanto, não existe qualquer controlo sob a sua aquisição e utilização, os profissionais de saúde devem informar os doentes medicados com varfarina e questioná-los recorrentemente acerca da introdução de qualquer um destes produtos na terapêutica [12,29].

Apesar de estarem descritas na literatura diversas interações de plantas medicinais com a varfarina, a evidência que as suporta baseia-se maioritariamente em relatos de casos ou em dados de estudo *in vitro*, não havendo suporte científico suficiente para estabelecer uma relação causa-efeito concreta [12]. O único produto natural cuja interação com a varfarina se encontra comprovada através de evidência válida e fidedigna é o hipericão (erva de São João). Dados clínicos demonstraram que o hipericão atua como indutor da CYP1A2, CYP3A4 e CYP2C9, aumentando a metabolização da varfarina e diminuindo, consequentemente, o seu efeito anticoagulante [12,29].

Existem outras presumidas interações com produtos naturais que, por falta de estudos que as consigam excluir, devem ser consideradas. A utilização destes produtos, que se encontram listados na Tabela 6, deve ser desaconselhada pelos profissionais de saúde.

Tabela 6. Interações descritas entre a varfarina e produtos naturais [12,20,29].

Antagonismo da varfarina (↓RNI)	Potenciação da varfarina (↑RNI)
Chá verde	Alho
Hipericão	Arando vermelho
	Bolbo-do-chile
	Camomila
	Coenzima Q10
	Condroitina
	<i>Dong quai</i>
	Garra-do-diabo
	<i>Ginkgo biloba</i>
	<i>Ginseng</i>
	Glucosamina
	Matricária
	Papaia
	Pau d'arco
	Salva
	Vitamina E

1.10. Os novos anticoagulantes orais

Na última década foram desenvolvidos e aprovados novos anticoagulantes orais que, contrariamente à varfarina, inibem fatores específicos da cascata de coagulação. São estes os inibidores diretos da trombina, como o dabigatrano – Pradaxa® (Boehringer-Ingelheim), e os inibidores diretos do fator Xa, rivaroxabano – Xarelto® (Janssen) e apixabano – Eliquis® (Bristol-Myers Squibb). Estes fármacos permitem superar algumas das restrições associadas à varfarina, uma vez que têm um rápido início de ação, uma resposta anticoagulante mais previsível e não necessitam de monitorização de rotina. No entanto, permanecem ainda por esclarecer algumas questões práticas relacionadas com a sua utilização, como a segurança a longo prazo e a ausência de antídotos e de testes laboratoriais para a avaliação da sua atividade anticoagulante, pelo que a varfarina ainda é considerada um fármaco de primeira linha na terapêutica anticoagulante oral [30].

1.11. Intervenção farmacêutica

Os farmacêuticos comunitários, como especialistas do medicamento que mantêm uma relação de elevada proximidade com os utentes, devem participar ativamente no acompanhamento e na educação para a saúde dos doentes hipocoagulados. A varfarina, sendo um anticoagulante oral com margem terapêutica estreita e alvo de numerosas interações alimentares e medicamentosas, pode colocar estes doentes em risco de sofrer um evento hemorrágico ou tromboembólico. Assim, os farmacêuticos têm o dever de estar devidamente preparados para educar os utentes acerca da utilização correta e segura da varfarina. Neste sentido, existem várias tarefas que os farmacêuticos devem desempenhar:

- No início da terapêutica, assegurar-se que o doente recebeu do médico a informação apropriada, tanto verbal como por escrito. Se necessário, voltar a explicar de forma simples o mecanismo de ação (“a varfarina reduz a capacidade do sangue de formar coágulos”, por exemplo) e a indicação terapêutica [20,31];
- Incitar os doentes a saber reconhecer o medicamento (comprimidos brancos, redondos, ligeiramente biconvexos, com uma das faces lisas e a outra marcada em cruz) para que este não seja confundido com outra medicação habitual, o que é bastante comum em pacientes idosos [20];
- Auxiliar os doentes no cumprimento da posologia correta e do esquema terapêutico (por exemplo, sugerir a anotação num calendário cada vez que uma dose for tomada) [20];
- Informar acerca dos possíveis efeitos adversos da terapêutica e instigar os doentes a estar atentos a qualquer sinal de hemorragia ou tromboembolismo, devendo estes informar imediatamente o médico se algum deles se verificar [20];

- Educar o doente acerca das numerosas interações medicamentosas da terapêutica, no sentido de que este informe sempre qualquer médico ou farmacêutico que toma varfarina, de modo a evitar interações indesejadas [15];
- Aconselhar acerca das modificações necessárias ao estilo de vida para que a terapêutica seja feita com a máxima segurança (dieta, consumo de álcool, viagens, cirurgias) [15];
- Ao aviar uma segunda prescrição (ou seguintes) de varfarina, perguntar ao doente se este tem monitorizado regularmente o RNI, e se este parâmetro se encontra dentro do intervalo desejado de modo a que o medicamento possa ser dispensado com segurança [20];
- Não dispensar medicamentos de venda livre ou suplementos alimentares que sejam susceptíveis de interagir com a varfarina e que não tenham sido prescritos pelo médico [12,31];
- Perante uma prescrição médica de um medicamento que interaja com a varfarina, confirmar com o doente se o médico está ciente da interação e se o serviço onde efetua o controlo da coagulação do sangue foi informado, para que possa ser feita uma monitorização mais apertada do RNI [31];
- Manter-se atualizado técnica e cientificamente no que diz respeito à informação disponível sobre os anticoagulantes orais, de modo a poder aconselhar os utentes da melhor forma possível [31].

No que diz respeito à monitorização da terapêutica, existem alguns países onde os farmacêuticos comunitários têm vindo, recentemente, a adquirir um papel importante, através do auxílio à automonitorização em aparelhos *point-of-care* [32,33]. Apesar de, em Portugal, esta prática ainda não ter sido implementada, no futuro poderá ser uma realidade pois diversos estudos têm comprovado que a monitorização em farmácia comunitária é segura, eficaz e contribui para o aumento da comodidade do doente [33].

Caso clínico

O senhor JV, de 76 anos, toma varfarina há cerca de 10 anos para prevenção da recorrência de TEV, após ter realizado uma cirurgia oncológica. Sofre de diversas comorbilidades, como insuficiência cardíaca, hipertensão arterial, diabetes tipo 2 e silicose. Durante vários anos realizou, todos os meses, a monitorização do RNI a nível hospitalar. No último ano a monitorização passou a ser feita na sua unidade de saúde familiar, acompanhado pela médica de família.

O senhor JV recorre frequentemente à farmácia com queixas de dor persistente no corpo, para as quais lhe é sempre indicada pelos farmacêuticos e técnicos da FN a toma de paracetamol 1 g na menor dose diária possível e com um intervalo mínimo de 8 horas entre

tomas. Uma vez que este medicamento é utilizado de uma forma regular, a sua médica recomendou uma monitorização mais apertada do RNI para que possa ser feito um eventual ajuste da dose. Por vezes é-lhe ainda aconselhado um AINE de aplicação tópica, visto que por esta via a absorção é minimizada e há menor risco de interação. Quando estes sintomas se tornam menos suportáveis, a sua médica de família prescreve-lhe Neurobion® (cianocobalamina + cloridrato de piridoxina + dissulfureto de tiamina) (Merck) em solução injetável para auxiliar no tratamento da dor.

Há cerca de quatro meses, o senhor JV descontinuou a terapêutica com varfarina e iniciou Eliquis® (apixabano) (Bristol-Myers Squibb) 5 mg, por indicação médica. Refere uma maior comodidade na administração e monitorização do tratamento, contudo as opções terapêuticas para o controlo dos sintomas de dor ainda são bastante limitadas.

1.12. Impacto do trabalho desenvolvido

O aconselhamento de doentes medicados com varfarina em farmácia comunitária representa, muitas vezes, um desafio para os profissionais de saúde devido à complexidade do seu perfil de interações e efeitos adversos. A FN possui diversos utentes com este tipo de medicação, pelo que se torna essencial que toda a equipa técnica se encontre preparada para transmitir a informação necessária aos doentes, de modo a promover o uso seguro e responsável da varfarina.

Neste sentido, penso que o trabalho que desenvolvi durante o estágio representa uma mais-valia para todos, tanto para a minha formação como estagiária e futura farmacêutica, como para os meus colegas da FN, para que todos possamos prestar um aconselhamento seguro e de qualidade a estes utentes. Como estratégia de educação ao doente, elaborei um cartaz (Anexo 3) destinado aos doentes medicados com varfarina que destaca os aspetos mais importantes desta terapêutica, o qual se encontra exposto no gabinete de atendimento personalizado da FN. De modo a auxiliar o atendimento, desenvolvi ainda uma tabela (Anexo 2) contendo as interações farmacológicas da varfarina que considerei mais relevantes para a prática em farmácia comunitária, assim como o mecanismo pelo qual ocorrem e sugestões práticas para a sua gestão. Esta ficará exposta na FN para ser consultada pela equipa sempre que necessário, com o objetivo de aumentar a segurança e eficácia da intervenção farmacêutica.

2. O impacto do sol na pele e a importância da proteção solar:

Ação educativa de promoção da saúde em contexto escolar

2.1. Introdução e contextualização da atividade

Com o aproximar dos meses de verão e da época balnear, a maioria da população passa a estar exposta ao sol com maior frequência e intensidade, grande parte das vezes sem a proteção adequada. Esta exposição solar desprotegida é um fator de risco para o desenvolvimento de diversos problemas de pele, como o eritema solar, fotoenvelhecimento, alergias solares e, de todos o mais preocupante, o cancro de pele.

A incidência do cancro de pele em Portugal tem vindo a aumentar drasticamente nas últimas décadas, à semelhança do que acontece na maior parte dos países da Europa e noutros países desenvolvidos [34,35]. O aumento mais alarmante verifica-se em relação ao melanoma, o tipo de cancro de pele menos frequente mas responsável pela maior percentagem de mortes e cuja incidência tem vindo a aumentar drasticamente entre os jovens, principalmente devido à exposição solar intensa associada a queimaduras solares repetidas ao longo da vida [36,37]. Apesar de o cancro da pele ser uma das formas de cancro mais tratáveis e com uma taxa de recuperação muito elevada [38], a consciencialização acerca dos fatores de risco e dos sintomas causados ainda é baixa, pelo que se torna essencial educar a população neste sentido de modo a promover uma prevenção e controlo adequados.

Neste contexto, surgiu a ideia da realização desta atividade dirigida a alunos de uma escola básica. Desde o início do estágio que pretendia realizar algum tipo de trabalho de promoção da saúde pública dirigido a alunos do ensino básico e, ao pensar no aproximar do final do ano letivo escolar e do início das férias de verão, pensei que seria importante abordar este tema junto de adolescentes, uma vez que nesta faixa etária por vezes há um grande descuido em relação à proteção solar. No entanto, como estes já possuem alguns conhecimentos científicos obtidos na escola que os podem ajudar a compreender melhor os efeitos nocivos da exposição solar excessiva, decidi incumbir-me o desafio de realizar uma atividade que, além de expandir os seus conhecimentos sobre o tema, tivesse um impacto significativo na prevenção do cancro de pele e dos outros malefícios do Sol. O farmacêutico, como agente promotor da saúde pública, deve tentar fazer chegar informação pertinente a todas as populações e, na minha opinião, é essencial que a educação da população comece logo cedo junto das crianças.

2.2. A radiação solar

A luz solar consiste num espectro de radiações de comprimento de onda variável, que compreende as radiações infravermelhas, a luz visível e as radiações ultravioleta (UV). Apesar de os infravermelhos e a luz visível conseguirem penetrar mais profundamente na pele, não têm a capacidade de provocar tantos danos como os UV, sendo este o tipo de radiação maioritariamente responsável pelo impacto da exposição solar na pele [39].

2.2.1. Radiação ultravioleta

A radiação UV é, do espectro de radiações emitidas pelo sol, a que apresenta maior energia, com comprimentos de onda compreendidos entre 100 e 400 nm. Conforme o comprimento de onda em que se insere, esta radiação pode ser classificada em UV-A (320-400 nm), UV-B (290-320 nm) e UV-C (100-290 nm). A radiação UV-C não atinge a superfície terrestre, uma vez que é completamente absorvida pela camada de ozono [40].

a) Radiação UV-A

A radiação UV-A é, dos três tipos de radiação UV, o menos energético e, no entanto, o mais prevalente uma vez que representa cerca de 95% dos raios UV que atingem a superfície terrestre. Este tipo de radiação consegue penetrar as nuvens e o vidro, e a sua intensidade é relativamente constante ao longo de todo o dia.

Por penetrarem mais profundamente na pele que os UV-B, os raios UV-A desempenham um papel determinante nos danos solares de longa duração, uma vez que induzem a formação de radicais livres responsáveis pelo fotoenvelhecimento da pele e alergias solares. Este fenómeno pode ainda causar efeitos indiretos no DNA das células da camada basal da epiderme, contribuindo para o desenvolvimento de cancro da pele [39,40].

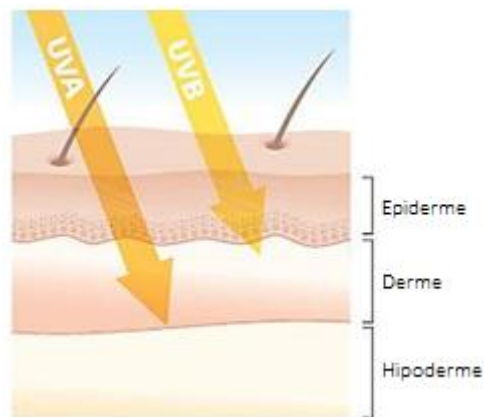


Figura 12. Radiação UV e a pele (adaptado de [40]).

b) Radiação UV-B

Os UV-B possuem uma elevada energia e, por isso, causam danos mais intensos e mais graves que os UV-A. Embora consigam penetrar menos profundamente na pele, danificam as camadas mais superficiais da epiderme ao induzir a formação de radicais livres que contribuem para o desenvolvimento de lesões pré-cancerosas (como a queratose actínica) e de melanoma maligno. Os raios UV-B são os principais responsáveis pelo eritema solar, mas também pelo bronzeado de longa duração [39].

Apenas 5% das radiações UV-B emitidas pelo sol atingem a superfície terrestre, e a sua intensidade varia com a estação do ano, localização geográfica, hora do dia, altitude e poluição atmosférica. Por esta razão, a exposição solar deve ser evitada principalmente nos meses de verão entre as 11 e as 17 horas, altura em que os raios UV-B apresentam um pico de intensidade [40].

2.2.2. Exposição solar e cancro da pele

A exposição solar excessiva, principalmente à radiação UV, é um fator de risco ambiental para o desenvolvimento de cancro da pele. A OMS identifica este tipo de radiações como carcinogêneas humanas, tendo sido associadas ao aparecimento de cancro de pele não melanoma (carcinoma basocelular e carcinoma espinocelular) e de melanoma [37,40].

Dos cerca de 10 mil novos casos de cancro da pele que surgem por ano em Portugal, mil são melanomas, tendo a sua incidência duplicado nos últimos dez anos. Este tipo de neoplasia, embora represente apenas cerca de 5% dos cancros cutâneos, é o mais agressivo devido ao seu potencial de metastização, sendo responsável por mais de 90% das mortes atribuídas a todas as neoplasias cutâneas [41]. A exposição solar intensa e repetida ao longo da vida, acompanhada por queimaduras solares, está estatisticamente associada a um maior risco de melanoma, pelo que a adoção de cuidados face ao sol é extremamente importante na prevenção de cancro da pele [37].

2.3. Protetores solares

Os protetores solares são produtos cosméticos que, em contacto com a pele humana, têm a finalidade de a proteger da radiação UV [42]. Estes devem apresentar alguns requisitos essenciais para garantir a eficácia da proteção solar, tais como estabilidade face a agentes externos (luz, calor), boa tolerância pela pele e mucosas, resistência à água e transpiração e elevada cosmética. A proteção conferida pode ser devida à absorção, dispersão ou reflexão da radiação, conforme os filtros solares utilizados [43].

2.3.1. Filtros solares

Os filtros solares são as substâncias presentes na formulação com capacidade de desviar a incidência da radiação solar sobre a superfície corporal. Estes podem ser filtros químicos, que absorvem a radiação e dissipam-na sob a forma de calor, ou físicos, que refletem e dispersam a radiação incidente. De forma a aumentar o espectro de proteção, muitos protetores solares contêm filtros que combinam as propriedades dos filtros físicos e dos químicos, sendo classificados como filtros físico-químicos ou organominerais [43].

2.3.2. Fator de proteção solar

A eficácia da proteção contra a radiação UV-B conferida pelos protetores solares exprime-se através do Fator de Proteção Solar (FPS). Este não representa necessariamente a quantidade da proteção, mas indica o tempo que uma pele protegida demora até apresentar uma queimadura solar, em comparação com uma pele não protegida. Assim, com a aplicação de um protetor com FPS 30 a pele demora 30 vezes mais tempo a apresentar eritema do que se não aplicasse protetor [43].

Os protetores solares são classificados em categorias de proteção, conforme o FPS (Tabela 7). No entanto, a proteção solar não aumenta linearmente com o FPS, especialmente nas gamas de proteção elevada. Por exemplo, um produto com FPS 15 reduz a quantidade de radiação UV-B incidente em 93%, enquanto que um FPS 30 a reduz em 97% e um FPS 50 reduzirá apenas um pouco mais [42].

Tabela 7. Gamas de proteção solar [42].

FPS	Categoria
6 – 10	Baixa
15 – 25	Média
30 – 50	Elevada
50+	Muito elevada

2.3.3. Proteção contra UV-A

Embora a radiação UV-B seja a principal responsável relativamente ao risco de cancro, não se pode negligenciar o risco inerente à radiação UV-A, pelo que os protetores solares devem ser suficientemente eficazes contra as radiações UV-B e UV-A. Deste modo, de maneira a assegurarem um nível seguro de proteção, os protetores solares devem possuir um fator de proteção UV-A que seja, no mínimo, 1/3 do FPS. Os produtos que cumprem estas especificações encontram-se devidamente identificados através de um símbolo na embalagem (Figura 13).



Figura 13. Símbolo que indica proteção contra UV-A [40].

2.4. Cuidados a ter na exposição solar

De modo a minimizar o risco de queimaduras solares, fotoenvelhecimento e cancro, deve-se ter em consideração alguns cuidados em relação à exposição solar:

- Evitar a exposição solar entre as 11 e as 17 horas;
- Usar um protetor solar resistente à água, de largo espectro (proteção contra UV-B e UV-A) e com FPS maior ou igual a 30;
- Aplicar quantidades generosas de protetor solar em todas as áreas do corpo, 30 minutos antes da exposição, e renovar a aplicação de 2 em 2 horas e após cada ida ao banho;

- Usar chapéu, roupa opaca e óculos de sol;
- Maximizar as medidas de proteção em relação às crianças, tendo o cuidado de utilizar um protetor com filtros físicos, que não são absorvidos pela pele;
- Realizar um auto-exame da pele uma vez por mês para pesquisar sinais e manchas cutâneas potencialmente perigosos [40,44].

2.5. Objetivos e planeamento da atividade

A minha ideia para esta atividade seria uma aula dada por mim, com o apoio de uma apresentação digital, que conseguisse integrar os conhecimentos que os alunos já tinham de alguns conceitos de física e química com nova informação pertinente acerca do tema. Para colocar em prática a minha idealização contactei a Escola Básica Integrada de Eixo, em Aveiro, tendo a docente de Ciências Naturais das turmas do 8.º ano demonstrado imediato interesse e disponibilidade em ceder uma aula de cada uma das suas turmas para me receber. Ficou combinado que a realização da atividade seria no final do ano letivo, e a professora ainda me informou acerca de conteúdos programáticos que os alunos já haviam aprendido e que poderiam ser úteis para a minha explicação, como o espectro electromagnético, a pele e outros conceitos relacionados com a luz.

Com esta intervenção pretendia transmitir, de uma forma leve e adaptada à idade dos alunos, conhecimentos que lhes permitissem aplicar no seu dia-a-dia as duas formas mais importantes de prevenção dos danos causados pela exposição solar: a prevenção primária, através da redução da exposição solar e do uso de protetores solares, e a prevenção secundária, aprendendo a detetar precocemente o cancro cutâneo.

2.6. Sessão educativa “Verão com prevenção, pele sem escaldão”

Nos dias 8 e 9 de Junho desloquei-me à escola para realizar a atividade no horário da aula de Ciências Naturais, e uma vez que eram duas turmas de 8.º ano a aula foi dada de forma semelhante nos dois dias, uma para cada turma (Figura 14). A projeção apresentada encontra-se no Anexo 4 deste relatório.



Figura 14. Apresentação às turmas nos dias 8 e 9 de junho.

Comecei por explicar o que é a luz solar, falando dos tipos de radiação que a constituem, de fatores que podem fazer variar a sua intensidade (como a camada de ozono, a altitude ou a hora do dia) e ainda da influência no tipo de superfície na quantidade de radiação refletida. Toda esta informação se revelou importante para, mais à frente na apresentação, os alunos perceberem a lógica por detrás dos cuidados a ter ao sol.

Falei-lhes um pouco sobre a pele e a sua importância de modo a poder explicar os efeitos que cada tipo de radiação solar (infravermelho, visível e ultravioleta) exerce sobre ela, dando especial destaque ao fotoenvelhecimento e ao cancro de pele, ensinando-os a detetar um sinal potencialmente cancerígeno através do método “ABCDE” (assimetria, bordos, cor, dimensão, evolução).

Em alguns pontos críticos da apresentação coloquei perguntas de escolha múltipla ou verdadeiro/falso para os alunos irem respondendo, como forma de avaliar se estavam a compreender a aula e também para os motivar e cativar a sua atenção.

Decidi ainda incluir na apresentação uma parte sobre protetores solares, na qual expliquei a ação dos filtros solares na pele, os diferentes mecanismos de proteção contra a radiação solar e ainda o que é o Fator de Proteção Solar (FPS) e qual o seu significado prático. Pela reação dos alunos percebi que esta informação lhes despertou muita curiosidade pois apenas sabiam que os protetores solares bloqueiam a radiação de certa forma, desconhecendo o mecanismo por detrás da proteção que conferem.

Finalmente terminei a apresentação mostrando um vídeo intitulado “Como o sol te vê” (*“How the sun sees you”*), filmado com uma câmara ultravioleta. Nele é possível veros sinais na nossa pele causados pelo sol, invisíveis a olho nu mas visíveis através desta câmara, permitindo uma perfeita visualização de como os protetores solares bloqueiam a radiação UV ao mostrar pessoas a colocar protetor na cara enquanto este aparece com cor preta, devido à absorção quase total da radiação. Os alunos ficaram muito surpreendidos, principalmente com as marcas de envelhecimento cutâneo visíveis através desta câmara e que, com luz visível, nos passam totalmente despercebidas.

Durante toda a apresentação dei toda a liberdade aos alunos para que trocassem algumas ideias e me colocassem as suas questões, sendo que no final muitas perguntas me foram feitas, como por exemplo acerca da proteção solar necessária no inverno e em dias nublados, dos cuidados a ter quando a pele exhibe marcas ou cicatrizes e ainda sobre solários e bronzeadores.

No final distribuí aos alunos um inquérito (Anexo 5) para avaliar a qualidade da sua proteção solar e o impacto que esta atividade poderia ter sobre o mesmo, assim como um pequeno presente que preparei para eles contendo amostras de protetor solar gentilmente cedidas pela FN (Figura 15).



Figura 15. Distribuição de amostras de protetores solares aos alunos.

2.7. Resultados e impacto da atividade

Para me ajudar a avaliar o impacto que esta aula teve sobre os alunos de uma forma um pouco mais objetiva, elaborei um pequeno inquérito constituído por seis perguntas, o qual foi preenchido por 26 alunos com idades compreendidas entre os 12 e os 15 anos. Os gráficos correspondentes aos resultados encontram-se no Anexo 6.

Quando questionados acerca da qualidade da proteção que utilizam quando expostos ao sol, a maior parte classificou-a como boa a excelente, sendo o protetor solar e o guarda-sol as formas de proteção mais utilizadas. Já a roupa opaca e o chapéu são menos usados pelos alunos pois, como referiram à medida que fomos conversando durante a apresentação, quando estão na praia muitas vezes não os utilizam por esquecimento ou por inconveniência devido ao calor, no caso da roupa.

Em relação à relevância da apresentação deste tema em contexto escolar, todos os alunos consideraram que é importante receber formação acerca dos malefícios solares e de como se podem proteger, admitindo que a aula foi importante para a sua formação.

Penso que, no geral, a atividade foi um sucesso pois, além de a maioria dos alunos a ter classificado como muito boa a excelente, consegui atingir o objetivo de lhes transmitir conhecimento essencial para que, no futuro, estes possam adotar medidas comportamentais de prevenção contra os malefícios da exposição solar prolongada. Visto que cerca de 80% admitiu que vai passar a proteger-se melhor do sol, não posso deixar de sentir satisfação por perceber que, no pouco tempo que estive com eles, fui capaz de contribuir para a sua formação e educação para a saúde. No entanto, como futura farmacêutica, não posso deixar de me esquecer dos poucos alunos que admitiram que não utilizam qualquer tipo de proteção solar e que não vão mudar os seus hábitos, pois estes representam uma parte da população a quem ainda é preciso chegar e que pode ser alvo de futuras intervenções.

Referências bibliográficas

- [1] Ministério da Saúde, *Regime Jurídico das farmácias de Oficina*, Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, Diário da República, 1ª série, n.º 168.
- [2] Ordem dos Farmacêuticos (2009). *Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária*, 3ª Edição.
- [3] Ministério da Saúde, *Regime jurídico de regras de prescrição de medicamentos*, Portaria n.º 137-A/2012 de 11 de Maio, Diário da República - I Série nº 92.
- [4] Ministério da Saúde, *Normas técnicas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde*.
- [5] Ministério da Saúde, *Revisão do preço de referência para cada grupo homogéneo*, Decreto-Lei n.º 103/2013, de 26 de junho, Diário da República, 1ª Série, n.º 143, 26 de junho de 2013.
- [6] Ministério da Saúde, *Regime geral das comparticipações do Estado no preço dos medicamentos*, Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 1 de outubro, Diário da República – I Série, n.º 93, 2010.
- [7] Ministério da Saúde, *Racionalização da política do medicamento no âmbito do SNS*, Decreto Regulamentar n.º 106-A/2010, de 1 de outubro, Diário da República – I Série, nº 192.
- [8] Ministério da Saúde, *Regime jurídico do tráfico e consumo de estupefacientes e psicotrópicos*, Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro, Diário da República.
- [9] Ministério da Saúde, *Boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar*, Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho, Diário da República, I Série n.º 129, 2004.
- [10] Infarmed, *Gabinete Jurídico e Contencioso, Legislação Farmacêutica Compilada*, Decreto Regulamentar n.º 17690/2007 de 23 de Julho.
- [11] Bonhorst D (2010). Regras práticas no doente hipocoagulado. *Factores de Risco*; 16: 20-26.
- [12] Lima N (2008). Varfarina: uma revisão baseada na evidência das interações alimentares e medicamentosas. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*; 24: 475-482.

- [13] Horton J D, Pharm D, Bushwick BM (1999). Warfarin Therapy: Evolving Strategies in Anticoagulation. *American Family Physician*; 59: 635-646.
- [14] Cruz E, Morais S (2011). *Terapêutica anticoagulante oral – Quando iniciar? Quando e como suspender? Quando parar definitivamente?* 1º Encontro Proximidade de Cuidados para Doentes de Risco Trombótico. Serviço de Hematologia Clínica do Hospital de Santo António.
- [15] Bungard TJ, Yakiwchuk E, Foisy M, Brocklebank C (2011). Drug interactions involving warfarin: Practice tool and practical management tips. *Canadian Pharmacists Journal*; 144: 21-34.
- [16] TOXNET: Warfarin. Acessível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov>. [acedido em 10 de agosto de 2015]
- [17] INFARMED: Resumo das Características do Medicamento – Varfine. Acessível em: <http://www.infarmed.pt>. [acedido em 5 de julho de 2015]
- [18] Kuruvilla M, Gurk-Turner C (2001). A review of warfarin dosing and monitoring. *Baylor University Medical Center Proceedings*; 14: 305-306.
- [19] Brunton L, Parker K, Blumenthal D, Buxton I (2008). Blood Coagulation and Anticoagulant, Thrombolytic, and Antiplatelet Drugs. In: Brunton L, Parker K, Blumenthal D, Buxton I, eds. *Goodman & Gilman's Manual of Pharmacology and Therapeutics*. 11th ed. McGraw-Hill, 949-966.
- [20] Bennett S (2012). Warfarin Management Guidelines. *National Health Service Cumbria*.
- [21] Keeling D, Baglin T, Tait C, Watson H, Perry D, Baglin C *et al* (2011). Guidelines on oral anticoagulation with warfarin – fourth edition. *British Journal of Haematology*; 54: 311-324.
- [22] Poller L (2004). International Normalized Ratios (INR): the first 20 years. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*; 2: 849– 860.
- [23] Barreira R, Ribeiro J, Farinha M, Martins R, Rodrigues I, Mendes Z *et al* (2004). Monitorização da Terapêutica com Anticoagulantes Oraís. *Acta Médica Portuguesa*; 17: 413-416.
- [24] Roche: Informações Médicas: Tempo de Protrombina/Relação Internacional Normalizada. Acessível em: <http://www.coaguchek.net/br>. [acedido em 12 de agosto de 2015]

- [25] Cruz E, Campos M (2012). Clínicas de anticoagulação, situação actual e perspectivas futuras. *Revista Portuguesa de Cardiologia*; 31: 51-57.
- [26] Roche: CoaguChek® XS system. Acessível em: <http://www.coaguchek.com>. [acedido em 13 de agosto de 2015]
- [27] Fiumara K, Glodhaber SZ (2009). A patient's guide to taking coumadin/warfarin. *Circulation*; 119: 220-222.
- [28] National Institutes of Health Clinical Center: Important information to know when you are taking Warfarin (Coumadin) and Vitamin K. Acessível em: www.cc.nih.gov. [acedido em 22 de abril de 2015]
- [29] Ramos F, Santos L, Castilho MC, Campos MG (2014). *Medicamentos, Alimentos e Plantas: As Interações Esquecidas?* 1.^a edição. Hollyfar, Lisboa.
- [30] Silva PM (2012). Velhos e novos anticoagulantes orais. Perspetiva farmacológica. *Revista Portuguesa de Cardiologia*; 31: 6-16.
- [31] National Health Service, National Patient Safety Agency: Anticoagulant therapy: information for community pharmacists. Acessível em: www.npsa.nhs.uk. [acedido em 21 de agosto de 2015]
- [32] Jackson SL, Peterson GM, House M, Bartlett T (2004). Point-of-care monitoring of anticoagulant therapy by rural community pharmacists: description of successful outcomes. *Australian Journal of Rural Health*; 12: 197-200.
- [33] Harrison J, Shaw JP, Harrison JE (2015). Anticoagulation management by community pharmacists in New Zealand: an evaluation of a collaborative model in primary care. *Internal Journal of Pharmacy Practice*; 23: 173-181.
- [34] Instituto Português de Oncologia de Lisboa: Cancro de Pele – Prevenção. Acessível em: <http://www.ipolisboa.min-saude.pt>. [acedido em 29 de maio de 2015].
- [35] Stern RS (2010). Prevalence of a history of skin cancer in 2007: results of an incidence-based model. *Archives of Dermatology* ; 146(3): 279-282.
- [36] American Cancer Society: Cancer Facts & Figures 2015. Acessível em: <http://www.cancer.org>. [acedido em 13 de junho de 2015].

- [37] Wu S, Han J, Laden F, Qureshi AA (2014). Long-term ultraviolet flux, other potential risk factors, and skin cancer risk: a cohort study. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*; 23(6): 1080-1089.
- [38] European Association of Dermato Oncology: Cancro da pele. Acessível em: www.euromelanoma.org/portugal. [acedido em 13 de junho de 2015].
- [39] Eucerin: Proteção solar. Acessível em: www.eucerin.pt [acedido em 30 de maio de 2015]
- [40] Skin Cancer Foundation: Understanding UVA and UVB. Acessível em: <http://www.skincancer.org>. [acedido em 26 de maio de 2015]
- [41] Liga Portuguesa Contra o Cancro: Um escaldão hoje... mil novos melanomas por ano em Portugal. Acessível em: <http://www.ligacontracancro.pt>. [acedido em 30 de maio de 2015]
- [42] Comissão Europeia (2006). Recomendação da Comissão de 22 de Setembro de 2006 relativa à eficácia e às propriedades reivindicadas dos protectores solares. *Jornal Oficial da União Europeia*; 265: 39-43.
- [43] Bahia MF (2003). *Protecção Solar – Actualização*. 1.^a edição. Editora da Universidade do Porto, Porto.
- [44] Associação Portuguesa de Cancro Cutâneo: Cuidados a ter na exposição solar. Acessível em: <http://www.apcancrocutaneo.pt>. [acedido em 2 de junho de 2015]

Anexos

Anexo 1. Circular informativa do INFARMED para a recolha do medicamento Deflazacorte Alter 6 mg, de 6 de março de 2015.



Circular Informativa

N.º 038/CD/8.1.7.

Data: 06/03/2015

Assunto: **Recolha voluntária de um lote do medicamento Deflazacorte Alter 6 mg**

Para: Divulgação geral

Contacto: Centro de Informação do Medicamento e dos Produtos de Saúde (CIMI); Tel: 217 987 373; Fax: 211 117 552; E-mail: cimi@infarmed.pt; Linha do Medicamento: 800 222 444

A empresa Alter, S.A. irá proceder à recolha voluntária do **lote J004** com a **validade 06/2017** do medicamento Deflazacorte Alter, comprimido, 6 mg, de 20 e 60 unidades (5144571 e 5144605), na sequência da deteção de um resultado fora das especificações relacionado com um produto de degradação da substância ativa deflazacorte.

Assim, o Infarmed determina a suspensão imediata da comercialização deste lote.

Face ao exposto:

- As entidades que possuam este lote deste medicamento em *stock* não o podem vender, dispensar ou administrar, devendo proceder à sua devolução.
- Os doentes que estejam a utilizar medicamentos pertencentes a este lote não devem interromper o tratamento. Logo que possível, devem consultar o médico assistente para poderem adquirir um lote alternativo.

O Conselho Diretivo

Paula Dias de Almeida
Vogal do
Conselho Diretivo

Anexo 2. Interações medicamentosas clinicamente relevantes com a varfarina [12,15,20].

Fármaco	Efeito e intensidade	Mecanismo	Gestão da interação
Acarbose	↑RNI Moderado	Desconhecido. Possivelmente por aumento da absorção da varfarina.	Monitorizar RNI no início e no final do tratamento com acarbose.
Alopurinol	↑RNI Moderado	Desconhecido	Relatos de interações são inconsistentes e imprevisíveis. Monitorizar RNI no início e no final do tratamento com alopurinol
Amiodarona	↑RNI Moderado a severo	Inibição do metabolismo da varfarina. Pode ainda aumentar ou reduzir o RNI por induzir hiper ou hipotireoidismo, respetivamente.	Monitorizar RNI no início e no final do tratamento. Após 1 semana considerar redução da dose de varfarina (até 60%).
Ácido acetilsalicílico	↑ Risco hemorrágico Severo	Inibição da agregação plaquetária.	Utilizar formulações revestidas e na menor dose eficaz possível. Evitar o uso de AAS como analgésico (paracetamol é alternativa mais segura). Ter atenção a sinais de hemorragia.
Azatioprina	↓ RNI Moderado	Possível aumento do metabolismo da varfarina.	A dose de varfarina pode ser aumentada (dobro ou triplo) quando a azatioprina é iniciada, e reduzida quando esta for descontinuada.
Azitromicina	↑RNI Moderado	Possível inibição do metabolismo da varfarina. Dependente de outros fatores como febre e perda de apetite.	O efeito é inconsistente. Monitorizar RNI no início e no final do tratamento com azitromicina.
Carbamazepina	↓ RNI Moderado a severo	Aumento do metabolismo da varfarina, através de indução da CYP2C9.	A dose de varfarina deve ser ajustada (aumento de 50 a 100%). Monitorizar RNI no início e fim do tratamento e durante o ajuste de dose. Quando o tratamento for descontinuado a dose deve ser reduzida para cerca de metade.
Cefaclor	↑RNI Moderado	Possível inibição do metabolismo da varfarina.	Se necessário ajustar a dose de varfarina e monitorizar RNI frequentemente. A cefuroxima e a cefradina são alternativas mais seguras.

Fármaco	Efeito e intensidade	Mecanismo	Gestão da interação
Celecoxib	↑RNI Severo (principalmente em pacientes idosos)	O celecoxib é metabolizado pela CYP2C9 mas não inibe nem induz esta isoenzima.	Monitorizar RNI e ter atenção a sinais de hemorragia. Poderá ser considerada uma redução na dose de varfarina até 15%.
Cimetidina	↑RNI Moderado	Diminuição do metabolismo da varfarina.	Considerar troca para outro antagonista H2 ou inibidor da bomba de prótons. Ranitidina é alternativa segura.
Ciprofloxacina	↑RNI Moderado	Desconhecido. Poderá ser devido a inibição da CYP1A2.	Monitorizar RNI mais frequentemente. Poderá ser considerada uma redução na dose de varfarina até 15%.
Claritromicina	↑RNI Moderado	Diminuição do metabolismo da varfarina, através de inibição da CYP3A4.	Monitorizar RNI mais frequentemente. Poderá ser considerada uma redução na dose de varfarina de 15-25%. Na necessidade de um macrólido, a azitromicina é uma alternativa mais segura.
Clopidogrel	Sem efeito no RNI ↑ Risco hemorrágico Severo	Inibição da agregação plaquetária.	Ter atenção a sinais e sintomas de hemorragia. O uso concomitante de varfarina e clopidogrel é desaconselhado.
Colestiramina	↓ RNI Moderado	Diminuição da absorção da varfarina.	Espaciar a administração de colestiramina e de varfarina o máximo possível. Monitorizar RNI no início e no fim do tratamento.
Corticosteróides	↑ ou ↓ RNI Ligeiro	Desconhecido	Monitorizar RNI e sinais de hemorragia. Doses baixas a moderadas podem aumentar ou diminuir o efeito anticoagulante; doses altas aumentam-no.
Diclofenac	Sem efeito no RNI ↑ risco hemorrágico Moderado	Inibição da agregação plaquetária e de prostaglandinas gastroprotetoras	Utilizar a dose mínima eficaz e ter atenção a sinais de hemorragia gastrointestinal. Se possível utilizar ibuprofeno ou naproxeno como alternativa.
Doxiciclina	↑ RNI Moderado	Desconhecido. Poderá ser devido a inibição da CYP3A4.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica com doxiciclina. Não alterar a dose a não ser que o doente tenha outros fatores que alterem o RNI (febre, perda de apetite).
Eritromicina	↑ RNI Moderado	Diminuição do metabolismo da varfarina, através de inibição da CYP3A4	Monitorizar frequentemente o RNI. Considerar redução de 10-15% na dose de varfarina.

Fármaco	Efeito e intensidade	Mecanismo	Gestão da interação
Etinilestradiol	↑ ou ↓ RNI ↑ ou ↓ anticoagulação Moderado	Desconhecido. Contraceção de emergência pode causar aumento do RNI. A terapêutica prolongada com estrogénios pode ser trombogénica.	Evitar o uso concomitante. Monitorizar RNI e sinais de hematomas ou hemorragias.
Fenitoína	↑ Risco hemorrágico (inicialmente) ↓ RNI (uso prolongado) Moderado	Inicialmente, deslocamento da ligação da varfarina às proteínas plasmáticas; com uso prolongado, indução do metabolismo da varfarina.	Monitorizar RNI pelo menos uma vez por semana durante o tratamento com fenitoína. Pode ser necessário um aumento da dose de varfarina várias semanas após o início da terapêutica.
Fenobarbital	↓ RNI Moderado	Indução do metabolismo hepático da varfarina.	Monitorizar frequentemente o RNI. Pode ser necessário aumentar a dose de varfarina em 30-60%. Depois de o fenobarbital ser descontinuado o efeito na anticoagulação pode persistir até 6 semanas.
Fibratos Bezafibrato Ciprofibrato Fenofibrato Gemfibrozil	↑ RNI Moderado a severo	Desconhecido	Monitorizar RNI frequentemente. Para evitar hemorragias a dose deve ser reduzida (até 40%) e depois ajustada conforme o valor de RNI.
Fluvastatina	↑ RNI Moderado	Inibição do metabolismo da varfarina pela CYP2C9.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica. Considerar a troca por atorvastatina ou pravastatina (sem registo de interação)
Glibenclamida	↑ RNI Moderado	Desconhecido	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica.
Ibuprofeno	Sem efeito no RNI ↑ Risco hemorrágico Moderado	Inibição da agregação plaquetária e de prostaglandinas gastroprotetoras	Ter atenção a sinais de hemorragia gastrointestinal. Minimizar ou evitar utilização. Tomar após as refeições.
Imidazóis (cetoconazol, fluconazol, itraconazol)	↑ RNI Moderado	Diminuição do metabolismo da varfarina por inibição da CYP2C9 e CYP3A4.	Monitorizar RNI no início e fim do tratamento. Poderá ser necessário reduzir a dose de varfarina.
Indometacina	Possível ↑ RNI ↑ Risco hemorrágico Moderado	Inibição da agregação plaquetária e de prostaglandinas gastroprotetoras	Ter atenção a sinais de hemorragia gastrointestinal. Minimizar ou evitar utilização. Tomar após as refeições.

Fármaco	Efeito e intensidade	Mecanismo	Gestão da interação
Isotretinoína	↓ RNI Moderado	Possível indução do citocromo P450	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica. Pode ser necessário um aumento de 33-50% da dose de varfarina.
Lactulose	↑ RNI Moderado	Diminuição da absorção intestinal de vitamina K.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica.
Lansoprazol	↑ RNI Moderado	Desconhecido	Monitorizar RNI no início da terapêutica e repetir após 1 semana.
Levofloxacina	↑ RNI Moderado	Desconhecido. Possível inibição da CYP1A2. A interação é mais significativa em pacientes idosos.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica. Os valores de RNI são afetados pela severidade da doença. A dose de varfarina pode ser reduzida até 15%.
Levotiroxina	↑ RNI Moderado	Aumento do catabolismo dos fatores de coagulação.	Monitorizar RNI a cada 1-2 semanas. Ajustar a dose de varfarina em função dos valores de RNI.
Metronidazol	↑ RNI Severo	Diminuição do metabolismo da varfarina por inibição da CYP2C9.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica. Pode ser necessária uma redução de 25-40% da dose de varfarina.
Moxifloxacina	↑ RNI Severo	Desconhecido. Possível inibição da CYP1A2. A interação é mais significativa em pacientes idosos.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica. Os valores de RNI são afetados pela severidade da doença. A dose de varfarina pode ser reduzida até 25%.
Naproxeno	Sem efeito no RNI ↑ Risco hemorrágico Severo	Inibição da agregação plaquetária e de prostaglandinas gastroprotetoras	Ter atenção a sinais de hemorragia gastrointestinal. Minimizar ou evitar utilização. Tomar após as refeições.
Omeprazol	↑ RNI Ligeiro a moderado	Diminuição do metabolismo da varfarina através de inibição estereosseletiva do metabolismo hepático da R-varfarina.	O efeito no RNI é mínimo, pelo que não é necessário ajustar a dose de varfarina. A significância clínica desta interação é duvidosa.
Paracetamol (≥4g/dia)	↑ RNI Ligeiro	Desconhecido	Limitar a utilização ao mínimo possível. O uso intermitente (<2,5g/semana) não afeta significativamente o RNI. Em doentes que utilizam regularmente paracetamol, a dose de varfarina deve ser reduzida.

Fármaco	Efeito e intensidade	Mecanismo	Gestão da interação
Propiltiouracilo	↓ RNI Moderado	Aumento do catabolismo dos fatores de coagulação.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica e se for necessário ajuste de dose.
Quetiapina	↑ RNI Moderado	Inibição competitiva da CYP3A4 e CYP2C9.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica.
Raloxifeno	↓ RNI Moderado	Desconhecido	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica.
Ropirinol	↑ RNI Severo	Inibição competitiva do metabolismo da varfarina pela CYP1A2 e/ou deslocamento da ligação da varfarina às proteínas plasmáticas.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica.
Rosuvastatina	↑ RNI Moderado	Desconhecido	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica. Considerar a troca por atorvastatina ou pravastatina (sem registo de interação).
Sinvastatina	↑ RNI Ligeiro a moderado	Competição para o metabolismo pela CYP3A4.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica. Considerar a troca por atorvastatina ou pravastatina (sem registo de interação).
Sulfametoxazol	↑ RNI Severo	Inibição do metabolismo da varfarina e deslocamento da ligação da varfarina às proteínas plasmáticas.	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica com sulfametoxazol. A dose de varfarina poderá ser reduzida em 25-40%
Sulfassalazina	↓ RNI Moderado	Desconhecido	Monitorizar RNI no início e no fim da terapêutica. A dose de varfarina poderá ter de ser aumentada drasticamente.
Terbinafina	↑ ou ↓ RNI Moderado	Desconhecido	Monitorizar RNI no início e no fim do tratamento.
Ticlopidina	↑ RNI ↑ risco hemorrágico Moderado	Inibição do metabolismo da R-varfarina e inibição da agregação plaquetária.	Monitorizar RNI no início e no fim do tratamento. Ter atenção a sinais de hemorragia, mesmo que o valor de RNI não se altere.
Tramadol	↑ RNI Moderado	Desconhecido. Possível inibição da CYP3A4.	Monitorizar RNI no início e no fim do tratamento. Poderá ser necessário reduzir a dose de varfarina em 25-30%.

Anexo 3. Cartaz informativo “O que é necessário saber sobre a varfarina?”

O que é necessário saber sobre a VARFARINA?

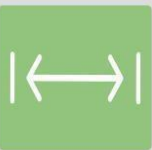




A varfarina (Varfine®) é um **anticoagulante oral** que se apresenta sob a forma de comprimidos de 5 mg



É utilizada na prevenção e tratamento de **doenças tromboembólicas**



Tem uma **margem terapêutica estreita**: risco de sangramento e tromboembolismo

Enfarte do miocárdio

AVC

Tromboembolismo venoso



A varfarina atrasa a coagulação do sangue, pois reduz a produção de fatores de coagulação dependentes da vitamina K.

• Mecanismo de ação •

O sucesso do tratamento

depende de uma boa vigilância clínica e de um acompanhamento regular por parte de profissionais de saúde



Realizada com base na **Razão Normalizada Internacional (RNI)**, que avalia o tempo gasto para a formação de um coágulo no sangue

Monitorização

O valor de RNI deve estar dentro de um intervalo de valores definido para cada paciente



Interações

Muitos medicamentos, suplementos e alimentos podem interferir com o efeito anticoagulante da varfarina

Chá verde e chá preto

Espinafres, couves, bróculos e outros vegetais de cor verde-escura

Frutas como abacate, kiwi e açaí

A ingestão de alimentos ricos em vitamina K deve ser equilibrada e constante

Antes de tomar qualquer medicamento ou suplemento consulte o seu médico ou farmacêutico.



Anexo 4. Apresentação feita para a sessão educativa sobre o sol e a proteção solar.


Verão com prevenção,
pele sem escaldão!

Proteção solar

Carolina Bastos
9 de Junho de 2015

U.PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

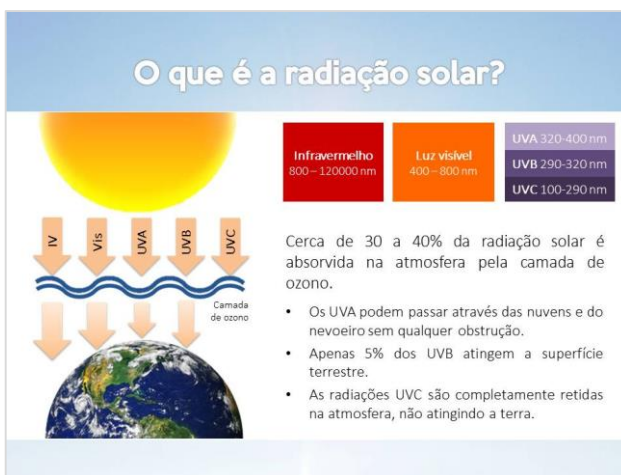
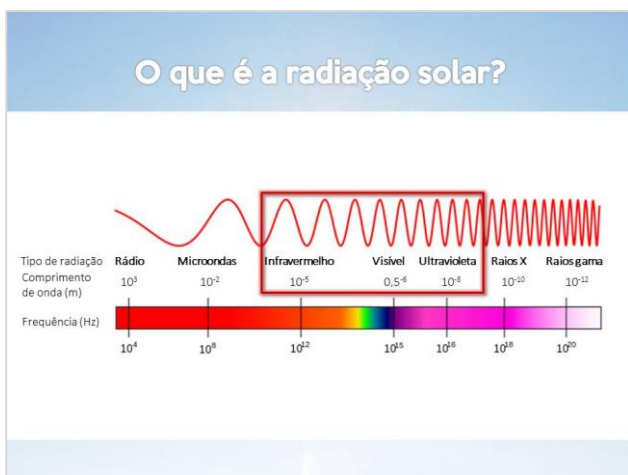
farmácia NOVA



O sol...

- Contribui para a síntese de vitamina D
- Tem um efeito estimulante sobre o humor e sobre a atividade
- Tem um efeito terapêutico em algumas doenças de pele

No entanto, quando em demasia, a exposição solar pode ser prejudicial à pele




O que é a radiação solar?

A intensidade das radiações **UVB** varia com...

Estação do ano

Localização geográfica

Hora do dia

Altitude



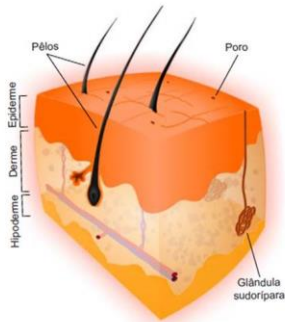
Verifica se sabes...

Qual das seguintes superfícies reflete mais a radiação UV?

A. Areia
B. Relva
C. Neve
D. Água

A neve cristalina reflete até 80% dos UV causadores de queimaduras solares, pelo que atingem duplamente a pele.

A pele é o maior órgão do corpo humano.



É constituída por três camadas: a **epiderme**, a **derme** e a **hipoderme**.

A sua principal função é **proteger o organismo** das agressões do exterior.

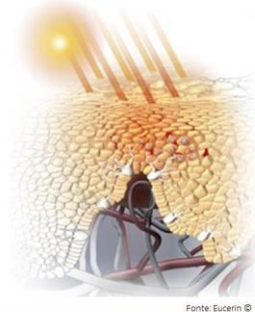
A pele possui **melanina**, um pigmento responsável pela cor da pele e pela proteção contra a radiação UV.

Como é que a radiação solar afeta a pele?

A **luz visível** e a **radiação infravermelha** (baixa energia) penetram mais profundamente na pele, mas não induzem efeitos nocivos.

Efeitos luminosos

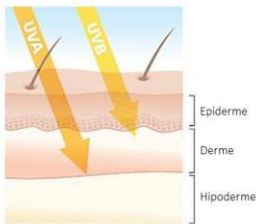
Sensação de calor



Fonte: Eucerin ©

Como é que a radiação solar afeta a pele?

A maior parte do impacto da luz solar na pele é causado pela radiação **UVA** e **UVB**



Os **UVA** penetram mais profundamente na pele, originando danos a longo prazo

Os **UVB** penetram menos na pele, originando contudo **mais danos na pele** devido à sua elevada energia

Como é que a radiação solar afeta a pele?

Radiações UVA



Bronzeado



Fotoenvelhecimento



Alergias solares



Câncer da pele

Como é que a radiação solar afeta a pele?

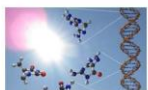
Radiações UVB



Eritema solar



Lesões pré-cancerosas



Danos no DNA



Câncer da pele

Queratose actínica
Doença cutânea precursora do cancro da pele não melanoma

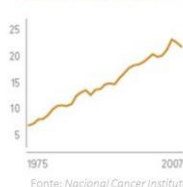
Cerca de **90%** dos cânceros de pele resultam da exposição solar

Como é que a radiação solar afeta a pele?

Incidência de melanoma

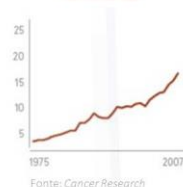
Nº de novos casos por 100 000 pessoas

Estados Unidos da América



Fonte: Nacional Cancer Institute

Reino Unido



Fonte: Cancer Research

Gráficos: www.informationisbeautiful.net

Atenção aos sinais de cancro cutâneo!

Como detetar um melanoma através do método ABCDE:



Assimetria

Sinais assimétricos



Bordos

Bordos irregulares



Cor

Sinais com mais que uma cor



Dimensão

Diâmetro superior a 6 mm



Evolução

Alteração recente de aspeto

Devemos examinar a nossa pele **uma vez por mês** para pesquisar sinais e manchas cutâneas potencialmente perigosos.



As 10 regras do sol



1. Não deves estar ao sol entre as **11h** e as **17h**.

Devemos escolher horas em que a nossa sombra é maior que nós próprios!



2. Para além de teres de colocar **protetor solar**, não te podes esquecer de usar **chapéu, t-shirt e óculos de sol**.



As 10 regras do sol

3. O protetor deve ser resistente à água e à areia e adequado ao teu tipo de pele.

Fototipos de pele

Cor da pele	muito clara com sardas	clara	morena	escura
Olhos	azuis ou verdes	azuis, verdes ou castanhos claros	castanhos	castanhos
Risco	MUITO ALTO	ALTO	MODERADO	BAIXO
FPS	≥50	≥50	≥30	≥30



As 10 regras do sol

4. Deves aplicar o protetor solar **30 minutos** antes de saíres de casa.

5. Deves colocar protetor solar de **2 em 2 horas** e depois de cada ida ao mar.

6. Podes aplicar quantidades generosas de **protetor solar**, assim estarás melhor protegido.



As 10 regras do sol

7. Deves insistir nos **ombros**, no **rosto**, no **nariz**, nas **orelhas** e na **nuca**.



8. Mesmo que estejas debaixo do guarda-sol, deves proteger-te da mesma forma.



As 10 regras do sol



9. Deves ter cuidado com o sol e **beber muita água**, porque o sol desidrata o teu corpo.

10. Deves refrescar-te durante o dia com **água termal**.



Verifica se sabes...



Coloca as seguintes superfícies por ordem crescente de bloqueio das radiações UVB.

Água



Até 50 cm de profundidade a radiação UV é tão intensa como na superfície.

Guarda-sol



A sombra diminui os raios UV em cerca de 50%.

Roupa



A roupa opaca protege mais a pele que o protetor solar.

Vidro



Os raios UV não penetram significativamente no vidro.

O que são protetores solares?



Um protetor solar é uma preparação (creme, óleo, gel, spray) que, em contacto com a pele humana, tem a finalidade de a proteger da radiação ultravioleta

Requisitos dos protetores solares

- ✶ Tolerância
- ✶ Estabilidade
- ✶ Resistência à água e à transpiração
- ✶ Cosmética (fácil aplicação)

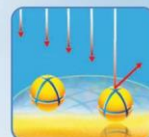
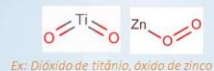
Estas características são essenciais para garantir a eficácia da proteção solar

Como é que os protetores solares protegem a pele?

Filtros físicos

Os protetores possuem filtros solares na sua composição, que impedem ou reduzem a quantidade de radiação que atinge a pele.

- ✶ Refletem e dispersam a radiação incidente
- ✶ Não são absorvidos pela pele, o que os torna seguros e faz com que possam ser utilizados em bebés e crianças
- ✶ Geralmente são opacos e cosmeticamente desagradáveis



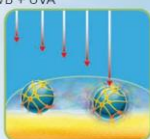
Como é que os protetores solares protegem a pele?

Os protetores possuem filtros solares na sua composição, que impedem ou reduzem a quantidade de radiação que atinge a pele.

Filtros químicos

- ✶ Absorvem a radiação e dissipam-na sob a forma de calor
- ✶ São transparentes e de fácil aplicação
- ✶ São absorvidos pela pele, podendo causar irritação e alergias
- ✶ Podem absorver radiação UVB ou UVA + UVB

Ex: Cinamatos, salicilatos, benzofenonas



Como é que os protetores solares protegem a pele?

Os protetores possuem filtros solares na sua composição, que impedem ou reduzem a quantidade de radiação que atinge a pele.

Filtros organominerais

- ✶ Atuam tanto por absorção como por reflexão da radiação ou por uma combinação de ambos os mecanismos
- ✶ Conferem proteção contra UVA e UVB
- ✶ Apresentam as vantagens dos filtros físicos (segurança) e dos químicos (cosmética)

Ex: Tinosorb®, Mexoryl®



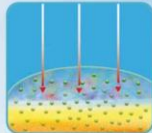
Como é que os protetores solares protegem a pele?

Os protetores possuem filtros solares na sua composição, que impedem ou reduzem a quantidade de radiação que atinge a pele.

Filtros biológicos

- São antioxidantes que se depositam na camada mais profunda da pele, protegendo-a contra os danos celulares causados por radicais livres
- Apoiam mecanismos de proteção e regeneração da pele

Ex: Ácido glicirretínico, vitamina E



A eficácia da proteção conferida pelos protetores solares exprime-se através do Fator de Proteção Solar (FPS)

FPS	Categoria
6 – 10	Baixa
15 – 25	Média
30 – 50	Elevada
50+	Muito elevada

Aplica-se à proteção contra UVB



Podes receber 30 vezes mais radiação solar sem te queimares do que se não aplicasses protetor solar



E a proteção contra a radiação UVA?

UVA

A presença deste símbolo no rótulo dos protetores solares indica que garantem o mínimo de proteção contra UVA exigida pela legislação europeia, ou seja, 1/3 do FPS.



Propriedades
Fórmula sem perfume.
Resistente à água. Foto-estável.
Não-comedogénico. Hipoalergénico.

Verifica se sabes...



- A exposição solar só traz desvantagens para a nossa pele. ☐ V ☐ F
- Nos dias nublados é necessário aplicar protetor solar. ☐ V ☐ F
- Um FPS mais alto dá para mais tempo de exposição ao sol. ☐ V ☐ F
- A roupa opaca protege mais a pele do que o protetor solar. ☐ V ☐ F
- Não é necessário aplicar protetor solar se estivermos debaixo do guarda-sol. ☐ V ☐ F
- Se colocarmos protetor solar estamos completamente protegidos do sol. ☐ V ☐ F

Obrigada pela vossa atenção!



Anexo 5. Inquérito entregue aos alunos acerca da proteção solar.

O impacto do sol na pele e a importância da proteção solar

AÇÃO EDUCATIVA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE EM CONTEXTO ESCOLAR



Por favor preenche o seguinte questionário relacionado com esta atividade.

Idade: ____

Sexo: Feminino ☐ Masculino ☐

1. Durante os meses de verão e na realização de atividades ao ar livre, como avalias a forma como te proteges contra o sol?

Má ☐ Razoável ☐ Boa ☐ Muito boa ☐ Excelente ☐

2. De entre as seguintes formas de proteção solar, assinala as que costumas utilizar com frequência quando te expões ao sol:

Protetor solar ☐ Chapéu ☐ Roupa opaca ☐ Guarda-sol ☐

3. Classifica o grau de importância que atribuis àquilo que aprendeste na aula sobre a proteção solar “Verão com prevenção, pele sem escaldão”.

Nada importante ☐ Pouco importante ☐ Importante ☐ Muito importante ☐

4. Em relação ao que já sabias sobre o impacto do sol na pele e os protetores solares, achas que a realização desta atividade foi importante para a tua formação?

Sim ☐ Não ☐

5. Depois do que aprendeste nesta aula, como achas que vai ser a tua proteção contra o sol?

☐ Não me vou proteger do sol

☐ Vou continuar a ter os mesmos hábitos que tinha antes face ao sol

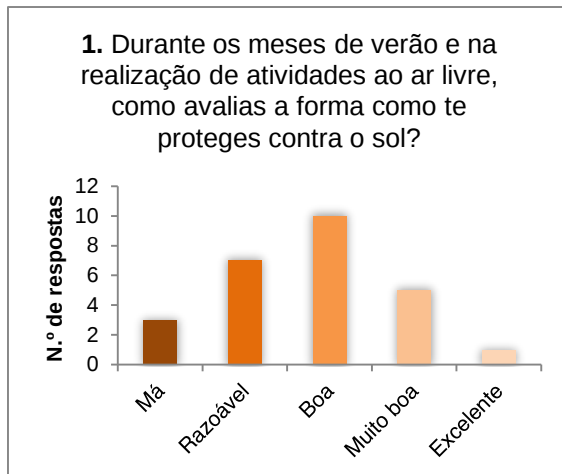
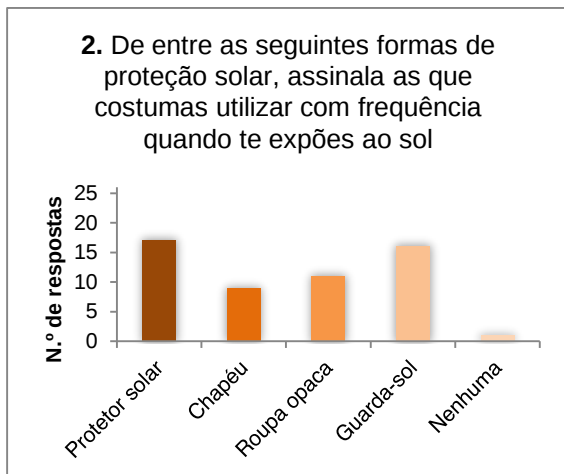
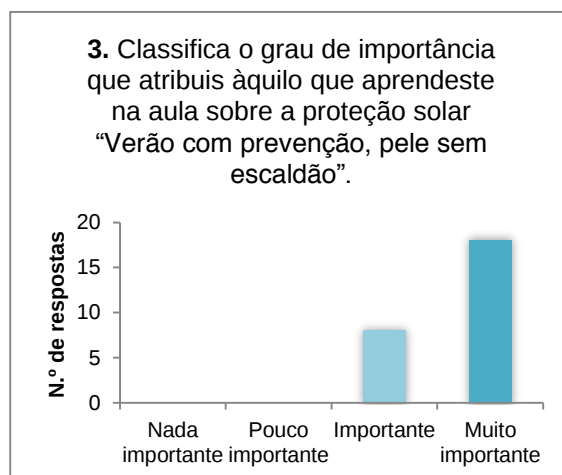
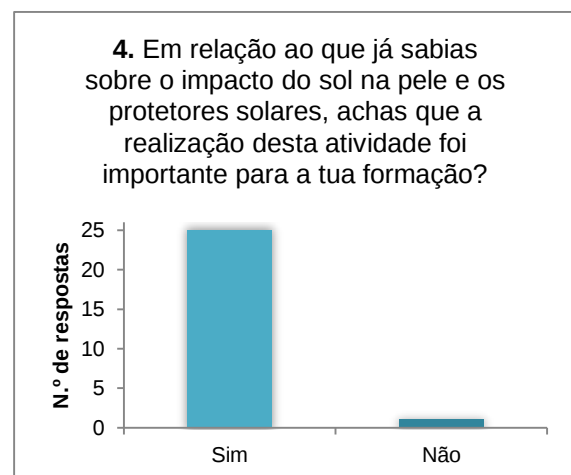
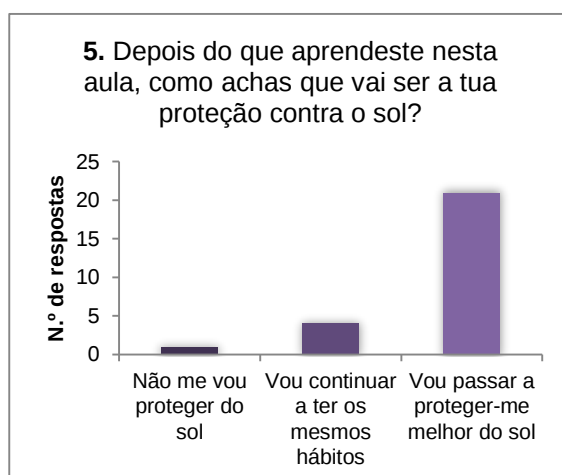
☐ Vou passar a proteger-me melhor do sol

6. Classifica, no geral, esta atividade:

Má ☐ Razoável ☐ Boa ☐ Muito boa ☐ Excelente ☐

Observações:

*Obrigada pela tua contribuição.
 Boas férias e um ótimo verão, e não te esqueças do protetor solar!*

Anexo 6. Gráficos relativos aos resultados do inquérito (Anexo 5).**Gráfico 1****Gráfico 2****Gráfico 3****Gráfico 4****Gráfico 5****Gráfico 6**