



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Bruna Luiza Santiago de Almeida

M

2023-2024

Declaração de Integridade

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 13 de setembro de 2024

Bruna Luiza Santiago de Almeida

Resumo

A conclusão do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto requer a realização de um estágio curricular de seis meses, que pode ser dividido entre a farmácia comunitária e os serviços farmacêuticos hospitalares, com o objetivo de proporcionar um contacto com a realidade profissional e consolidar competências adquiridas ao longo da formação. Optei por realizar o estágio na sua íntegra na Farmácia Queija Ferreira, entre 05 de fevereiro e 07 agosto de 2024, onde desenvolvi diversas atividades inerentes às responsabilidades do farmacêutico. Este relatório apresenta a descrição do contexto do estágio e as atividades e projetos que realizei.

Entre as atividades, destaco cinco que despertaram maior interesse, tanto da minha parte quanto da farmácia: a preparação individualizada da medicação, onde realizei todos os procedimentos essenciais da preparação; a elaboração de um panfleto informativo sobre a solução de minoxidil a 2% e 5%, destinado a educar as pessoas sobre o uso seguro e eficaz do produto; a criação de um documento de leitura rápida sobre o regime de dispensa em proximidade, que visou facilitar a compreensão acerca deste serviço; o estudo de uma contraindicação grave entre diclofenac e úlcera gastroduodenal, promovendo uma dispensa segura; e a análise de uma interação medicamentosa grave entre brimonidina e amitriptilina.

Além disso, desenvolvi dois temas de relevância para a profissão farmacêutica: o uso do ácido bempedóico no tratamento da hipercolesterolemia, explorando sua eficácia e segurança como nova opção terapêutica, e a vacinação em farmácia comunitária, abordando o impacto deste serviço na saúde pública.

Este estágio permitiu-me aplicar conhecimentos adquiridos, adquirir novas competências e preparar-me para um exercício profissional mais informado, seguro e centrado na pessoa.

Agradecimentos

Como diria o meu pai, a vida é como um videogame, com várias fases, algumas mais desafiantes do que outras. Concluir o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas foi dessas grandes fases, vivida num país que, não sendo verdadeiramente o meu, aprendi a chamar de casa. Neste percurso, aprendi, cresci, capacitei-me e, acima de tudo, fui feliz. Esta fase foi superada, e agora estou pronta para a próxima.

Em primeiro lugar, agradeço à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, onde cada corredor, cada anfiteatro e cada sala tornaram parte da minha história. Agradeço a todo o seu corpo docente e não-docente, pelo contributo inestimável na transmissão de conhecimentos, formando profissionais de excelência.

À minha orientadora, Professora Doutora Manuela Morato, que sempre esteve disponível e partilhou o seu vasto conhecimento ao longo do desenvolvimento deste projeto, o meu sincero agradecimento. Obrigada pela flexibilidade, apoio e cuidado.

À toda equipa da Farmácia Queija Ferreira, em particular ao Dr. Carlos Queija Ferreira, pela confiança nas minhas capacidades e por todo o apoio ao longo destes meses. Obrigada por me terem acolhido com tanto profissionalismo e companheirismo.

À minha colega de estágio, Joana Soares, por toda a interajuda e parceria.

Aos meus mentores, Sérgio Gomes, Diana Costa e Sara Coutinho por me ajudarem a dar os meus primeiros passos no mundo profissional.

À AEFFUP, à APEF e a todos que nestas associações conheci, obrigada por darem sentido ao meu percurso académico. Por me proporcionarem a oportunidade de lutar pelos interesses dos estudantes e de crescer de forma imensurável.

Às amigas que construí, à Brayner, à Galani, e à Maria Rita, vocês fizeram tudo valer a pena. À Amanda, que é, na verdade, uma irmã, e me acompanhou desde o primeiro dia, nas conquistas, nasilusões e nas divisões de matéria. És um pilar.

Ao Tomás, por reconhecer e aceitar todas as minhas versões, mas acima de tudo, por acreditar sempre numa melhor versão de mim. E à minha família emprestada, à Luísa, ao Renato e à Matilde, por me acolherem, até nas minhas refeições veganas.

Por fim, à minha família. À minha madrinha e à Priscila que guardo um amor incondicional. Aos meus pais, que fizeram e fazem de tudo para me proporcionarem as melhores oportunidades. Por ouvirem os meus podcasts diários e serem a base da pessoa que sou, o meu eterno agradecimento.

Índice Geral

Declaração de Integridade.....	iii
Resumo.....	iv
Agradecimentos	v
Índice Geral	vi
Índice de Figuras	vii
Índice de Tabelas	vii
Índice de Anexos	vii
Lista de Abreviaturas	viii
PARTE 1 - Atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular	1
SECÇÃO A - Farmácia Comunitária	1
1-Contextualização do Estágio Curricular	1
2-Cronograma e sua Explicação	2
3-Exemplo de Atividades Desenvolvidas	3
Atividade 1 - Preparação Individualizada da Medicação	3
Atividade 2 - Panfleto Informativo sobre a Solução de Minoxidil a 2% e 5%	5
Atividade 3 - Regime de Dispensa em Proximidade - Documento de Leitura Rápida	7
Atividade 4 - Contraindicação Grave entre Diclofenac e Úlcera Gastroduodenal	10
Atividade 5 - Interação Farmacológica Grave entre Brimonidina e Amitriptilina	11
PARTE 2 - Temas de Desenvolvimento	13
Tema 1 - Ácido Bempedóico no Tratamento da Hipercolesterolemia	13
Tema 2 - A Vacinação em Farmácia Comunitária	23
Conclusão global	35
Bibliografia	36
Anexos	41

Índice de Figuras

Figura 1. Alvéolo selado do dispositivo <i>Q-Pack</i>	5
Figura 2. Conversão Enzimática e Mecanismo de Ação do Minoxidil.....	7
Figura 3. Mecanismos envolvidos na patogénese da úlcera péptica induzida pelos AINEs, mostrando o envolvimento das enzimas COX-1 e COX-2	11
Figura 4. Mecanismo de Ação do Ácido Bempedóico.....	17
Figura 5. Vacinas incluídas no PNV e Esquema Geral Recomendado	29

Índice de Tabelas

Tabela 1. Cronograma das atividades desenvolvidas no estágio em farmácia comunitária.	2
Tabela 2. Ensaio clínico de fase 2 do ETC-1002	18
Tabela 3. Equipamentos e Materiais Necessários para a Administração de Vacinas em Farmácia Comunitária	24
Tabela 4. Meios necessários para tratamento urgente de reação anafilática	25

Índice de Anexos

Anexo 1. Regime Terapêutico da doente a qual foi realizada a PIM	41
Anexo 2. Elegibilidade para a realização da PIM	42
Anexo 3. Panfleto informativo sobre a solução de minoxidil a 2 e 5%.....	42
Anexo 4. Documento de Leitura Rápida Sobre o Regime de Dispensa em Proximidade ...	43

Lista de Abreviaturas

- ANF** - Associação Nacional das Farmácias
- apo B** - Apolipoproteína B
- COX-1 e COX-2** - Cicloxigenase 1 e 2
- CYP2D6** - Citocromo P450 2D6
- CYP3A** - Citocromo P450 3A4
- DGS** - Direção-Geral da Saúde
- DHA** - Ácido docosahexaenoico
- EMA** - *European Medicines Agency*
- EPA** - Ácido eicosapentaenóico
- FDA** - *Food and Drug Administration*
- FIP** - *International Pharmaceutical Federation*
- gp-P** - Glicoproteína P
- HMG-CoA redutase** - 3-hidroxi-3metilglutaril coenzima A redutase
- LDL** - Lipoproteínas de baixa densidade
- LDL-C** - Colesterol de lipoproteínas de baixa densidade
- MNSRM** - Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica
- MSRM** - Medicamentos Sujeitos a Receita Médica
- PCSK9** - Pró-proteína convertase subtilisina/kexina tipo 9
- PIM** - Preparação Individualizada da Medicação
- PNV** - Plano Nacional de Vacinação
- SNS** - Sistema Nacional de Saúde
- VHA** - Vírus da hepatite A
- VIH-1** - Vírus da imunodeficiência humana do tipo 1
- VLDL** - Lipoproteínas de muito baixa densidade

Parte 1 - Atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular

SECÇÃO A – Farmácia Comunitária

1-Contextualização do Estágio Curricular

Ao longo deste relatório, será descrito detalhadamente o estágio curricular em Farmácia Comunitária que decorreu na Farmácia Queija Ferreira (FQF), localizada na Avenida Fernão de Magalhães nº 1588, Porto, entre os dias 5 de fevereiro e 7 de agosto de 2024. O horário acordado para a realização do estágio foi das 9h00 às 17h00 de segunda a sexta-feira.

A direção técnica da Farmácia Queija Ferreira é da competência do Dr. Carlos Luís Queija Ferreira, também proprietário da farmácia e responsável pela minha orientação durante os seis meses de estágio, em conjunto com a restante equipa composta por 12 farmacêuticos, 2 técnicos e 3 colaboradores.

A FQF está localizada numa avenida muito movimentada da cidade do Porto, rodeada de diversos estabelecimentos comerciais, escolas, transportes públicos, e a poucos metros do Estádio do Dragão. Desta forma, permite o contacto com uma população heterogénea, ainda que apresente, na sua grande maioria, clientes habituais e residentes da zona. Os atendimentos são predominantemente para dispensa de medicação de uso crónico, medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) e aconselhamento em dermofarmácia e cosmética.

Aberta todos os dias do ano, das 8h30 às 00h00 e das 9h00 às 22h00 em fins de semana e feriados, a FQF conta também com diversos serviços farmacêuticos, entre eles, medição de parâmetros bioquímicos (glicemia, triglicéridos e colesterol), administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação (PNV) e de medicamentos injetáveis, e realização de testes rápidos de antigénio, dispondo de uma sala específica para tal. Além disso, disponibiliza o serviço de Preparação Individualizada da Medicação (PIM), entrega ao domicílio, consultas de podologia e VALORMED para recolha de medicamentos fora da validade e de embalagens vazias.

Também, apresenta um laboratório para preparação de medicamentos manipulados (MM) cujo funcionamento se encontra regido pelo disposto na Portaria nº594/2004, de 2 de junho(1).

2-Cronograma e sua Explicação

Ao longo dos seis meses de estágio curricular na FQF realizei diversas atividades que se encontram detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Cronograma das atividades desenvolvidas no estágio em farmácia comunitária

Atividade	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho/Agosto
Verificação e receção de encomendas						
Armazenamento e reposição de <i>stocks</i>						
Controlo dos prazos de validade						
Medição de parâmetros bioquímicos e fisiológicos						
Auxílio na Preparação Individualizada da Medicação						
Auxílio na preparação de medicamentos manipulados						
Preparação e organização de pedidos de entrega ao domicílio						
Observação de atendimentos						
Atendimentos ao balcão com supervisão						
Atendimentos ao balcão autónomo						
Desenvolvimento das atividades						
Realização dos temas 1 e 2						

No primeiro mês, foram-me atribuídas tarefas simples para reconhecimento geral dos serviços da farmácia, realizadas essencialmente a nível do *backoffice*, como a verificação e receção de encomendas, além da organização dos produtos e medicamentos na zona de armazenamento, lineares, frigorífico e zonas específicas para medicamentos

reservados e reservados pagos. Vale ressaltar que a FQF recentemente adquiriu um robô farmacêutico que garante uma otimização do tempo de atendimento e alivia carga de trabalho na receção e armazenamento dos medicamentos. Estas atividades fizeram com que eu tivesse o primeiro contacto com o sistema SIFARMA® no âmbito do estágio curricular e também facilitaram a assimilação entre substâncias ativas e nomes comerciais correspondentes.

Relativamente a encomenda, nos primeiros meses realizei a verificação e receção da mesma com supervisão e sempre tendo em atenção o *stock* e validade de cada produto. Após o período inicial, tive a oportunidade de me debruçar sobre outros serviços da FQF, nomeadamente a PIM. A farmácia, além de possuir protocolos com diversos lares da cidade do Porto, também realiza este serviço para utentes clientes da farmácia. Estive envolvida na separação das necessidades semanais de cada lar, na utilização da desemblistadora para remoção dos medicamentos do blister original e posterior armazenamento nos *canisters*, além da dupla verificação dos dispositivos compartimentados descartáveis (*Q-Packs*).

Além disso, no laboratório pude auxiliar na preparação de MM, como cápsulas e soluções de minoxidil a 2% e 5%, tendo como base as boas práticas de preparação de MM nas farmácias.

Iniciei, desde o primeiro mês, a observação de atendimentos ao balcão, o que me permitiu ter maior familiaridade com o sistema informático, ter conhecimento sobre os diferentes regimes de comparticipação, saber abordar diferentes clientes, ter informações necessárias para a dispensa de medicamento psicotrópicos, medicamentos de uso veterinário e dispensa a partir de receita manuais. Progressivamente iniciei os atendimentos com supervisão e, por fim, de forma autónoma, estando capaz de realizar a dispensação clínica de medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM), aconselhamento e indicação farmacêutica de MNSRM.

3-Exemplo de Atividades Desenvolvidas

Atividade 1: Preparação Individualizada da Medicação

A Organização Mundial da Saúde (OMS) afirma que a adesão a tratamentos de diversas doenças crónicas diminui com o aumento da complexidade do regime terapêutico, fazendo com que a redução desta complexidade seja uma importante estratégia para

combater a não adesão à terapêutica(2). Uma das formas de resolver este problema é a introdução da Preparação Individualizada do Medicamento.

De acordo com a Norma Geral Nº30-NGE-00-010-02 da Ordem dos Farmacêuticos (OF), a PIM define-se por um serviço prestado na farmácia comunitária que visa a adesão terapêutica e a utilização correta, segura e efetiva do medicamento para determinados utentes e/ou determinados medicamentos. Este serviço, contribui para a qualidade de vida dos utentes e também para uma redução de hospitalizações e desperdícios em saúde(3). Assim, o farmacêutico responsável pela PIM deve garantir a recolha, revisão da informação farmacoterapêutica do doente, bem como, a preparação do dispositivo. Considerando a importância deste serviço, decidi desenvolver como uma das minhas atividades, a realização da PIM de uma doente, desde a apresentação do serviço à verificação final e respetiva entrega da PIM à utente, sempre de acordo com o Manual de Procedimentos da farmácia. Na FQF, este serviço é denominado *Q-Pack*.

A doente em questão, octogenária, apresenta dificuldade na toma e na organização semanal dos medicamentos devido a limitações físicas e dificuldades cognitivas. Apresenta um regime terapêutico complexo (Anexo 1) caracterizado por múltiplas condições médicas crónicas. Foi diagnosticada com ansiedade e depressão, além de apresentar dislipidemia, diabetes *mellitus* e fadiga, sendo esta última, uma queixa comum entre pacientes com múltiplas comorbilidades, impactando a sua capacidade de realizar atividades diárias como a organização e administração adequada dos medicamentos, recorrendo frequentemente à ajuda familiar. Além disso, a doente foi diagnosticada com Parkinson, uma condição neurodegenerativa que afeta a sua coordenação motora. Desta forma, e tendo em conta as limitações enumeradas, o *Q-Pack* constitui uma estratégia que permite simplificar a administração de medicamentos, com o uso de um dispositivo de dosagem com compartimentos individuais para cada horário de toma.

Após a apresentação do serviço e clarificação de dúvidas sobre procedimentos do serviço, forma de pagamento e garantia da confidencialidade do farmacêutico, foi executada a análise da elegibilidade da doente e da medicação apresentadas no Anexo 2. Seguiu-se a recolha de informações iniciais, nomeadamente o plano terapêutico para a criação da Ficha Terapêutica do Utente e assinatura do consentimento informado.

Antes de proceder à PIM, foi efetuada a revisão da medicação com o intuito de identificar problemas relacionados com o uso do medicamento. Na preparação, as formas

farmacêuticas sólidas foram organizadas conforme a posologia prescrita num dispositivo em fita organizada por toma em alvéolos, selado de forma estanque na farmácia, conforme a Figura 1.



Figura 1 - Alvéolo selado do dispositivo *Q-Pack*.

Seguindo as boas práticas de farmácia, e de acordo com as normas da OF, a preparação foi produzida na zona da farmácia estabelecida para tal, acompanhada de uma verificação inicial e final, sendo esta, realizada por um farmacêutico não envolvido na preparação do dispositivo. Por fim, foi feita a correta etiquetagem da caixa dispensadora.

Apesar de estudos constatarem que o uso da PIM não apresentou grandes diferenças no que diz respeito a resultados em saúde e, alguns dos resultados alcançados terem sido consequência do *follow-up* realizado na farmácia durante o tempo de estudo(4), nesta atividade, a preparação do dispositivo permitiu aumentar a adesão à terapêutica, bem como reduzir erros de administração, como duplicações na medicação e de efeitos adversos indesejados, contribuindo, indiretamente, para resultados em saúde. Esta abordagem centrada na doente visou, ainda, minimizar o *stress* e ansiedade associados à gestão da sua terapia, promovendo assim, uma melhor qualidade de vida da utente.

Atividade 2: Panfleto Informativo sobre a Solução de Minoxidil a 2% e 5%

Para além da sua função protetora, o cabelo desempenha um papel social muito importante. A queda de cabelo, ou alopecia androgenética afeta diretamente a autoconfiança e a qualidade de vida de homens e mulheres(5).

A causa mais comum de queda de cabelo é a alopecia androgénica, condição hereditária, levando à miniaturização dos folículos, tornando-os progressivamente

menores e com fios mais finos e curtos. Outras causas para a queda de cabelo incluem a idade, infecções, alopecia areata (uma doença dermatológica autoimune onde o sistema imunológico ataca os folículos pilosos(6)), quimioterapia, desequilíbrios hormonais, entre outros(7).

Devido ao impacto da queda de cabelo, o seu tratamento mostra-se cada vez mais relevante e na FQF são preparados medicamentos manipulados prescritos para esta patologia como cápsulas e soluções de minoxidil a 2% e 5%, indicadas para o tratamento da alopecia androgenética(8). Nesta atividade, desenvolvi um panfleto (Anexo 3) a ser entregue juntamente com o medicamento manipulado solução cutânea minoxidil, com o objetivo de transmitir informações sobre a queda de cabelo e o minoxidil de uso tópico. O panfleto está dividido em três partes, começando por enumerar as principais causas da queda de cabelo, seguida de uma abordagem geral do minoxidil, focando no seu mecanismo de ação, modo de utilização e precauções a ter.

Em 1979, o minoxidil foi introduzido no mercado com o nome de Loniten®(9), indicado no tratamento da hipertensão grave e utilizado em doses de 10-20 mg diárias. Observou-se nos indivíduos tratados com minoxidil oral um crescimento significativo do cabelo, pelo que alguns anos depois foi desenvolvido um tratamento tópico à base de minoxidil para a queda de cabelo, apresentando-se em solução de 2% ou 5%(10). Também foi comprovada a eficácia de minoxidil oral em baixas doses para o tratamento da alopecia androgenética, apesar desta ainda não ter sido aprovada pela *Food and Drug Administration* (FDA)(11).

O minoxidil, *3-hydroxy-2-imino-6-piperidin-1-ylpyrimidin-4-amine* (C₉H₁₅N₅O), é um pró-fármaco, sendo posteriormente convertido pelas enzimas sulfotransferases no seu metabolito ativo, o sulfato de minoxidil. Este metabolito é um potente vasodilatador, abrindo canais de potássio localizados na musculatura lisa vascular(12), causando hiperpolarização da membrana e estimulação dos folículos capilares(10), conforme demonstrado na Figura 2. O uso de minoxidil permite o aumento da proporção entre a fase anágena (fase de crescimento) e a telógena (fase de repouso) do ciclo de crescimento do cabelo(5), sugerindo assim que o minoxidil tenha a capacidade de prevenir o encurtamento dos fios do cabelo na fase anágena, prolongando este período e aumentando o comprimento e espessura dos folículos, além de, reduzir folículos telogénicos(5, 13).

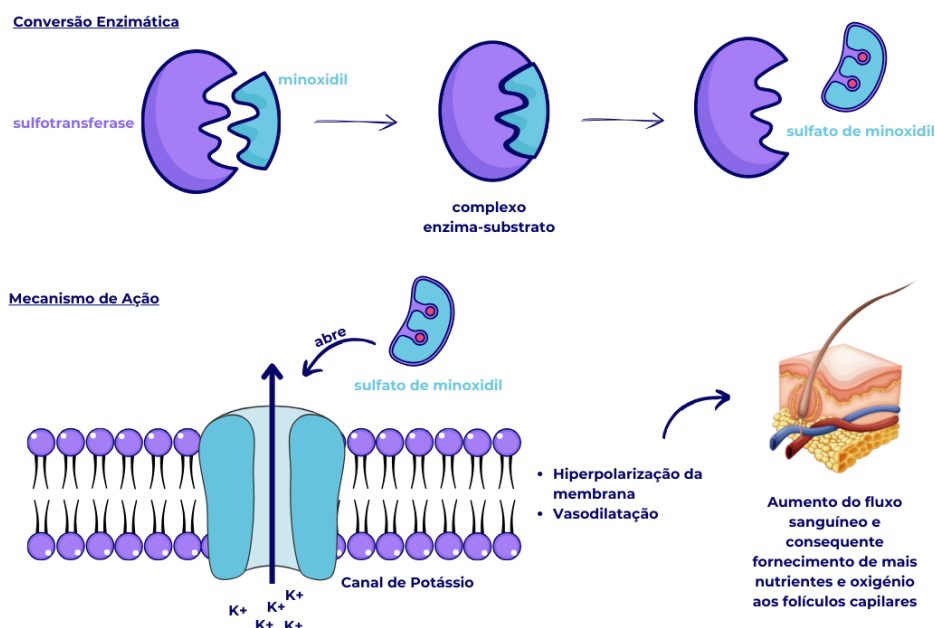


Figura 2 - Conversão Enzimática e Mecanismo de Ação do Minoxidil. Adaptado de (8).

Acerca dos efeitos adversos, a aplicação tópica de minoxidil, duas vezes ao dia, não apresenta efeitos adversos sistêmicos, nomeadamente hipotensão, sendo considerado seguro(10). No entanto, numa fase inicial, pode haver uma queda de cabelo induzida pelo minoxidil, uma vez que este estimula os pelos da fase telogénica a caírem mais cedo(13).

Por fim, vale ressaltar que donos de animais de companhia devem ser alertados sobre o risco de toxicidade em cães e gatos devido à exposição acidental ao minoxidil. Entre 2001 e 2019, 211 casos de cães e gatos com exposição tópica ao minoxidil foram identificados pela base de dados da Sociedade Americana de Prevenção de Crueldade Animal, sendo que, 87 animais desenvolveram sinais clínicos como hipotensão, edema pulmonar, arritmia e insuficiência cardíaca(14).

Uma vez que o minoxidil de uso tópico está classificado como um MNSRM, a procura por esse ocorre de maneira regular e, cabe ao farmacêutico estar informado e alertar sobre os cuidados a ter durante o uso deste produto. O panfleto por mim desenvolvido assegura esse alerta uma vez que, além de ouvir essa indicação no momento da dispensa, o utente poderá consultar a informação em caso de dúvida.

Atividade 3: Regime de Dispensa em Proximidade - Documento de Leitura Rápida

Em 2023 foi promulgado o Decreto-Lei n.º 138/2023 em 29 de dezembro, estabelecendo o regime de dispensa de medicamentos em proximidade. Este regime visa

facilitar o acesso dos utentes a medicamentos e outros produtos de saúde, em locais da sua preferência, como alternativa à sua dispensa nos Serviços Farmacêuticos Hospitalares. (15). Os medicamentos de uso exclusivo hospitalar são classificados conforme as suas características técnicas e científicas, por ser preciso um sistema de vigilância específico e por questões de saúde pública, pelo que é fulcral a revisão da lista desses medicamentos para a reclassificação daqueles que são aptos a dispensa em farmácia comunitária(16).

A implementação deste novo regime resultou de um extenso trabalho técnico e jurídico(17), baseado na experiência de várias iniciativas-piloto, incluindo a "Farma2Care" do Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ), que abrange pacientes com infeção pelo VIH/Sida, patologia oncológica da mama e esclerose múltipla(18), e o projeto "Operação Luz Verde". Este último visou evitar a deslocação de doentes não COVID-19 aos hospitais para dispensa de medicamentos hospitalares durante a pandemia, podendo, excepcionalmente, serem dispensados na farmácia comunitária mais próxima(19).

O regime de dispensa de medicamentos em proximidade aplica-se a todos os estabelecimentos e serviços do SNS, aos quais compete garantir a prestação dos cuidados hospitalares, bem como, a todas as farmácias comunitárias(15). A dispensa é realizada sob supervisão de um farmacêutico, sendo necessário que estes profissionais realizem uma formação contínua que garanta a atualização em áreas de conhecimento sobre as classes terapêuticas integradas no regime(20). Desta forma, elaborei um documento de leitura rápida (Anexo 4), focado nas atualizações do regime e nos principais medicamentos abrangidos por este regime na FQF (cancro da mama e VIH-Sida).

Em 2024 foi concluída a regulamentação da dispensa de medicamento em proximidade a partir das portarias n.º 104/2024/1 e 106/2024/1, de 14 de março, onde ficaram estabelecidos, além de outros parâmetros, as condições e termos de financiamento deste novo regime(17). Além disso, a lista de medicamentos e produtos de saúde que integram este regime foi publicada em agosto de 2024, através do Despacho n.º 10110/2024, incluindo medicamentos dos Regimes Excecionais de Comparticipação da área de farmácia hospitalar(21).

No manual, encontram-se informações gerais sobre o regime de dispensa de proximidade e, posteriormente, estão compiladas informações sobre as patologias abrangidas por este regime na FQF, nomeadamente os medicamentos comumente

dispensados, sendo eles o Anastrozol 1 mg, Tamoxifeno 20 mg e Bictegravir + Emtricitabina + Tenofovir 50 mg/200 mg/25 mg.

O anastrozol 1 mg é indicado para o tratamento de cancro da mama, com recetores hormonais positivos, em mulheres pós-menopáusicas. Atua enquanto potente inibidor seletivo da aromatase, consequentemente, reduzindo a concentração de estrona, e assim, de estradiol. Aquando da sua dispensa é importante alertar para possíveis efeitos adversos como náuseas e cefaleia(22).

O tamoxifeno 20 mg é indicado no tratamento da neoplasia da mama atuando como um antiestrogénio, não esteróide, competindo com estrogénios como o estradiol na ligação aos respectivos receptores em diversos tecidos, como a mama. É importante estar atento para hemorragias ou secreções vaginais, bem como, prurido vulvar. As principais interações medicamentosas ocorrem com fármacos inibidores potentes do citocromo P450 2D6 (CYP2D6) (paroxetina, fluoxetina, cinacalcet ou bupropiom), uma vez que reduzem a concentração do metabolito ativo do tamoxifeno, o endoxifeno(23).

Já o Bictegravir + Emtricitabina + Tenofovir 50 mg/200 mg/25 mg é indicado para o tratamento da infeção pelo vírus da imunodeficiência humana do tipo 1 (VIH-1) em adultos e doentes pediátricos com pelo menos 2 anos de idade. O bictegravir é um inibidor da transferência da cadeia da integrase (ITI), a emtricitabina um inibidor nucleosídeo da transcriptase reversa (INTR) e o tenofovir alafenamida um inibidor nucleotídeo da transcriptase reversa (INTTR). As reações adversas mais frequentes incluem cefaleias, náuseas, diarreia, tonturas e depressão(24).

A coadministração deste medicamento com medicamentos que inibem a atividade da glicoproteína P (gp-P) e da *breast cancer resistance protein* (BCRP) podem levar a diminuição na absorção do tenofovir alafenamida. Para mais, é contraindicado a toma concomitante de medicamentos como rifampicina ou hipericão que induzem citocromo P450 3A4 (CYP3A) e UGT1A1 uma vez que podem diminuir significativamente a concentração de bictegravir(24).

Este documento foi desenvolvido para proporcionar uma compreensão clara das patologias, incluindo os sintomas e eventuais efeitos adversos dos medicamentos associados, bem como garantir uma dispensa informada dos medicamentos.

Atividade 4: Contraindicação Grave entre Diclofenac e Úlcera Gastroduodenal

Durante o meu percurso na FQF, tive a oportunidade de aplicar e reconhecer a importância da anamnese realizada nos atendimentos. Nesta etapa é crucial recolher informações detalhadas sobre o utente, identificar as suas necessidades relacionadas à saúde e garantir não apenas a adesão à terapêutica, mas também o correto seguimento da mesma.

No início do mês de agosto, foi apresentada uma prescrição eletrónica para a dispensa de diclofenac 50mg destinado ao marido da utente. Na mesma receita, já tinha sido dispensada uma embalagem de amoxicilina/ácido clavulânico 875/125mg. Durante a anamnese, a utente informou que o marido apresentava várias feridas superficiais de pequena extensão, bem como uma de ferida de grande extensão na zona do joelho, sendo que o marido já estava a realizar o tratamento tópico das feridas conforme indicado no hospital.

Após informar a utente que o diclofenac 50mg é um anti-inflamatório, ela mencionou que o marido apresentava uma úlcera gástrica. O diclofenac 50mg tem como uma das suas contraindicações graves a úlcera péptica devido ao risco aumentado de hemorragias.

O diclofenac 50 mg é indicado para o tratamento de curto prazo durante períodos sintomáticos agudos de patologias, como dor e estados inflamatórios. Trata-se de um anti-inflamatório não esteroide que atua por meio da inibição das prostaglandinas, possuindo propriedades anti-inflamatórias, analgésicas e antipiréticas(25).

A úlcera gástrica é caracterizada pela erosão no revestimento interno do trato gastrointestinal, resultante da secreção excessiva de ácido gástrico ou pepsina, o que reflete um desequilíbrio entre os fatores protetores e destrutivos da mucosa gástrica. As causas principais incluem a infeção por *Helicobacter pylori* e uso de anti-inflamatórios não esteroides(26).

A administração de diclofenac 50 mg é contraindicada em indivíduos com úlcera péptica ou com histórico de úlcera péptica devido ao elevado risco de hemorragia gastrointestinal. A redução de prostaglandinas devido à inibição da ciclooxigenase (COX-1 e COX-2) é o principal fator da lesão gastrointestinal causada. A inibição da COX-1 está essencialmente relacionada com a redução de prostaglandinas gastroprotetoras(27). Embora o diclofenac apresente maior seletividade para a COX-2(28), localizada nos tecidos

inflamados, há evidências que demonstram que esta seletividade reduz, mas não elimina, o risco de úlceras gastroduodenais e as suas complicações(29).

As prostaglandinas desempenham um papel crucial na proteção do trato gastrointestinal, estimulando a produção de muco que atua como uma barreira protetora do epitélio intestinal contra o fluido gástrico. Também estimulam a produção de bicarbonato, que diminui a concentração de ácido gástrico, mantém o fluxo sanguíneo adequado, restauram as lesões dos tecidos do estômago e restringem a adesão de leucócitos ao endotélio vascular. A inibição das prostaglandinas leva a deterioração da integridade da mucosa conforme ilustrado na Figura 3(27).

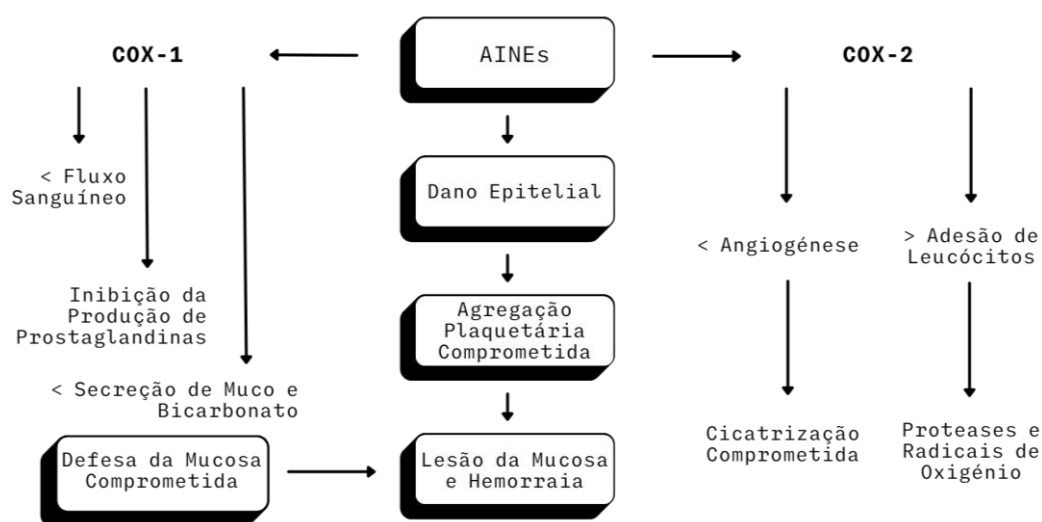


Figura 3 - Mecanismos envolvidos na patogênese da úlcera péptica induzida pelos AINEs, mostrando o envolvimento das enzimas COX-1 e COX-2. Adaptado de (27).

Devido a esta contraindicação grave, a utente optou por não levar o medicamento, e sugerimos, em caso de dor, a utilização de paracetamol como alternativa.

Atividade 5: Interação Farmacológica Grave entre Brimonidina e Amitriptilina

Durante o estágio curricular na FQF, realizei diversos atendimentos, tanto de forma acompanhada quanto autónoma, o que me permitiu observar várias associações e algumas interações entre medicamentos. No início do mês de julho, uma utente, já em tratamento habitual com brimonidina 2 mg/mL, para o tratamento da hipertensão ocular, solicitou a dispensa, via prescrição eletrónica, da amitriptilina 10 mg. Durante o processo de dispensa, o sistema SIFARMA® gerou um alerta de interação grave entre os medicamentos, indicando

uma possível perda de eficácia da terapia. Após questionar a utente sobre possíveis efeitos adversos e explicar a situação, a mesma relatou cefaleia e desconforto na região ocular.

A brimonidina, indicada para o tratamento da hipertensão ocular e do glaucoma, atua como um agonista seletivo dos recetores adrenérgicos alfa-2, que funcionam como autorrecetores. A ativação presináptica dos recetores alfa-2 reduz a libertação de catecolaminas e a atividade da adenil-ciclase, resultando numa menor produção de humor aquoso e aumento da drenagem uveoscleral(30, 31).

Por outro lado, a amitriptilina, é um antidepressivo tricíclico com propriedades analgésicas e anticolinérgicas, também possuindo efeitos sedativos. O seu mecanismo de ação envolve a inibição da recaptção de noradrenalina e serotonina nas terminações nervosas, potenciando a ação desses neurotransmissores no cérebro(32, 33).

A utilização concomitante destes dois medicamentos é contraindicada devido aos seus efeitos opostos. A brimonidina, ao atuar nos recetores alfa-2, reduz a libertação de noradrenalina para ajudar a diminuir a pressão intraocular. Por outro lado, a amitriptilina é um fármaco simpaticomimético que aumenta a concentração de neurotransmissores, incluindo a noradrenalina, na sinapse, ao inibir a sua recaptção. Este aumento dos níveis de noradrenalina pode competir com o mecanismo de ação da brimonidina, interferindo na sua capacidade de reduzir a pressão intraocular.

Após confirmar a data da última dispensa de amitriptilina, conclui que a utente já não teria a medicação suficiente. Dado que a interrupção abrupta do antidepressivo poderia causar sintomas de descontinuação, os quais são frequentemente associados a antidepressivos tricíclicos(34, 35), e após conversa com a utente para explicar-lhe a situação, foi decidido avançar com a dispensa para assegurar a terapêutica antidepressiva. A utente responsabiliza-se por falar com o médico, no entanto, também foi enviada uma nota terapêutica ao médico, alertando sobre a interação entre ambos medicamentos.

Além de utilizar uma nova ferramenta do sistema (notas terapêuticas), este caso permitiu-me aprofundar os meus conhecimentos sobre interações medicamentosas, recorrendo à base de dados PubMed como recurso adicional.

PARTE 2 – Temas de Desenvolvimento

Tema 1: Ácido Bempedóico no Tratamento da Hipercolesterolemia

Nos últimos anos, as doenças cardiovasculares mantêm-se como a principal causa de morte em Portugal, com a aterosclerose a ser o processo fisiopatológico subjacente mais prevalente(36, 37).

A aterosclerose é uma doença inflamatória crónica das artérias, caracterizada pela formação de placas de ateroma. O processo aterosclerótico tem início após a lesão do endotélio vascular, provocada por fatores como hipertensão, tabagismo e a hipercolesterolemia.

Neste contexto, os distúrbios do metabolismo das lipoproteínas, especialmente a hipercolesterolemia, assumem um impacto significativo na prevenção do desenvolvimento da aterosclerose, refletindo-se diretamente na saúde individual e coletiva.

Mecanismo Fisiopatológico da Aterosclerose

A lesão endotelial desencadeia o acúmulo de células musculares lisas e lipoproteínas, especialmente lipoproteínas de baixa densidade (LDL), na túnica íntima da artéria. As LDL acumuladas sofrem oxidação, o que provoca uma resposta inflamatória e o subsequente recrutamento de monócitos para o local da lesão. Estes monócitos diferenciam-se em macrófagos que fagocitam as LDL oxidadas, transformando-se em células espumosas que, juntamente com outras substâncias, compõem a placa ateroscleróticas(38). Além das células espumosas e lípidos, a placa inclui células musculares lisas provenientes da túnica média e tecido conjuntivo. O crescimento da placa leva ao estreitamento do lúmen arterial, comprometendo o fluxo sanguíneo para os órgãos e tecidos(38).

Entre as diversas manifestações clínicas da aterosclerose, destacam-se a doença cardíaca isquémica, a doença cerebrovascular isquémica e a doença arterial periférica, (37). Esta última foi a principal causa de morte em Portugal em 2022(36, 37).

Fisiopatologia da Hipercolesterolemia

A hipercolesterolemia, enquanto principal fator de risco para a aterosclerose, refere-se a concentrações elevadas de colesterol total ou colesterol LDL (LDL-C), acima de 2190 mg/dL e 115 mg/dL, respetivamente(39). A fisiopatologia da hipercolesterolemia resulta da interação entre fatores ambientais, metabólicos e genéticos.

Os fatores de risco modificáveis incluem o consumo excessivo de gorduras saturadas e processadas, o sedentarismo, tabagismo e a obesidade(40). Outros fatores de risco englobam a utilização de determinados medicamentos, como diuréticos e glucocorticóides, assim como a presença de determinadas doenças, como hipertensão e hipotireoidismo. No entanto, fatores genéticos também desempenham um papel significativo na etiologia da hipercolesterolemia.

A hipercolesterolemia familiar é uma condição genética autossómica dominante, resultante de mutações no gene recetor das LDL, o que conduz a uma redução na eliminação do LDL-C e, consequentemente, ao aumento dos seus níveis circulantes. Outras mutações também podem ocorrer no gene da apolipoproteína B (apo B), resultando numa diminuição da afinidade das LDL pelo seu recetor, ou no gene da pró-proteína convertase subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9), uma enzima responsável pela degradação dos recetores das LDL. A mutação neste gene aumenta a eliminação dos recetores das LDL, o que provoca um aumento dos níveis de LDL-C no plasma. Além disso, mutações no gene da proteína transportadora de ésteres de colesterol também contribui para a elevação dos níveis de LDL-C(40).

Tratamentos Farmacológicos da Hipercolesterolemia

As **estatinas** são a classe de medicamentos de primeira linha de tratamento da hipercolesterolemia. Elas atuam reduzindo a síntese de colesterol no fígado através da inibição competitiva da enzima 3-hidroxi-3metilglutaril coenzima A redutase (HMG-CoA redutase), a principal responsável pela produção de colesterol. A diminuição do colesterol intracelular leva ao aumento dos recetores das LDL nos hepatócitos, melhorando a captação do LDL no sangue e, consequentemente, reduzindo os níveis plasmáticos de LDL. A eficácia das estatinas na redução do LDL-C é dependente da dose e varia conforme o tipo de estatina utilizada(41).

Embora as estatinas sejam geralmente bem toleradas, podem causar efeitos adversos nos músculos e regulação da glicose. Nos casos em que as estatinas são consideradas inapropriadas ou não toleradas, pode-se recorrer a medicamentos alternativos, como os **inibidores da absorção do colesterol (ezetimiba)**. A ezetimiba bloqueia a absorção intestinal do colesterol sem interferir com a absorção de outros nutrientes. Em resposta à redução da absorção de colesterol, ocorre o aumento da expressão de recetores das LDL. A ezetimiba é frequentemente associada a uma estatina e geralmente bem tolerada(41).

Os **sequestradores de ácidos biliares** impedem a reabsorção destes ácidos de volta ao fígado. Como os ácidos biliares são sintetizados no fígado a partir do colesterol, a sua redução na circulação entero-hepática obriga o fígado a produzir mais ácidos biliares, utilizando o colesterol como matéria-prima. Consequentemente, há um aumento da expressão de recetores das LDL na superfície dos hepatócitos, promovendo uma maior captação de LDL plasmático. No entanto, os efeitos adversos gastrointestinais são comuns, mesmo em baixas doses desta classe de medicamentos(41).

Já os **inibidores da pró-proteína convertase subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9)**, representam uma classe mais recente de medicamentos no controlo de recetores das LDL. As elevadas concentrações da proteína PCSK9 reduzem a expressão de recetores das LDL e, consequentemente, aumentam os níveis plasmáticos de LDL. Os inibidores desta classe, como os anticorpos monoclonais alirocumab e evolocumab, ligam-se à proteína PCSK9, impedindo-a de interagir com os recetores das LDL e, assim, aumentando a quantidade de recetores disponíveis para a remoção de LDL do plasma(41).

Para o tratamento de hipercolesterolemia familiar homozigótica, é utilizada a **Lomitapida**. Este medicamento atua inibindo a proteína de transferência de triglicerídeos microsomais, essencial para a formação de lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL) no fígado e de quilomícrons no intestino. Contudo, o seu mecanismo de ação pode levar ao aumento dos níveis de aminotransferases e apresenta baixa tolerabilidade gastrointestinal(41).

Os **fibratos** são agonistas dos recetores nucleares ativados de proliferação dos peroxissomas-alfa, conhecidos como PPAR- α , que estimulam a lipólise dos triglicerídeos presentes no colesterol VLDL e nos quilomícrons. Como resultado, os fibratos são eficazes

na redução dos níveis de triglicerídeos em jejum, bem como dos triglicerídeos pós-prandiais e das partículas remanescentes ricas em triglicerídeos(41).

Finalmente, os **ácidos gordos n-3, como o ácido eicosapentaenóico (EPA) e o docosahexaenóico (DHA)**, podem ser utilizados para reduzir os níveis de triglicerídeos, uma vez que afetam a concentração de lípidos e lipoproteínas. Embora o seu mecanismo de ação não seja totalmente compreendido, acredita-se que interajam com os PPARs e diminuam a secreção da apo B(41).

De acordo com as *guidelines* da *European Society of Cardiology (ESC)* e *European Atherosclerosis Society (EAS)*, a abordagem preventiva para a hipercolesterolemia começa com uma avaliação do risco cardiovascular global, considerando fatores como idade, sexo, tabagismo, pressão arterial, diabetes e níveis de colesterol. Com base nesta avaliação, os pacientes são categorizados em diferentes níveis de risco: muito alto, alto, moderado ou baixo(41).

Para pacientes de **risco muito alto e alto**, a terapia intensiva com estatinas é prioritária, visando uma redução significativa dos níveis de colesterol LDL. Nos casos em que as estatinas não são suficientes, pode-se adicionar ezetimiba ou inibidores de PCSK9. Para os pacientes de **risco moderado e baixo**, as intervenções são mais conservadoras, focando-se em mudanças no estilo de vida e, se necessário, o uso de estatinas de baixa a moderada intensidade para atingir os valores recomendados de LDL(41).

A abordagem mais geral recomendada a todos os pacientes, independente do nível de risco, inclui a adoção de uma alimentação, atividade física regular, cessação de hábitos tabágicos e manutenção de um peso corporal saudável(39, 41). Recomenda-se uma dieta pobre em gorduras saturadas, com ênfase no consumo de vegetais, frutas e peixe. Além disso, é aconselhada a prática de atividade física moderada, entre 3,5 e 7 horas por semana, e a manutenção de um índice de massa corporal entre 20-25 kg/m²(41).

Ácido Bempedóico: Uma Nova Abordagem para a Redução do LDL-C

O ácido bempedóico representa uma nova opção terapêutica no tratamento da hipercolesterolemia, abordando uma lacuna na saúde pública. Pode ser utilizado tanto em combinação com outras terapias redutoras de lípidos quanto isoladamente(42, 43).

Mecanismo de Ação do Ácido Bempedóico

O ácido bempedóico é um inibidor da adenosina trifosfato citrato liase (ACL) que atua a montante da HMG-CoA redutase na via de biossíntese do colesterol. Trata-se de um pró-fármaco, que é rapidamente absorvido pelo intestino delgado e metabolizado no fígado pela enzima acil-CoA sintetase-1 de cadeia muito longa (ACSVL-1) em ETC-1002-CoA, o seu metabolito ativo. Este metabolito é responsável pela inibição da ACL e pela regulação positiva do recetor das LDL, promovendo um aumento da captação e remoção de partículas LDL-C plasmáticas(44). A Figura 4 demonstra o mecanismo de ação do ácido bempedóico.

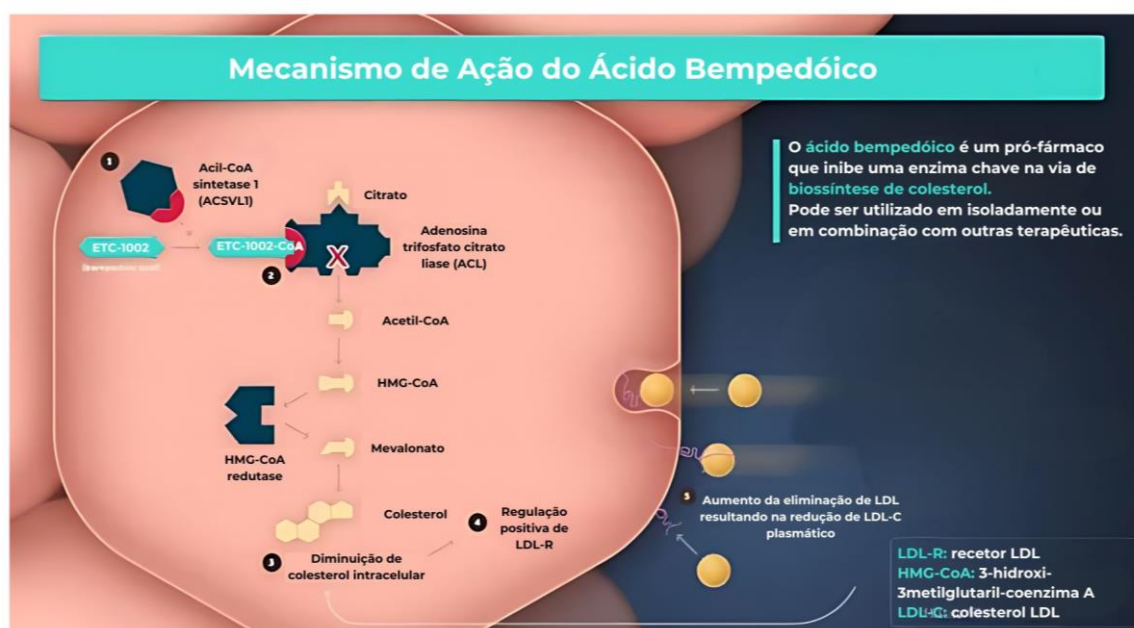


Figura 4 - Mecanismo de Ação do Ácido Bempedóico. Adaptado de (45).

Uma das vantagens do ácido bempedóico comparativamente às estatinas é que o seu metabolismo é mediado pela ACSVL-1, uma enzima presente nos hepatócitos, e não no músculo esquelético(42). Isso contrasta com as estatinas, que podem afetar a via do mevalonato em todo o corpo, incluindo os músculos, levando a potenciais efeitos adversos como dores musculares e fraqueza(46).

Dados de Eficácia e Segurança do Ácido Bempedóico

1. Ensaio Clínico de Fase 1

Nos estudos de fase 1 do ETC-1002, foram avaliados a segurança, a tolerabilidade e os aspetos farmacocinéticos do composto num pequeno grupo de voluntários saudáveis,

em comparação com um grupo placebo. Foi avaliada a tolerância a doses múltiplas, sendo que os participantes que receberam 220 mg/dia do ácido bempedóico apresentaram uma redução média de 36% nos níveis de LDL-C, enquanto o grupo placebo mostrou um aumento de 4% nesses níveis. O ETC-1002 foi considerado seguro e bem tolerado, sem eventos adversos significativos relatados(44, 47).

2. Ensaios Clínicos de Fase 2

Os estudos de fase 2 avaliaram a segurança, tolerabilidade e eficácia do ácido bempedóico numa população com hipercolesterolemia, incluindo comorbidades como diabetes mellitus tipo 2 e intolerância a estatinas(42). Foram realizados nove estudos (Tabela 2), que investigaram o ETC-1002 em diferentes regimes de tratamento: como monoterapia, em combinação com uma estatina, em combinação com ezetimiba e em terapia tripla com ezetimiba e estatina.

Tabela 2 - Ensaios clínicos de fase 2 do ETC-1002. Adaptado de (44).

Nº do Estudo	População (Outras Terapias)	Diminuição de LDL-C (Placebo Corrigido)	Dose (mg)	Duração do Tratamento (sem)
003	Hipercolesterolemia	≤27% (25%)	40, 80, 120	12
005	Hipercolesterolemia e diabetes tipo 2	43% (39%)	80, 120	4
006	Hipercolesterolemia e história de intolerância a estatinas	32% (29%)	60, 120, 180, 240	8
007	Hipercolesterolemia (atorvastatina 10 mg)	22% (22%)	60, 120, 180, 240	8
008	Hipercolesterolemia com ou sem intolerância a estatina (±ezetimiba, 10 mg)	≤30% (monoterapia) ≤48% (+ezetimiba)	120, 180	12
009	Hipercolesterolemia (terapia estável com estatina)	24% (20%)	120, 180	12
014	Hipercolesterolemia e hipertensão	21% (24%)	180	6

035	Hipercolesterolemia (alta dose de estatina)	13% (22%)	180	4
038	Hipercolesterolemia (+ ezetimiba + atorvastatina, 20 mg)	64% (61%)	180	6

A redução dos níveis de LDL-C variou entre 13% e 64%, sendo os melhores resultados observados quando o ácido bempedóico foi combinado com ezetimiba e atorvastatina. O perfil favorável de eficácia e segurança observados com a dose de 180 mg/dia do ácido bempedóico foi um fator determinante para a realização dos ensaios clínicos de fase 3(42, 47).

3. Ensaios Clínicos de Fase 3

Foram realizados quatro estudos multicêntricos, aleatorizados, em dupla ocultação e controlados por placebo para avaliar a eficácia e segurança do ácido bempedóico. Dois destes estudos incluíram pacientes com hipercolesterolemia ou dislipidemia mista em tratamento com a dose máxima tolerada de estatinas. Os outros dois estudos envolveram pacientes que não estavam a receber terapia com estatinas ou a terapia com estatinas era em doses reduzidas. O principal parâmetro de eficácia avaliado foi a redução percentual média dos níveis de LDL-C(43).

- **Ácido Bempedóico em Combinação com Estatinas**

O estudo CLEAR Wisdom avaliou a eficácia do ácido bempedóico em 779 voluntários ao longo de 52 semanas. Após 12 semanas, o ácido bempedóico demonstrou uma redução significativa nos níveis de LDL-C (-17.4%), colesterol do tipo lipoproteína de alta densidade (-13.0%), apo B (-13.0%) e colesterol total (-11.2%), em comparação com placebo(43, 44, 48).

O estudo CLEAR Harmony avaliou a segurança e eficácia em 2230 doentes, todos em tratamento com estatinas, sendo que metade destes utilizava estatinas de alta intensidade. Após 12 semanas, o ácido bempedóico reduziu significativamente os níveis de LDL-C (-18.1%) em comparação com o placebo(43, 44, 49).

O CLEAR Harmony incluiu um número maior de pacientes e teve como o objetivo primário a segurança a longo-prazo, seguida da eficácia, enquanto o CLEAR Wisdom teve um enfoque na eficácia após 12 semanas, envolvendo uma amostra menor. Ambos os

estudos demonstraram eficácia do ácido bempedóico na redução do colesterol, embora com diferentes ênfases e tamanhos de amostra(43).

- **Ácido Bempedóico em Pacientes com Intolerância a Estatinas**

O estudo Clear Tranquility focou na avaliação da eficácia do ácido bempedóico na redução de LDL-C em pacientes que não podiam tolerar mais que a dose inicial mais baixa aprovada de estatinas. O estudo incluiu 269 pessoas que receberam ácido bempedóico ou placebo, ambos em combinação com 10 mg diários de ezetimiba. Aproximadamente um terço dos participantes em cada grupo estava a receber estatinas em doses baixas(43).

O estudo CLEAR Serenity apresentava o mesmo objetivo primário do CLEAR Tranquility, mas envolveu um número maior de participantes. No entanto, o ácido bempedóico foi avaliado sem a combinação com ezetimiba e em pacientes com níveis de LDL-C mais elevados. Ambos os estudos demonstraram a eficácia do ácido bempedóico na redução do colesterol, embora com diferentes ênfases e tamanhos de amostra(43).

- **Ácido Bempedóico: Avaliação da Eficácia e Segurança na Prevenção de Acontecimentos Cardiovasculares**

Foi realizado o ensaio CLEAR Outcomes, um estudo multicêntrico, aleatorizado, em dupla ocultação controlado com placebo, orientado por acontecimentos em doentes com doença cardiovascular (DCV) aterosclerótica ou em risco elevado para DCV aterosclerótica. O estudo focou na eficácia do ácido bempedóico na redução de eventos cardiovasculares *major*, que incluem morte cardiovascular, enfarte do miocárdio não fatal, acidente cerebrovascular não fatal e revascularização coronária, ao longo de um período aproximado de 3,4 anos. Os critérios para a consideração de risco elevado incluíam: 1) diabetes mellitus em mulheres com mais de 65 anos ou homens com mais de 60 anos; 2) pontuação de risco de Reynolds maior que 30% ou pontuação de risco SCORE maior que 7,5% ao longo de 10 anos; 3) pontuação de cálcio na artéria coronária superior a 400 unidades de Agatston em qualquer altura no passado(43).

Os resultados mostraram que o ácido bempedóico reduziu significativamente o risco de eventos cardiovasculares *major* em 13% em comparação com o placebo. Para o parâmetro composto secundário, que excluiu revascularização coronária, o risco foi reduzido em 15%(43).

O efeito do ácido bempedóico foi consistente entre diferentes subgrupos de pacientes, incluindo aqueles categorizados por idade, raça, sexo, níveis de LDL-C, uso de estatinas, ezetimiba e presença de diabetes. Observou-se uma redução de 27% no risco de infarto do miocárdio não fatal e uma redução de 19% na necessidade de revascularização coronária. No entanto, não houve diferenças significativas na redução de acidente vascular cerebral não fatal e morte cardiovascular em comparação com o placebo(43).

Esses resultados sugerem que o ácido bempedóico é eficaz na redução do risco de eventos cardiovasculares adversos em pacientes com risco elevado.

Limitações

Uma limitação significativa refere-se ao estudo CLEAR Harmony, cujo objetivo primário era avaliar a segurança dos pacientes, enquanto as medidas de eficácia eram consideradas resultados secundários. Em consequência, os dados de eficácia são menos robustos comparados aos de um estudo desenhado especificamente para avaliar a eficácia do tratamento(50).

Outra limitação dos estudos de fase 3 é a ausência de informações sobre como o tratamento com ácido bempedóico afetou problemas de saúde importantes, como morte por causas cardíacas, qualidade de vida, infartos do miocárdio, dor no peito com hospitalização subsequente ou problemas de circulação nas pernas. Esta falta de dados dificulta uma avaliação completa dos benefícios clínicos do medicamento(50).

Além disso, uma limitação principal é a ausência de comparações entre o ácido bempedóico associado a terapia hipolipemiante maximizada e a terapia hipolipemiante maximizada isoladamente. Também, nos estudos, a maioria dos pacientes estava em tratamento apenas com estatinas para controlo do LDL-C, sem a inclusão de terapias adicionais, como ezetimiba e fibratos. Em Portugal, é comum que pacientes de alto risco recebam uma combinação mais intensa de medicamentos, que pode incluir estatinas em combinação com outras terapias(50).

Os estudos realizados foram financiados pela Esperion Therapeutics Inc., introduzindo potenciais conflitos de interesse, bem como, realçando a necessidade de realizar mais estudos independentes para confirmar os resultados de segurança e eficácia observados.

Autorização de Introdução no Mercado

Em 2020 a *European Medicines Agency* (EMA) concluiu que os benefícios do ácido bempedóico superam os seus riscos, permitindo a sua autorização para utilização na União Europeia(51). No entanto, a Comissão de Avaliação de Tecnologia de Saúde (CATS) recomendou a não participação do medicamento em Portugal, uma vez que não foi possível avaliar os benefícios do ácido bempedóico em combinação com terapias hipolipemiantes maximizada comparativamente com a terapia hipolipemiante maximizada isoladamente(50).

Conclusão

O ácido bempedóico emerge como uma nova opção terapêutica no tratamento da hipercolesterolemia. Estudos clínicos realizados demonstraram que este medicamento reduz significativamente os níveis de LDL-C e o risco de eventos cardiovasculares.

Contudo, apesar da eficácia do ácido bempedóico ser uma adição interessante ao arsenal terapêutico para hipercolesterolemia, com potencial para melhorar a gestão da doença, há poucas evidências da sua eficácia comparativamente com a terapia hipolipemiante maximizada isoladamente, pelo que esta ausência de comparação direta expressa a necessidade de investigações para uma avaliação mais holista.

Tema 2: A Vacinação em Farmácia Comunitária

A vacinação é um pilar da saúde pública a nível mundial, sendo considerada uma das intervenções mais eficazes na prevenção de doenças infecciosas(52). Desde a introdução da primeira vacina, em 1798, por Edward Jenner, para a prevenção da varíola(53), a vacinação tem desempenhado um papel crucial na redução da mortalidade e morbilidade associada a diversas doenças, além de minimizar custos financeiros ao evitar hospitalizações, prevenir invalidez prolongada e reduzir encargos sociais e psicológicos. A erradicação de doenças como a varíola e a diminuição da incidência de outras são resultados diretos dos programas de vacinação em massa, que promovem a imunidade de grupo(54).

Em Portugal, o Programa Nacional de Vacinação foi implementado em 1965, sendo gratuito e acessível a todas as pessoas presentes em Portugal(55). Este programa inclui vacinas contra doenças com maior potencial de constituírem ameaças à saúde pública, que são administradas em contexto clínico, como hospitais e centros de saúde.

Para aumentar o acesso da população às vacinas e aliviar a pressão sobre os serviços de saúde responsáveis pela administração das mesmas, em 2007 ocorreu uma expansão do papel dos farmacêuticos e das farmácias comunitárias na prestação de serviços de saúde. Com a publicação da Portaria n.º 1429/2007 de 2 de novembro, as farmácias passaram a poder administrar vacinas não incluídas no PNV(56), refletindo a crescente confiança na capacidade dos farmacêuticos em fornecer cuidados de saúde de qualidade. A vacinação em farmácias comunitárias oferece conveniência, acessibilidade e amplia a cobertura vacinal. Além disso, reflete a maior integração de cuidados de saúde, promovendo a colaboração entre diferentes profissionais para melhorar o acesso aos serviços de saúde, elevar os padrões de qualidade na prestação de cuidados e, consequentemente, obter melhores resultados em saúde(57).

O Papel do Farmacêutico na Vacinação

A decisão de um indivíduo ser vacinado é influenciada por diversos fatores, como crenças sobre a saúde, custos, tempo de espera e facilidade de acesso(58). Neste contexto, a importância dos farmacêuticos e das farmácias comunitárias tem-se tornado mais evidente, especialmente durante emergências de saúde pública, como a pandemia COVID-

19. Estes profissionais desempenham um papel único na promoção da saúde pública em Portugal, uma vez que a sua proximidade com a comunidade lhes permite fornecer informações científicas fundamentadas que sustentam decisões informadas(59). Além disso, atuam como conselheiros e educadores, explicando os benefícios das vacinas e demonstrando constantemente a sua finalidade e eficácia(58). Os farmacêuticos são considerados profissionais de saúde confiáveis e acessíveis, e diversos estudos revelam um aumento das taxas de vacinação quando os farmacêuticos estão envolvidos na administração das vacinas(60).

No contexto da vacinação em Portugal, a acessibilidade às farmácias comunitária é um fator significativo para a administração de vacinas, aumentando a cobertura vacinal, diminuindo a disparidade de vacinação(60) e promovendo uma resposta mais ágil e eficiente em campanhas sazonais, como as de vacinação contra a gripe e COVID-19.

Para a administração de vacinas não incluídas no PNV, as farmácias devem dispor de instalações adequadas, além de equipamentos e materiais que garantam a qualidade do serviço, conforme descritos na Tabela 3, incluindo recursos para o tratamento urgente de uma reação anafilática subsequente à administração da vacina conforme referidos na Tabela 4. Além disso, os farmacêuticos devem possuir formação complementar específica, reconhecida pela Ordem dos Farmacêuticos, sobre administração de vacinas e suporte básico de vida ou equivalente(61).

Tabela 3 - Equipamentos e Materiais Necessários para a Administração de Vacinas em Farmácia Comunitária. Adaptado de (61).

● Marquesa ou cadeira reclinável até a posição horizontal
● Superfície para a manipulação e preparação da vacina
● Desinfetante de mãos e superfícies
● Armário ou estrutura para organização do material
● Contentores para resíduos (material perfurante/cortante e contaminado)
● Contentor com tampa e pedal para lixo comum
● Álcool 70%, compressas, luvas e pensos rápidos

Tabela 4 - Meios necessários para tratamento urgente de reação anafilática.
Adaptado de (61).

• Adrenalina 1:1000 (1mg/ml)
• Oxigénio com debitómetro a 15 l/min
• Ressuscitadores auto-insufláveis
• Soro fisiológico, salbutamol, hidrocortisona e prednisolona
• Esfigmomanómetro
• Estetoscópio
• Mini-nebulizador com máscara e tubo

Assim, a intervenção dos farmacêuticos na vacinação apresenta três focos principais: promoção da saúde pública e da vacinação, identificação de indivíduos pertencentes a grupos que beneficiariam da vacinação e consequente aconselhamento para consulta médica e, por fim, dispensa e administração de vacinas.

Impacto da Vacinação em Farmácias Comunitárias em Portugal: Campanha de Vacinação Sazonal 2023/2024

A integração das farmácias comunitárias no serviço de administração de vacinas não incluídas no PNV começou em 2007, com cerca de 1900 farmacêuticos capacitados para este serviço, vacinando aproximadamente 159.700 pessoas contra a gripe sazonal durante a época gripal 2008/2009(62). A partir de 2020/2021, o papel das farmácias comunitárias expandiu-se significativamente com a inclusão da vacinação contra a COVID-19.

Estudos promovidos pela Associação Nacional das Farmácias (ANF) e desenvolvidos pelo Centro de Estudos e Avaliação em Saúde (CEFAR) avaliaram o impacto das farmácias comunitárias durante a Campanha de Vacinação Sazonal 2023/2024. Foram realizados estudos analíticos acerca do acesso à vacinação e da atividade assistencial do Sistema Nacional de Saúde (SNS), bem como um estudo coorte prospetivo com inquérito telefónico (metodologia *Computer Assisted Telephone Interviewing*) realizado em dois momentos: antes do início da época vacinal e entre 25 de janeiro e 7 de fevereiro de 2024. Com o envolvimento de 2400 farmácias e 7000 farmacêuticos, resultando num aumento de 400%

nos locais disponíveis para vacinação face a 2022/2023, e sendo administradas mais de três milhões de vacinas. Esta expansão tornou a vacinação mais acessível, reduzindo a distância média entre a população e o ponto de vacinação mais próximo e, aumentando a cobertura contra a gripe. Além disso, a vacinação nas farmácias libertou mais de trezentas mil horas para outros atos de saúde, aliviando recursos do SNS(63).

Desafios da Vacinação em Farmácia Comunitária em Portugal

Os desafios iniciais relacionados com a atuação do farmacêutico na administração de vacinas centravam-se na falta de apoio e reconhecimento por parte de outros profissionais de saúde, particularmente, enfermeiros. Este desafio tornou-se evidente desde 2010, quando a Ordem dos Enfermeiros moveu uma ação para impedir a administração de vacinas por farmacêuticos(64).

Outro fator limitante era a necessidade de apresentação de receita médica para a vacinação contra a gripe, algo que, desde 2012, deixou de ser necessário nos centros de saúde. Desde 2021, a vacina da gripe pode ser administrada em farmácias comunitárias sem receita médica, embora com algumas condições. Cidadãos com 65 anos ou mais podem ser vacinados diretamente nas farmácias, sem necessitar de receita, contudo não podem usufruir da comparticipação da vacina(65).

Já nos últimos anos, dois dos principais desafios da vacinação em farmácias comunitárias em Portugal têm contribuído para a sobrecarga operacional das farmácias. Primeiro, houve o aumento significativo da percentagem da população idosa (65 anos ou mais) e da população elegível para a vacinação, exigindo que as farmácias comunitárias estivessem preparadas para responder a esta demanda(66). Em segundo lugar, a integração da vacinação contra a COVID-19 em 2020/2021 trouxe desafios logísticos e operacionais. Em contraste, a hesitação vacinal, classificada pela OMS como uma das dez maiores ameaças à saúde mundial, tem o efeito oposto, levando à diminuição da procura por vacinas(67).

Um estudo promovido pela Comissão Europeia revelou que, apesar de Portugal ser o país europeu com maior taxa de aceitação da vacinação, considerando-a importante, eficaz e segura, os níveis de aceitação têm vindo a diminuir ao longo dos anos, tendo como principal motivo a pandemia COVID-19 e o acesso crescente a informações fraudulentas(68, 69).

Para mitigar o risco de diminuição da adesão à vacinação, as farmácias comunitárias contribuíram para o sistema de saúde com uma maior distribuição dos pontos de vacinação através de uma rede capilar de farmácias, proporcionando maior proximidade geográfica, estabelecendo relações de confiança com a população e aproveitando a capacidade técnica e profissional dos farmacêuticos.

Realidade em Outros Países

Num estudo conduzido pela International Pharmaceutical Federation (FIP), abrangendo 45 países-membro, concluiu-se que nos países onde os farmacêuticos estão ativamente envolvidos na administração de vacinas, há uma maior promoção da imunização, trabalho multidisciplinar, e maior transmissão de informações sobre vacinação, aumentando a taxa de vacinação, bem como a confiança e aceitação por parte da população(70).

A administração de vacinas por farmacêuticos é uma prática estabelecida nos Estados Unidos da América desde a década de 1990. Posteriormente, países como Portugal, Austrália, Canadá, Irlanda, Nova Zelândia e Reino Unido implementaram legislação permitindo a estes profissionais a prestação deste serviço(62).

- **Austrália**

O serviço de vacinação por farmacêuticos iniciou em 2014 através de um projeto-piloto em Queensland. Inicialmente, foram administradas vacinas contra a gripe, posteriormente expandindo-se para incluir vacinas contra a tosse convulsa e sarampo, devido à resposta positiva deste serviço. No entanto, a legislação varia em toda a Austrália, e um dos principais desafios é cumprir os requisitos legais de instalações e materiais necessários. Além disso, há receio de comprometer a relação com médicos e outros profissionais de saúde da região. Tal como noutros países, a Austrália também enfrentou oposição de associações médicas e de enfermeiros(62, 70).

- **Canadá**

No Canadá, os farmacêuticos podem administrar vacinas na maioria do território, aumentando a taxa de vacinação contra a gripe em idosos. O principal desafio é a relutância

e falta de apoio por parte de outros profissionais de saúde em reconhecerem os farmacêuticos como prestadores de serviços de vacinação(62, 70).

- **Reino Unido**

Em 2013/2014, as farmácias comunitárias no Reino Unido começaram a participar na administração de vacinas contra a gripe fornecidas pelo National Health Service (NHS), com o objetivo de atingir a meta da OMS de uma cobertura vacinal contra a gripe de 75% para indivíduos em risco. O principal desafio é a discordância dos médicos de família, que são remunerados pela administração de vacinas contra a gripe, e, por isso, menos propensos a ceder esta fonte de rendimento aos farmacêuticos comunitários(62, 70).

- **Estados Unidos da América**

Nos Estados Unidos da América, a administração de vacinas por farmacêuticos comunitários é uma realidade há mais de 20 anos, o que tem aumentado a taxa de vacinação em todo o país. A legislação tornou-se mais uniforme entre as jurisdições ao longo dos anos. Contudo, o pagamento pelo serviço continua a ser um desafio, especialmente, em estados onde o farmacêutico não é reconhecido como um prestador de cuidados de saúde no âmbito do Medicaid, Medicare, planos de saúde e seguradoras(62, 70).

Vacinas não Incluídas no PNV

O Plano Nacional de Vacinação integra vacinas comprovadamente eficazes, seguras e de qualidade, proporcionando significativos ganhos em saúde pública. A Direção-Geral da Saúde (DGS) é responsável pela revisão e atualização do PNV, tendo em conta as vacinas disponíveis, a epidemiologia das doenças, e a evolução social e dos sistemas de saúde(71).

As vacinas incluídas no PNV e esquema geral recomendado estão contempladas na Figura 5.

Vacina Doença	Idade											
	Nasci-mento	2 meses	4 meses	6 meses	12 meses	18 meses	5 anos	10 anos	25 anos	45 anos	65 anos	10/10 anos
Hepatite B	VHB 1	VHB 2		VHB 3								
Haemophilus influenzae b		Hib 1	Hib 2	Hib 3		Hib 4						
Difteria, tétano, tosse convulsa		DTPa 1	DTPa 2	DTPa 3		DTPa 4	DTPa 5					
Poliomielite		VIP 1	VIP 2	VIP 3		VIP 4	VIP 5					
Streptococcus pneumoniae		Pn13 1	Pn13 2		Pn13 3							
Neisseria meningitidis B		MenB 1	MenB 2		MenB 3							
Neisseria meningitidis C					MenC							
Sarampo, parotidite epidémica, rubéola					VASPR 1		VASPR 2					
Vírus Papiloma humano								HPV 1,2				
Tétano, difteria e tosse convulsa									Tdpa - Grávidas			
Tétano e difteria									Td	Td	Td	Td

Figura 5 - Vacinas incluídas no PNV e Esquema Geral Recomendado. Retirado de (72).

Apesar de algumas vacinas não estarem incluídas no PNV, continuam a ser recomendadas e amplamente administradas para assegurar a imunidade individual e de grupo. A disponibilização dessas vacinas nas farmácias comunitárias reforça a capacidade do sistema de saúde em atender às necessidades da população, melhorando o acesso e promovendo uma cobertura vacinal mais abrangente.

As vacinas abordadas a seguir são aquelas que podem ser administradas em farmácias comunitárias em Portugal, uma vez que não estão incluídas no PNV. No entanto, é importante ressaltar que pessoas que não foram abrangidas por vacinas incluídas no PNV, como a rotavírus e *Streptococcus pneumoniae*, também podem recebê-las nas farmácias.

1. Vacina Contra Hepatite A

A hepatite viral é uma doença sistémica que afeta primariamente o fígado e pode ser causada por diferentes vírus, que resultam em sintomas semelhantes. Clinicamente, caracteriza-se por febre, sintomas gastrointestinais e icterícia. A hepatite A é causada pelo vírus da hepatite A (VHA), pertencente à família *Picornaviridae*. Este vírus, sem invólucro e com apenas um serótipo, infeta exclusivamente seres humanos. A transmissão do VHA ocorre principalmente por via fecal-oral, através da ingestão de alimentos e água contaminados ou pelo contacto interpessoal com pessoas infetadas(73).

Embora não cause infeção crónica nem esteja associado ao cancro hepático(74), o VHA é responsável por cerca de 40% dos casos agudos de hepatite. Devido à excreção

assintomática e o longo período de incubação, o vírus pode provocar surtos. Os principais fatores de risco incluem homens que praticam sexo anal ou oro-anal com outros homens, infecção por alimentos contaminados e viajantes com destino a países endêmicos(75).

Em 2017, foi identificado um surto de hepatite A em Portugal, levando a DGS a emitir uma norma que clarifica a elegibilidade para a administração da vacina(76). As vacinas contra a hepatite A aprovadas pela FDA são inativadas e proporcionam imunização sem replicação do vírus no organismo. Estas vacinas funcionam estimulando uma resposta específica do sistema imunitário através da indução de anticorpos contra a VHA. Em 2001, a FDA também aprovou uma outra vacina, que combina uma proteção contra a hepatite A e a hepatite B(77-79).

As vacinas são recomendadas particularmente para indivíduos expostos ou em vias de exposição a um maior risco de infeção. Estes indivíduos podem obter a vacina através de prescrição médica e adquiri-la em farmácias comunitárias. Candidatos a transplantes ou crianças sob terapêuticas com fatores de coagulação derivados do plasma são vacinados gratuitamente no âmbito do PNV(76).

Desde 1999, após a disponibilização das vacinas contra a hepatite A, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) reportou uma redução significativa da incidência de infeção por VHA(80). No entanto, em Portugal, verificou-se um aumento no número de casos nos últimos anos, com 115 casos confirmados nos primeiros sete meses de 2024(81). Esta tendência enfatiza a importância da consciencialização para a imunização de grupos-alvo, essencial para prevenir manifestações clínicas graves, como insuficiência hepática.

2. Vacina Contra a Varicela

O vírus varicela-zona (VVZ), da família *Hespesviridae*, é o agente responsável pela varicela e pelo herpes zoster(74). A varicela é uma doença que predomina na infância, sendo altamente contagiosa e caracterizada por erupções cutâneas que provocam comichão intensa. A transmissão ocorre por inalação, e a disseminação do VVZ acontece em dois períodos: virémia primária (corrente sanguínea e sistema linfático) e virémia secundária, onde o vírus se espalha por todo o corpo e pele(82).

Após a infeção primária, o VVZ torna-se latente na raiz dorsal ou em gânglios de nervos cranianos, podendo ser reativado em adultos com imunidade diminuída ou em

doentes com imunidade celular comprometida. A reativação do VVZ manifesta-se como herpes-zoster, resultando em infeção cutânea e erupções vesiculares(74).

A vacina contra a varicela está disponível mediante prescrição médica e é recomendada para grupos de risco, incluindo mulheres não imunes antes da gravidez, pais de crianças não imunizados, indivíduos com contato direto com imunodeprimidos e pessoas em ocupações de alto risco. Em Portugal, as vacinas comercializadas são vacinas vivas atenuadas indicadas na imunização ativa contra a varicela, diferenciando-se ligeiramente na posologia(83, 84).

Para adultos com 50 anos ou mais, foram desenvolvidas vacinas contra o herpes-zoster para reduzir a incidência e gravidade da doença. Em Portugal, existem duas vacinas autorizadas, uma vacina recombinante com adjuvante e outra viva atenuada(85, 86).

A vacina recombinante combina um antígeno específico (gE) do VVZ com um adjuvante (AS01_B) para amplificar a resposta do sistema imunológico. O adjuvante provoca uma ativação rápida e temporária do sistema imunológico através de vias moleculares específicas, levando à ativação e recrutamento de células apresentadoras de antígenos que transportam o gE aos nódulos linfáticos, resultando na produção de células T CD4+ e anticorpos específicos(85).

Já a vacina viva atenuada, consegue multiplicar-se no hospedeiro, estimulando a produção de anticorpos de duração mais prolongada. No entanto, pode resultar numa doença leve ou inaparente(86).

Embora a varicela possa ocorrer em indivíduos vacinados, em comparação com os não vacinados, a doença apresenta-se de forma mais leve, geralmente com menos de 50 lesões cutâneas, febre baixa ou ausência de febre, e com duração mais curta(87). Além disso, a administração de duas doses da vacina contra a varicela garante uma eficácia de 98% na prevenção de qualquer forma da doença e é 100% eficaz na prevenção de formas graves de varicela(88).

3. Vacina Contra Gripe e Covid-19

Os vírus da gripe sazonal atualmente em circulação são dois subtipos do vírus influenza A (H1N1 e H3N2) e duas linhagens do vírus influenza B (Victoria e Yamagata). A prevalência de subtipos ou estirpes de vírus influenza A ou B varia anualmente. A gripe é uma doença de ocorrência mundial, sendo mais comum no inverno. Em Portugal, a

atividade gripal é mais intensa durante os meses de outono e inverno(89). A transmissão ocorre através da inalação de gotículas de aerossol expelidas durante a fala, respiração ou tosse, e o vírus pode sobreviver até um dia em superfícies(89).

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, da família *Coronaviridae*. Os sintomas mais comuns incluem febre, tosse seca, cansaço e a perda de olfato e paladar(90, 91). A transmissão de SARS-CoV-2 ocorre através do contato direto (gotículas respiratórias) ou indireto, por meio do contato das mãos com superfícies ou objetos contaminados.

A vacinação sazonal contra a gripe e contra a COVID-19 visa a prevenção da doença nas populações em risco de desenvolver formas graves da doença e as suas complicações. A vacinação é gratuita aos cidadãos com 60 anos ou mais, indivíduos com patologias de risco, grávidas, e indivíduos em contextos específicos, como profissionais de saúde do SNS(92).

Na época 2023-2024, estavam disponíveis três vacinas contra a gripe. Estas são vacinas inativadas indicadas para a profilaxia da gripe causada pelos subtipos de influenza A (H1N1 e H3N2) e duas linhagens do vírus influenza B (Victoria e Yamagata) . Duas das vacinas podem ser administradas em adultos e crianças a partir dos 6 meses de idade. Em contraste, a terceira vacina é uma vacina de dose elevada destinada exclusivamente para residentes em estruturas residenciais para pessoas idosas(92-95).

Relativamente à vacinação sazonal da COVID-19 nas farmácias comunitárias, são elegíveis indivíduos com mais de 18 anos que tenham recebido uma vacina de mRNA (com nucleótido modificado) e que não tenham registo de hipersensibilidade à vacina(96).

Tal como a vacinação contra a COVID-19, a vacinação contra a gripe oferece diversos benefícios, nomeadamente a prevenção de milhões de novos casos, redução de consultas médicas, hospitalizações e mortes associadas à doença. Além de reduzir a incidência, a vacinação diminui a gravidade da doença nos casos em que ocorre infeção, resultando em sintomas mais leves, com menores taxas de internamento e menor risco de complicações fatais. Estudos comprovam que a vacinação também tem sido associada a uma redução do agravamento da doença pulmonar crónica, frequentemente agravada pela gripe(97, 98).

4. Vírus do Papiloma Humano (HPV)

Já foram identificadas mais de 100 variantes geneticamente distintas do vírus do papiloma humano (HPV), que se distinguem entre HPV cutâneos, com baixo risco oncológico e HPV da mucosa, com baixo ou alto risco oncológico. Este vírus provoca lesões proliferativas do epitélio, conseguindo aceder à camada celular basal através de fissuras na pele e replicando-se após infeção de um queratinócito e posterior amplificação do DNA viral(99).

O HPV é responsável por uma das infeções sexualmente transmissíveis mais comuns a nível mundial, sendo, na maior parte das vezes, uma infeção assintomática e autolimitada. No entanto, HPV de alto risco, como o HPV-16 e HPV-18, podem iniciar o desenvolvimento de carcinoma do cólon do útero, bem como de cancros da orofaringe, pénis e ânus(100). De facto, uma infeção por HPV está frequentemente relacionada com o cancro do cólon do útero, causando pelo menos 70% dos casos desta doença. Por outro lado, HPV considerados de baixo risco, como HPV-6 e HPV-11, levam ao aparecimento de verrugas genitais e papilomatose respiratória (tumores nas vias respiratórias).

Desde 2020, o PNV alargou a cobertura vacinal contra o HPV ao sexo masculino, aos 10 anos de idade(72), incluindo os genótipos causadores de condilomas ano-genitais. Contudo, a Comissão de Vacinas da Sociedade de Infeciologia Pediátrica recomenda a administração da vacina contra o HPV a todos os adolescentes do sexo masculino não abrangidos pelo PNV, antes do início da atividade sexual, sempre que possível(101).

A vacina atualmente comercializada em Portugal oferece proteção contra 9 tipos de HPV (HPV-6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58). Esta vacina é constituída por partículas semelhantes ao vírus (*"virus like particles"* - VLP), não infecciosas, produzidas por tecnologia de DNA recombinante e adsorvida no adjuvante sulfato de hidroxifosfato de alumínio amorfo. Pode ser administrada num esquema de 2 ou 3 doses conforme a idade do indivíduo ou tempo de administração após a primeira dose. As VLP são muito semelhantes os virions do HPV, não apresentando material genético, mas induzindo níveis elevados de anticorpos neutralizantes(101, 102).

Cerca de 75% a 80% das mulheres e homens sexualmente ativos serão infetados em alguma altura da vida, pelo que, uma vez que a vacinação não confere 100% de proteção contra a doença, é importante ressaltar a importância da realização de rastreios periódicos, uma vez que a vacina não abrange todas as variantes do HPV, permitindo a prevenção e

intervenção precoce no desenvolvimento do cancro do cólon do útero entre outras complicações(103).

Conclusão

A vacinação, além de segura, é altamente eficaz no controlo de várias doenças. As farmácias comunitárias desempenham um papel crucial na promoção do acesso às vacinas, devido à sua conveniência, acessibilidade e qualificação dos profissionais.

Os resultados apresentados pelas farmácias comunitárias são notáveis, especialmente no âmbito das campanhas de vacinação sazonal contra a gripe e COVID-19. Estas campanhas têm permitido que Portugal se aproxime cada vez mais das metas internacionais de vacinação.

Adicionalmente, é possível verificar um aumento significativo da cobertura vacinal, o que se traduz em ganhos para a saúde pública. Esta maior cobertura também contribui para a redução de gastos associados à vacinação e para a libertação de recursos do SNS, permitindo que estes sejam direcionados para outras áreas prioritárias.

Ao facilitar o acesso à vacinação, as farmácias comunitárias não só aumentam a adesão às campanhas vacinais, mas também reforçam a confiança da população na eficácia das vacinas. Portanto, a continuidade e o fortalecimento da participação das farmácias comunitárias na administração de vacinas são fundamentais para alcançar os objetivos de saúde pública e garantir a proteção da população.

Conclusão Global

A realização do estágio curricular na Farmácia Queija Ferreira proporcionou-me uma experiência valiosa e fulcral para a consolidação dos conhecimentos teóricos e laboratoriais adquiridos ao longo do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. No decurso dos seis meses de estágio, tive a oportunidade de vivenciar a prática farmacêutica na farmácia comunitária, praticar diversos serviços farmacêuticos e enfrentar desafios diários que contribuíram para o meu desenvolvimento profissional e pessoal.

O meu envolvimento em atividades como a preparação individualizada da medicação, a elaboração de materiais informativos, a investigação de contraindicações e interações medicamentosas, assim como o desenvolvimento de temas científicos, foi particularmente desafiante e enriquecedor. Estas experiências reforçaram o meu conhecimento técnico, bem como, otimizaram a minha capacidade de comunicação, resolução de problemas e tomada de decisões.

Reconheço, ainda mais, a atuação do farmacêutico enquanto agente de saúde na promoção do bem-estar da sociedade e reitero que a interação direta com utentes, a responsabilidade pela segurança e eficácia dos tratamentos, e o trabalho colaborativo com a equipa foram elementos que me prepararam para desafios futuros.

Este estágio representou uma etapa final do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, mas também, uma etapa inicial da minha carreira dedicada à prática farmacêutica, com forte compromisso com a saúde pública.

Bibliografia

1. Portaria n.º 594/2004, de 2 de Junho (2004).
2. World Health O. Adherence to long-term therapies : evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2003 2003. Report No.: 9241545992
9519734384 (Finnish version).
3. Norma Geral - Preparação Individualizada da Medicação (PIM), (2018).
4. Mosca C, Castel-Branco MM, Ribeiro-Rama AC, Caramona MM, Fernandez-Llimos F, Figueiredo IV. Assessing the impact of multi-compartment compliance aids on clinical outcomes in the elderly: a pilot study. *Int J Clin Pharm*. 2014;36(1):98-104.
5. Lourith N, Kanlayavattanakul M. Hair loss and herbs for treatment. *J Cosmet Dermatol*. 2013;12(3):210-22.
6. Dermatologia SBd. Alopecia Areata [Available from: <https://www.sbd.org.br/doencas/aloppecia-areata/>].
7. Association AAOd. Hair loss: Who gets and causes [Available from: <https://www.aad.org/public/diseases/hair-loss/causes/18-causes>].
8. Gupta AK, Talukder M, Venkataraman M, Bamimore MA. Minoxidil: a comprehensive review. *Journal of Dermatological Treatment*. 2022;33(4):1896-906.
9. LLC PUC. LONITEN- minoxidil tablet 2023.
10. Suchonwanit P, Thammarucha S, Leerunyakul K. Minoxidil and its use in hair disorders: a review. *Drug Des Devel Ther*. 2019;13:2777-86.
11. SURGERY ISOHR. Minoxidil: Formulation, Dosage & Side-Effects [Available from: <https://ishrs.org/patients/treatments-for-hair-loss/medications/minoxidil/>].
12. Shorter K, Farjo NP, Picksley SM, Randall VA. Human hair follicles contain two forms of ATP-sensitive potassium channels, only one of which is sensitive to minoxidil. *Faseb j*. 2008;22(6):1725-36.
13. Rossi A, Cantisani C, Melis L, Iorio A, Scali E, Calvieri S. Minoxidil use in dermatology, side effects and recent patents. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov*. 2012;6(2):130-6.
14. Tater KC, Gwaltney-Brant S, Wismer T. Topical Minoxidil Exposures and Toxicoses in Dogs and Cats: 211 Cases (2001-2019). *J Am Anim Hosp Assoc*. 2021;57(5):225-31.
15. Decreto-Lei n.º 138/2023 de 29 de dezembro, (2023).
16. Farmacêuticos Od. Recomendações da Ordem dos Farmacêuticos para o Uso Responsável do Medicamento. 2016.
17. Infarmed. Regulamentação da dispensa de medicamentos hospitalares em proximidade 2024 [Available from: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/profissionais-de-saude/-/journal_content/56/15786/9850625].
18. João CHUdS. São João Farma2Care [Available from: <https://portal-chsj.min-saude.pt/inovacao/sao-joao-farma2care>].
19. Farmacêuticos Od. DISPENSA DE MEDICAMENTOS HOSPITALARES EM FARMÁCIAS COMUNITÁRIAS E AO DOMICÍLIO 2020 [Available from: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/editor2/2019/WWW/noticias/Perguntas_frequentes_med_hosp.pdf].
20. Norma Geral - Dispensa de medicamentos hospitalares em proximidade, (2023).
21. Despacho n.º 10110/2024, (2024).
22. Anastrozol Farmoz 1 mg - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO Farmoz - Sociedade Técnico Medicinal, S.A. .
23. Tamoxifeno Farmoz 20 mg comprimidos - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO FARMOZ - Sociedade Técnico Medicinal, S.A. .
24. Biktarvy 30 mg/120 mg/15 mg comprimidos revestidos por película - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO: Gilead Sciences Ireland UC.

25. Voltaren 50 mg comprimidos gastrorresistentes - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO Novartis Farma - Produtos Farmacêuticos, S.A.

Avenida Professor Doutor Cavaco Silva, 10 E, T.

26. Singh TFMKGK. Peptic Ulcer Disease Internet: StatPearls Publishing; [updated June 5, 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534792/>.

27. Ahmad AA, Kasim KF, Ma'Radzi AH, Gopinath SCB. Peptic ulcer: Current prospects of diagnostic and nanobiotechnological trends on pathogenicity. *Process Biochemistry*. 2019;85:51-9.

28. Altman R, Bosch B, Brune K, Patrignani P, Young C. Advances in NSAID development: evolution of diclofenac products using pharmaceutical technology. *Drugs*. 2015;75(8):859-77.

29. Malfertheiner P, Chan FK, McColl KE. Peptic ulcer disease. *Lancet*. 2009;374(9699):1449-61.

30. Bglau 2 mg/ml Colírio, solução - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO Laboratório Edol - Produtos Farmacêuticos S.A. .

31. Oh DJ, Chen JL, Vajaranant TS, Dikopf MS. Brimonidine tartrate for the treatment of glaucoma. *Expert Opin Pharmacother*. 2019;20(1):115-22.

32. ADT 10 mg comprimidos revestidos - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO Generis Farmacêutica, S.A. .

33. McClure EW, Daniels RN. Classics in Chemical Neuroscience: Amitriptyline. *ACS Chemical Neuroscience*. 2021;12(3):354-62.

34. Henssler J, Heinz A, Brandt L, Bschor T. Antidepressant Withdrawal and Rebound Phenomena. *Dtsch Arztebl Int*. 2019;116(20):355-61.

35. Zwiebel SJ, Viguera AC. Discontinuing antidepressants: Pearls and pitfalls. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2022;89(1):18.

36. Em 2022, aumentaram principalmente as mortes por doenças do aparelho respiratório: Instituto Nacional de Estatística (INE); 2024 [

37. Costa J, Alarcão J, Amaral-Silva A, Araújo F, Ascensão R, Caldeira D, et al. Os custos da aterosclerose em Portugal. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. 2021;40(6):409-19.

38. Soares CRC-CLAD-MÂMVC. Aterosclerose, uma resposta inflamatória. *Revista Arquivos de Ciências da Saúde*. 2007.

39. Glândulas e doenças Endócrinas - Hipercolesterolemia: Sociedade Portuguesa de Endocrinologia Diabetes e Metabolismo; [Available from: <https://www.spedm.pt/pt/glandulas-e-doencas-endocrinas/hipercolesterolemia>.

40. Samantha Karr P, FCCP, BCPS, BCACP, BC-ADM. Epidemiology and Management of Hyperlipidemia. *THE AMERICAN JOURNAL OF MANAGED CARE*; 2017. Contract No.: 9.

41. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *European Heart Journal*. 2019;41(1):111-88.

42. Parham JS, Goldberg AC. Review of recent clinical trials and their impact on the treatment of hypercholesterolemia. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2022;75:90-6.

43. Nilemdo 180 mg comprimidos revestidos por película - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO: Daiichi Sankyo Europe GmbH.

44. Saeed A, Ballantyne CM. Bempedoic Acid (ETC-1002): A Current Review. *Cardiol Clin*. 2018;36(2):257-64.

45. FDA Clears Bempedoic Acid Non-statin LDL-cholesterol Lowering Drug: Diagnostic and Interventional Cardiology (DAIC) 2020 [Available from: <https://www.dicardiology.com/article/fda-clears-bempedoic-acid-non-statin-ldl-cholesterol-lowering-drug>.

46. Janssen L, Allard NAE, Saris CGJ, Keijer J, Hopman MTE, Timmers S. Muscle Toxicity of Drugs: When Drugs Turn Physiology into Pathophysiology. *Physiological Reviews*. 2020;100(2):633-72.

47. Ballantyne CM, Banach M, Mancini GBJ, Lepor NE, Hanselman JC, Zhao X, Leiter LA. Efficacy and safety of bempedoic acid added to ezetimibe in statin-intolerant patients with

hypercholesterolemia: A randomized, placebo-controlled study. *Atherosclerosis*. 2018;277:195-203.

48. Goldberg AC, Leiter LA, Stroes ESG, Baum SJ, Hanselman JC, Bloedon LT, et al. Effect of Bempedoic Acid vs Placebo Added to Maximally Tolerated Statins on Low-Density Lipoprotein Cholesterol in Patients at High Risk for Cardiovascular Disease: The CLEAR Wisdom Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2019;322(18):1780-8.

49. Ray KK, Bays HE, Catapano AL, Lalwani ND, Bloedon LT, Sterling LR, et al. Safety and Efficacy of Bempedoic Acid to Reduce LDL Cholesterol. *N Engl J Med*. 2019;380(11):1022-32.

50. Relatório de avaliação de financiamento público do medicamento Nilemdo (ácido bempedóico): Infarmed; [Available from:

https://www.infarmed.pt/web/infarmed/cidadaos/saber-mais-sobre/campanhas?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=https%3A%2F%2Fwww.infarmed.pt%2Fpt%2Fweb%2Finfarmed%2Fcidadaos%2Fsaber-mais-sobre%2Fcampanhas%3Fp_auth%3DYaPCFIW%26p_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D1%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_state_rcv%3D1&_101_assetEntryId=8625430&_101_type=document&inhibitRedirect=false.

51. Nilemdo - bempedoic acid: European Medicines Agency (EMA); [Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/nilemdo#overview>.

52. About vaccines: European Vaccination Information Portal; [Available from: <https://vaccination-info.europa.eu/en/about-vaccines>.

53. Plotkin S. History of vaccination. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2014;111(34):12283-7.

54. Shukla VV, Shah RC. Vaccinations in Primary Care. *Indian J Pediatr*. 2018;85(12):1118-27.

55. Programa Nacional de Vacinação: SNS 24; 2023 [Available from: <https://www.sns24.gov.pt/tema/vacinas/programa-nacional-de-vacinacao/>.

56. Portaria n.º 1429/2007, de 2 de Novembro (2007).

57. Ana Dias AQ. PLANO NACIONAL DE SAÚDE 2011-16 - Estudo “Integração e Continuidade de Cuidados”. 2010.

58. Poudel A, Lau ETL, Deldot M, Campbell C, Waite NM, Nissen LM. Pharmacist role in vaccination: Evidence and challenges. *Vaccine*. 2019;37(40):5939-45.

59. Oliveira RBd, Andrade LGd. O FARMACÊUTICO PROMOVEDOR DA IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. 2023;9(11):3168-83.

60. Chadi A, Thirion DJG, David P-M. Vaccine promotion strategies in community pharmacy addressing vulnerable populations: a scoping review. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1855.

61. Deliberação n.º 139/CD/2010, (2010).

62. Isabel J, Suzete C, Maria H, Zilda M, Carla T, José G, Sónia Q. - Serviço De Vacinação Nas Farmácias Portuguesas.

63. Desafios da saúde pública e participação das farmácias comunitárias na Campanha de Vacinação Sazonal 2023/24 [press release]. Associação Nacional das Farmácias (ANF) 2024.

64. Tribunal rejeita ação dos enfermeiros para impedir administração de vacinas por farmacêuticos: Ordem dos Farmacêuticos; 2022 [Available from: <https://ordemfarmaceuticos.pt/pt/noticias/tribunal-rejeita-acao-dos-enfermeiros-para-impedir-administracao-de-vacinas-por-farmaceuticos/>.

65. Autoridades esclarecem vacinação contra a gripe sazonal em farmácias: Ordem dos Farmacêuticos; 2021 [Available from: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/noticias/autoridades-esclarecem-vacinacao-contra-a-gripe-sazonal-em-farmacias/>.

66. População residente ultrapassa os 10,6 milhões - 2023: Instituto Nacional de Estatística (INE); 2024 [Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=645507713&DESTAQUESmodo=2.

67. Vacinação: Conselho apela ao combate à hesitação vacinal e ao reforço da cooperação da UE: Conselho Europeu

Conselho da União Europeia; [Available from: <https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2022/12/09/vaccination-council-calls-for-combatting-vaccine-hesitancy-and-closer-eu-cooperation/>].

68. Diminuição da confiança em vacinas infantis de até 44 pontos percentuais durante a pandemia de COVID-19: unicef; 2023 [Available from: <https://www.unicef.pt/actualidade/noticias/diminuicao-da-confianca-em-vacinas-infantis-de-ate-44-pontos-percentuais/>].

69. A. de Figueiredo RLE, G. Hendrickx, E. Karafillakis, P. van Damme & H.J. Larson State of Vaccine Confidence in the European Union - 2022. European Union, 2022; 2022.

70. Helena Rosado IB. An overview of current pharmacy impact on immunisation - A global report. International Pharmaceutical Federation (FIP); 2016.

71. Despacho n.º 12434/2019, (2019).

72. Norma - Programa Nacional de Vacinação 2020, (2020).

73. Hepatite A: Direção-Geral da Saúde (DGS); [Available from: <https://www.dgs.pt/saude-publica1/hepatite-a.aspx>].

74. Murray P, Rosenthal KS, Pfaller MA. Microbiologia Médica: Elsevier Brasil; 2015.

75. Lesmanawati DAS, Adam DC, Hooshmand E, Moa A, Kunasekaran MP, MacIntyre CR. The global epidemiology of Hepatitis A outbreaks 2016-2018 and the utility of EpiWATCH as a rapid epidemic intelligence service. Global Biosecurity. 2021;3(1).

76. Norma - Hepatite A, (2017).

77. VAQTA 25 U/0,5 ml, suspensão injetável - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO: Merck Sharp & Dohme, Lda. .

78. Twinrix Adulto, suspensão injetável - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO: GlaxoSmithKline Biologicals s.a.

79. Havrix 1440 Adulto 1 ml suspensão injetável - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO Smith Kline & French Portuguesa - Produtos Farmacêuticos, Lda.

80. Stratton K FA, Rusch E, et al. Adverse Effects of Vaccines: Evidence and Causality. Washington (DC): Committee to Review Adverse Effects of Vaccines; 2011.

81. Hepatite A - Últimas atualizações - surto em Portugal 2024: Direção-Geral da Saúde (DGS); [Available from: <https://www.dgs.pt/saude-publica1/hepatite-a.aspx>].

82. Conceição Neves AM, José Gonçalo Marques. Recomendações para a vacinação contra a varicela. Sociedade de Infeciologia Pediátrica/ Sociedade Portuguesa de Pediatria

83. Varilrix pó e solvente para solução injetável em seringa pré-cheia - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO Smith Kline & French Portuguesa - Produtos Farmacêuticos, Lda. .

84. VARIVAX pó e veículo para suspensão injetável em seringa pré-cheia - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO: Merck Sharp & Dohme, Lda. .

85. Shingrix pó e suspensão para suspensão injetável - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO: GlaxoSmithKline Biologicals S.A.

86. ZOSTAVAX pó e veículo para suspensão injetável - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO. APROVADO EM 19-05-2006: Merck Sharp & Dohme B.V.

87. Chapter 17: Varicella: Centers for Disease Control and Prevention (CDC); [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt17-varicella.html>].

88. About the Varicella Vaccines: Centers for Disease Control and Prevention (CDC); [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/varicella/hcp/about-vaccine.html>].

89. Doenças infecciosas - Gripe: SNS 24; 2023 [Available from: <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/gripe/#existe-uma-vacina-contr-a-gripe>].

90. Coronavirus disease (COVID-19): World Health Organization (WHO); [Available from: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1].

91. COVID-19: SNS 24; 2023 [Available from: <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/covid-19/>].
92. Norma - Campanha de Vacinação Sazonal contra a Gripe: OutonoInverno 2023-2024, (2023).
93. Influvac Tetra, suspensão injetável em seringa pré-cheia - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO Viartis Healthcare, Lda.
94. Eflueda Tetra, suspensão injetável em seringa pré-cheia - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO Sanofi Pasteur
95. Vaxigrip Tetra, suspensão injetável em seringa pré-cheia - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO Sanofi Pasteur Europe
96. Vacinação gripe e COVID-19: SNS 24; 2024 [Available from: <https://www.sns24.gov.pt/tema/vacinas/vacinacao-gripe-e-covid-19/>].
97. Seasonal Flu Vaccines: Centers for Disease Control and Prevention (CDC); [Available from: <https://www.cdc.gov/flu/prevent/flushot.htm>].
98. Benefits of Getting Vaccinated: Centers for Disease Control and Prevention (CDC); [Available from: <https://www.cdc.gov/covid/vaccines/benefits.html>].
99. Kadaja M, Silla T, Ustav E, Ustav M. Papillomavirus DNA replication — From initiation to genomic instability. Virology. 2009;384(2):360-8.
100. HPV e câncer do colo do útero: Organização Pan-Americana da Saúde; [Available from: <https://www.paho.org/pt/topicos/hpv-e-cancer-do-colo-do-utero>].
101. Catarina Gouveia FR, Manuela Costa Alves, Filipa Prata, Rita Machado. Recomendações sobre Vacinas Extra Programa Nacional de Vacinação. Comissão de Vacinas da Sociedade de Infeciologia Pediátrica e Sociedade Portuguesa de Pediatria; 2020.
102. Gardasil 9, suspensão injetável - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO: Merck Sharp & Dohme B.V.
103. Papilomavírus Humano – HPV: Serviço Nacional de Saúde (SNS); 2019 [Available from: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2019/08/26/papilomavirus-humano-hpv/>].

Anexos

Anexo 1. Regime Terapêutico da doente a qual foi realizada a PIM

Medicamento	8h	Pq. Almoço	Almoço	19h	Jantar	Deitar
Mysoline, 250 mg z 60 comp		1				
Stalevo, 100/25/200 mg x 100 comp rev	1			1		
Requip LP, 4 mg x 28 comp lib prol					1	
Venlafaxina toLife, 75 mg x 30 cáps lib prol		1	1			
Clozapina toLife MG, 25 mg x 60 comp						1
Lorazepam toLife MG, 1 mg x 30 comp						2
Brilique, 60 mg x 56 comp rev		1			1	
Sitagliptina/Cloridrato de Metformina toLife MG, 50/1000 mg x 56 comp rev		1			1	
Ezetimiba toLife MG, 10 mg x 28 comp					1	

Anexo 2. Elegibilidade para a realização da PIM

	Critérios [OF]	
Elegibilidade Doente	1. Dificuldades no processo de uso de medicamentos 2. Pouca autonomia nas atividades do dia a dia 3. Terapêutica da responsabilidade do cuidador 4. Regime terapêutico complexo 5. Toma de vários medicamentos de forma crónica	Doente elegível
Elegibilidade Medicação	1. Propriedades físico-químicas e farmacêuticas, com ou sem acondicionamento primário, que permitam manter estabilidade durante o tempo previsto para a utilização da caixa dispensadora 2. Formas unitárias sólidas	Medicação elegível

Anexo 3. Panfleto informativo sobre a solução de minoxidil a 2% e 5%



FARMÁCIA QUEIJA FERREIRA

A Farmácia Queija Ferreira destaca-se pela qualidade dos produtos e pelo atendimento personalizado aos seus clientes.

A equipa de farmacêuticos está sempre pronta para garantir o bem-estar de todos, reafirmando a importância do **cuidado com a saúde** em todas as etapas da vida. Prestando ainda diversos serviços, tais como a preparação de Medicamentos Manipulados.

Cuidamos de si **365 dias** por ano.



A QUEDA DE CABELO

Principais Causas

- 1 Queda de cabelo hereditária
- 2 Dieta desequilibrada
- 3 Momentos de stress
- 4 Tratamentos químicos/físicos

Cuide de si e das suas raízes!

Contactos

Telef. | Telem.
225 511 619 | 931 374 925

Instagram
@farmaciaqueijaferreira

Facebook
Farmácia Queija Ferreira

Av. Fernão de Magalhães,
nº 1588
4350-157 Porto

Dra. Bruna Almeida

QUEIJA FERREIRA
FARMÁCIA - PORTO

Farmácia Queija Ferreira

Solução Minoxidil 2% ou 5%

Minoxidil

O minoxidil é um potente **vasodilatador** que melhora a circulação de **nutrientes** para os folículos capilares e prolonga a **fase de crescimento** dos cabelos.

Fase Inicial
1 a 2 meses

Na maior parte dos casos ainda não haverá resultados visíveis. É **temporário e normal!**

Crescimento
3 a 6 meses

Nota-se uma redução significativa da queda. Tire fotos e acompanhe o **progresso!**

Evolução
6 meses em diante

Muitas pessoas notam crescimento de **novos cabelos**, especialmente na coroa da cabeça!

Tratamento de aplicação tópica, com baixa incidência de efeitos secundários

REDUÇÃO DAS ÁREAS DE QUEDA DE CABELO EM 62% DOS PACIENTES

Mantenha fora do alcance de **crianças e animais de companhia**.
Preserve a sua saúde e segurança!

CUIDADOS A TER

1. Aplicar 1 a 2 horas antes de deitar, após o banho e massajar em movimentos circulares após aplicação.
2. Utilizar conforme indicação médica ou farmacêutica.
3. Evitar contacto com olhos, nariz e boca.

Anexo 4. Documento de Leitura Rápida Sobre o Regime de Dispensa em Proximidade

QUEIJA FERREIRA
FARMÁCIA - PORTO

PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

REGIME DE DISPENSA DE PROXIMIDADE

DR^a BRUNA ALMEIDA

1 INTRODUÇÃO

- [Regime de Dispensa de Proximidade](#) 3
- [Linha do Tempo](#) 4
- [Remuneração](#) 5

2 PATOLOGIAS

- [Cancro de Mama](#) 6
- [VIH - SIDA](#) 8
- [Cancro de Próstata](#) 10
- [Esclerose Múltipla](#) 12

TÓPICOS

DECRETO-LEI N.º 138/2023 DE 29 DE DEZEMBRO

ESTABELE O REGIME DE DISPENSA DE MEDICAMENTOS DE PROXIMIDADE

Este regime tem como objetivo principal **facilitar o acesso dos utentes a medicamentos** e outros produtos de saúde em locais da sua preferência, como alternativa à sua dispensa nos **Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH)**.



PORTARIAS N.º 104/2024/1 E N.º 106/2024/1, DE 14 DE MARÇO

Ficou concluída a regulamentação da dispensa de medicamentos em proximidade

Todos os utentes a quem é prescrita medicação de dispensa hospitalar são **potencialmente elegíveis** para este regime, mediante **avaliação das equipas** e **consentimento dos próprios**.

A Portaria n.º 104/2024/1 estabelece ainda as condições e termos de **financiamento** deste novo regime.



OBJETIVOS

Minimizar os **constrangimentos económicos** e de **mobilidade** das pessoas com doença, que podem condicionar a acessibilidade e a **adesão à terapêutica** e, consequentemente, os **resultados em saúde**.

LINHA DO TEMPO



REMUNERAÇÃO

11,96€ por episódio de dispensa

- a) Farmácia Comunitária - 57,07 % (**6,83€**);
- b) Distribuidor - 25,37 % (**3,03€**);
- c) Entidade responsável pelo armazém central - 17,56 % (**2,10€**).

Portaria n.º 104/2024/1

CANCRO DA MAMA

Em Portugal, anualmente são detetados cerca de **7.000** novos casos de cancro da mama, e **1.800** mulheres morrem com esta doença

Em 2022, foram diagnosticadas 2,3 milhões de mulheres com cancro da mama e 670 mil mortes no mundo.

DISPENSA DE MEDICAMENTOS HOSPITALARES
EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA

CANCRO DA MAMA

O cancro da mama corresponde à **primeira causa de morte** por cancro, na mulher. A classificação é baseada no tamanho e localização do tumor primário, a disseminação do cancro para gânglios linfáticos, o grau do tumor e se certos biomarcadores estão presentes.

SINTOMAS

A maioria das pessoas não experimentará nenhum sintoma quando o cancro ainda é precoce.

- nódulo/espessamento mamário
- mudança no tamanho, forma ou aparência da mama
- ondulações, vermelhidão, caroços ou outras alterações na pele
- mudança na aparência do mamilo
- líquido anormal ou sanguinolento do mamilo.



Pesquisar possíveis interações farmacológicas em **Informação Científica** no SIFARMA

TRATAMENTO

O tratamento é baseado na pessoa, no tipo de cancro e sua disseminação. O tratamento combina **cirurgia, radioterapia e medicamentos**.

Hormonoterapia: antiestrogénios (**Tamoxifeno**, Fulvestrant); inibidores da aromatase (**Anastrozole**, Letrozole, Exemestano); agonista da LHRH (Goserrelina); progestagénios (acetato de megestrol)

Agentes biológicos: agentes anti-HER2 (Trastuzumab, Lapatinib) inibidores das ciclinas 4 e 6 (Palbociclib, Ribociclib, Abemaciclib)

Quimioterapia: Capecitabina, Metotrexato, Ciclofosfamida

- Administração em hospital de dia

Terapêutica de Suporte: antieméticos, corticosteroides, opioides, bifosfonatos

EFEITOS ADVERSOS RELEVANTES

Tamoxifeno: existem evidências de um aumento da incidência de tromboembolismo

Inibidores da aromatase: síndrome musculoesquelética

Trastuzumab: cardiotoxicidade

Inibidores das ciclinas 4 e 6; bevacizumab: mielotoxicidade, aumento do risco de infeção

Quimioterapia: náuseas, vômitos, alopecia, mielosupressão, amenorreia, mucosite, aumento do risco de infeção

CANCRO DA MAMA

ANASTROZOL

Reações Adversas

As reações adversas **muito frequentes** são: Cefaleia, náuseas, erupção cutânea, rigidez articular, artrite e osteoporose, astenia e depressão

As reações adversas **frequentes** são: perturbações sensoriais, hipercolesterolemia, diarreia e vômitos, alopecia, mialgia e secura vaginal

Interações Medicamentosas

Não foram identificadas interações clinicamente significativas com medicamentos frequentemente prescritos.

Deve ser evitada a administração concomitante com **tamoxifeno ou terapêuticas contendo estrogénio**.

TAMOXIFENO

Reações Adversas

Apesar de não apresentar tantos efeitos adversos comparativamente fármacos utilizados para tratamento de neoplasias, é importante estar atento para **hemorragias, secreções vaginais e prurido vulvar** ou efeitos mais gerais como **cefaleias, tonturas, intolerância gastrointestinal** e ocasionalmente **alopecia**.

Aumento da incidência de: cataratas, acidentes tromboembólicos, cancro do endométrio de sarcoma uterino

Interações Medicamentosas

Fármacos inibidores potentes do CYP2D6 (**paroxetina, fluoxetina, quinidina, cinacalcet ou bupropion**), uma vez que reduzem a concentração do metabolito ativo

Fármacos como o **ribociclib e saquinavir/ritonavir** inibem o metabolismo (CYP3A4) do tamoxifeno, aumentando os seus níveis séricos e o risco de reações adversas como **arritmia ventricular grave**.

VIH - SIDA

Em 2022, 39 milhões [33,1 milhões-45,7 milhões] de pessoas em todo o mundo viviam com o VIH.

No mesmo ano, 29.8 milhões de pessoas tinham acesso a terapia antirretroviral.

DISPENSA DE MEDICAMENTOS HOSPITALARES EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA

VIH - SIDA

O VIH, ou **vírus da imunodeficiência humana** tipo 1 (VIH-1) ou do tipo 2 (VIH-2) ataca o **sistema imunológico** podendo causar a síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA), onde a resposta imunitária está diminuída ou ausente

SINTOMAS

Fase Aguda - febre, dores musculares e articulares, cefaleia, dor de garganta, gânglios inflamados

Fase Crónica - o VIH pode ser assintomático por anos seguido de falência gradual do sistema imunitário

SIDA - colapso do sistema imunitário, com desenvolvimento de infeções oportunistas e doenças malignas



TRATAMENTO

Apesar de não haver cura, o tratamento de VIH recorre a antirretrovíricos. Geralmente, uma combinação de três medicamentos com diferentes mecanismos de ação e baixa toxicidade.

Inibidores da adsorção: Maraviroc

Inibidores de fusão: Enfuvirtida

Análogos dos Nucleósidos/Nucleotídeos
Inibidores da Transcriptase Reversa: Abacavir, Emtricitabina, Lamivudina, Tenofovir, alafenamida, Zidovudina

Análogos Não Nucleósídeos Inibidores da Transcriptase Reversa: Doravirina, Efavirenz, Etravirina, Nevirapina, Rilpivirina

Inibidores da Transferência da cadeia da Integrase: Bictegravir, Dolutegravir, Elvitegravir, Raltegravir

Inibidores da Protease: Atazanavir, Darunavir, Fosamprenavir, Lopinavir, Ritonavir, Saquinavir

EFEITOS ADVERSOS RELEVANTES

O tratamento pode provocar efeitos adversos sendo os principais:

- Efeitos Gastrointestinais: Náuseas, diarreia e dor abdominal
- Efeitos Neurológicos: cefaleia, ideação suicida
- Dislipidemia
- Efeitos Hepáticos e Renais
- Reações Alérgicas

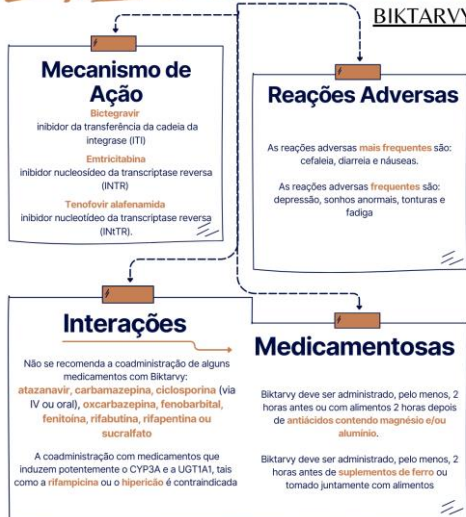
Pesquisar possíveis interações farmacológicas no SIFARMA e em **HIV Medication Guide**.



VIH - SIDA

BICITEGRAVIR + EMTRICITABINA + TENOFOVIR

BIKTARVY





RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2023 - 2024

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