



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Ana Margarida Pereira da Silva

M

2024-2025

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

Relatório de Estágio Curricular

Ana Margarida Pereira da Silva

Hospital Trofa Saúde Alfena

(16/01 – 07/03)

Farmácia MAG

(10/03 – 15/07)

Relatório apresentado para a obtenção do grau de Mestre em
Ciências Farmacêuticas

Orientador: Professora Doutora Helena Carmo

Monitor Farmácia Hospitalar: Dra. Maria João Lima

Monitor Farmácia Comunitária: Dra. Bernardete Moura

Setembro de 2025

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 referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 09 de setembro de 2025

Ana Margarida Pereira da Silva

Resumo

Este relatório foi desenvolvido no âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto. Corresponde à etapa final do curso e dá acesso à prática profissional como farmacêutica. O meu percurso passou primeiramente pelo Hospital Privado Trofa Saúde de Alfena e, em seguida, pela Farmácia MAG, em Ermesinde.

No que diz respeito à secção de farmácia hospitalar, destaque-se a realização de três atividades principais. A «Validação da terapêutica» é uma atividade central de um farmacêutico hospitalar. No caso que apresento, o médico prescreveu uma quantidade de ampolas de furosemida atípica, o que levantou algumas questões sobre se a prescrição deveria, ou não, ser validada. A segunda atividade foi a «Dispensa de medicação em ambulatório» anticancerígena oral. Para tal, foi fulcral familiarizar-me com o caso clínico da utente através de um questionário previamente estruturado onde monitorizei os efeitos adversos. Por último, participei no aconselhamento clínico de um idoso com degeneração macular relacionada com a idade, tendo pesquisado sobre o «Uso *off-label* do fármaco bevacizumab».

A secção de farmácia comunitária inclui também três atividades centrais. A atividade relativa à «Fototoxicidade da doxiciclina» surgiu após ter constatado que o médico prescritor não alertara o utente para os cuidados adicionais necessários durante a toma do medicamento. A «Revisão terapêutica» foi realizada após ter sido identificada como uma necessidade urgente, com o objetivo de auxiliar os utentes idosos polimedicados na gestão do seu esquema terapêutico e promover uma maior adesão à terapêutica. Por último, a apresentação «Mitos e verdades de farmácia» surgiu após um período de observação e participação em atendimentos, durante o qual identifiquei algumas lacunas na literacia em saúde da população idosa.

Adicionalmente, desenvolvi dois temas científicos, aprofundados pela sua relevância e pelo impacto em saúde pública. O primeiro foi selecionado por ter constatado, em vários casos, a desadequação do medicamento de referência — a levotiroxina sódica — em numerosos utentes, onde a sintomatologia persistia. Existiam igualmente casos de uso inadequado. Já o tema da menopausa foi escolhido pela sua frequência no quotidiano profissional, pela elevada prevalência na população atendida e pela necessidade de promover uma melhor literacia em saúde sem tabus sobre esta fase da vida.

Assim, este relatório representa o meu enquadramento profissional em duas áreas centrais de ciências farmacêuticas. A experiência adquirida em ambos os ambientes reforçou a importância do papel do farmacêutico enquanto agente ativo na promoção da saúde, no acompanhamento terapêutico e na orientação dos utentes.

Agradecimentos

Terminada uma das fases mais importantes do meu percurso profissional e pessoal, resta-me agradecer a todos aqueles que contribuíram para que este momento se realizasse...

À Professora Dra. Helena Carmo, minha orientadora, que foi uma ajuda incansável na elaboração do relatório. Pela dedicação e conselhos.

À Dra. Maria João, minha monitora em hospitalar. Pelo ambiente agradável proporcionado no trabalho e por todas as aprendizagens. À Irina, auxiliar de saúde, pela amizade desenvolvida.

À Dra. Bernardete Moura, minha monitora em comunitária, e a toda a equipa da farmácia MAG. É um privilégio chamar-vos, agora, de meus colegas. Vocês são MAGníficos!

À minha mãe, pai e irmã. Pelo apoio constante ao longo dos 5 anos, entre exames, projetos, associativismo e muito mais. Por terem sempre um conselho para todos os momentos. À Daisy..

Ao meu namorado, Pires. Não há palavras suficientes no mundo. Ouviste-me quando mais precisei, estiveste ao meu lado mesmo quando «não era preciso». Merecias ter o teu nome neste relatório ao lado do meu. A vida é mais bonita ao teu lado. Simplesmente, obrigada...

Ao meu avô. Por todos os passeios de bicicleta, todo o colo e todos os ensinamentos de vida que levarei para sempre comigo.

À minha avó, madrinha, primo Diogo e restante família. Por, apesar de nem sempre compreenderem o stress, as noitadas/ as festividades dedicadas ao estudo, estarem sempre lá para me apoiarem.

A todos os meus amigos Livres & Soltos. A vida é mais divertida convosco. Ao longo dos respetivos cursos partilhamos muitos sorrisos e lágrimas...e que, para sempre, assim seja!

Aos amigos que fiz na faculdade e que levo para a vida, nomeadamente, a Rafa, a Matilde, a MJ, a Raquel, a Bá e o Tiago. Entre rissóis, parasitas, cafés e muito mais, lá nos encontramos. Fizeram com que pudesse chamar a FFUP de 2ª casa.

Aos meus «sogros» e «cunhada» por me receberem sempre de braços abertos e de sorriso na cara.

A todos os que, por esquecimento, não referi, mas que cruzaram o meu caminho.

“Why say goodbye to the good things?”

Índice geral

Declaração de Integridade	iii
Resumo	iv
Agradecimentos	v
Índice de Figuras/Tabelas/Anexos	viii
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.	ix
Parte 1. Atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular	11
SECÇÃO A – Farmácia Hospitalar	11
1 - Contextualização do estágio curricular	11
2 - Cronograma e sua explicação	12
3 - Exemplo de atividades desenvolvidas.....	14
Atividade 1: Validação da terapêutica	14
Atividade 2: Dispensa de medicação em ambulatório.....	17
Atividade 3: Uso off-label do fármaco bevacizumab.....	19
SECÇÃO B – Farmácia Comunitária	22
1 - Contextualização do estágio curricular	22
2 - Cronograma e sua explicação	23
3 - Exemplo de atividades desenvolvidas.....	25
Atividade 1: Fototoxicidade da doxiciclina.....	25
Atividade 2: Revisão Terapêutica	27
Atividade 3: Apresentação «Mitos e verdades de farmácia»	29
PARTE 2 – Temas de desenvolvimento.....	33
Tema 1 – Hipotireoidismo	33
1. Definição e prevalência.....	33
2. Fisiopatologia e classificação.....	33
3. Causas, predisposição, sintomas e diagnóstico	33
4. Hipotireoidismo e Saúde da Mulher: Impacto em fertilidade, gravidez e menopausa	34
5. Abordagem Farmacológica	35
5.1 Levotiroxina Sódica	35
5.1.1. Mecanismo, dose, toma e ajustes terapêuticos	35
5.1.2. Efeitos secundários, segurança, contraindicações e interações medicamentosas relevantes	37
5.2. O futuro da terapêutica	39
6. Aplicação veterinária	42
7. Papel do Farmacêutico Comunitário - conclusão	42

Tema 2 – Menopausa	43
1. Introdução: definição, importância e estigma	43
2. Fisiologia	43
3. Diagnóstico, manifestações clínicas e saúde ginecológica e urogenital.....	44
3. Terapêutica	45
3.1. Tratamento farmacológico.....	45
3.1.1. Hormonal	45
3.1.1.1. Estrogénios	45
3.1.1.2. Progestativos	46
3.1.1.3. Estroprogestativos	49
3.1.1.4. Hormonas bioidênticas.....	49
3.1.1.5. Tibolona	49
3.1.1.6. Inibidores competitivos da ligação dos estrogénios ao seu recetor (SERMs).....	50
3.1.1.7. Androgénios	50
3.1.2. Não hormonal.....	50
3.1.2.1. Antidepressivos	50
3.1.2.2. Outros	51
3.3. Tratamento Não Farmacológico	51
3.3.1. Suplementação Natural	51
3.3.1.1. Fitoestrogénios	51
3.3.1.2. Extratos de pólen	51
4. Novas abordagens terapêuticas	52
5. Abordagem em farmácia comunitária - conclusão	54
Conclusão global	55

Índice de Figuras/Tabelas/Anexos

Tabela 1 - Cronograma do estágio curricular em farmácia hospitalar	12
Tabela 2 - Cronograma do estágio curricular em farmácia comunitária	23
Tabela 3 – Classificação de acordo com os níveis de T3/T4 e TSH	34
Tabela 4 - Interações medicamentosas com LT4	38
Tabela 5 - Tipos de estrogénio.....	46
Tabela 6 - Tipos de progestativos.....	47
Tabela 7 - Comparação entre Progestinas Sintéticas e Progesterona Micronizada: Propriedades, Riscos e Efeitos Clínicos	48
Tabela 8 - Comparação da Terapêutica Indicada na Menopausa	52
Figura 1 - Estrutura química da doxiciclina	26
Figura 2 - Estrutura da levotiroxina sódica	35
Anexo 1 - Comparação da medicação habitual do paciente com a medicação após admissão no internamento.....	67
Anexo 2 - Resultados das Análises Clínicas Após Admissão	68
Anexo 3 - Medicação Habitual da paciente.....	69
Anexo 4 - Questionário executado aquando dispensa da medicação.....	69
Anexo 5 - Documento assinado pela farmacêutica e utente aquando dispensa da medicação	70
Anexo 6 - Parecer Positivo da Comissão de Ética.....	71
Anexo 7 - Questionário de Revisão Terapêutica.....	71
Anexo 8 - Resumo da entrevista e das intervenções realizadas após a revisão terapêutica	74
Anexo 9 - Apresentação «Mitos e Verdades de Farmácia Comunitária».....	75
Anexo 10 - Placa de apoio à apresentação «Mitos e verdades de farmácia».....	81

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.

5ARI – Duplo inibidor da 5 α -redutase, do inglês *5-alpha reductase inhibitor*.

ADN – Ácido desoxirribonucleico.

BB – Beta-bloqueador.

BRA – Bloqueadores dos recetores da angiotensina II.

CAUL – Certificado de Autorização de Utilização de Lotes de Medicamentos derivados do sangue ou plasma humano; medicamentos envolvendo, no processo de fabrico ou como excipiente, derivados do sangue ou plasma humano e vacinas.

CPNPC – Cancro do pulmão de células não pequenas.

CYP450 - Citocromo P450.

DMRI – Degeneração Macular Relacionada com a Idade.

EMA – Agência Europeia de Medicamentos.

FDA – *Food and Drug Administration*.

FSH – Hormona Estimulante do Folículo, do inglês *Follicle-Stimulating Hormone*.

GABA – Ácido gama-aminobutírico, do inglês *Gamma-Aminobutyric Acid*.

GnRH – Hormona libertadora de gonadotrofina, do inglês *Gonadotropin-Releasing Hormone*.

HBP – Hiperplasia benigna da próstata.

HDL – Lipoproteína de alta densidade, do inglês *High-Density Lipoprotein*.

HMG-CoA – 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A.

HPAV – Hospital Privado Trofa Saúde Alfena.

HTA – Hipertensão arterial.

IC – Insuficiência cardíaca.

ICF_{Er} – Insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida.

IECA + ARA – Inibidor da enzima conversora da angiotensina + antagonista dos recetores da angiotensina.

IV – Intravenoso.

KNDy – Neurónios Kisspeptina/Neurocinina B/Dinorfina.

LDL – Lipoproteína de baixa densidade, do inglês *Low-Density Lipoprotein*.

LH – Hormona Luteinizante.

LT4 – Levotiroxina sódica.

NKCC2 - Cotransportador Na⁺-K⁺-2Cl⁻.

NKB – Neurocinina B.

NKR – Recetores de Neurocinina.

OMS – Organização Mundial de Saúde.

PAC – Pneumonia adquirida na comunidade.

PIM – Preparação Individualizada da Medicação.

RCM – Resumo das características do medicamento.

rT3 – Triiodotironina reversa.

SERMs – Inibidores Competitivos da Ligação dos Estrogénios ao seu Recetor, do inglês *Selective Estrogen Receptor Modulators*.

SNRIs – Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina e Noradrenalina, do inglês *Serotonin and Norepinephrine Reuptake Inhibitor*.

SNC – Sistema nervoso central.

SPF – Fator de proteção solar, do inglês *Sun Protection Factor*.

SSRIs – Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina, do inglês *Selective Serotonin Reuptake Inhibitors*.

T3 – Triiodotironina.

T4 – Tiroxina.

TKI – Inibidor da tirosinacina, do inglês *Tyrosine Kinase Inhibitor*.

TRH – Hormona libertadora de tireotrofina, do inglês *Thyrotropin-Releasing Hormone*.

TSH – Hormona estimulante da tiroide, do inglês *Thyroid-Stimulating Hormone*.

VEGF – Fator de crescimento do endotélio vascular, do inglês *Vascular Endothelial Growth Factor*.

Parte 1. Atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular

SECÇÃO A – Farmácia Hospitalar

1 - Contextualização do estágio curricular

Entre os dias 16 de janeiro e 7 de março de 2025 realizei o estágio curricular no Hospital Privado Trofa Saúde Alfena (HPAV), localizado em Valongo, na Rua Manuel Bento Júnior 201, 4445-268 Alfena.

O HPAV pertence a um grupo de 19 hospitais espalhados por todo o país. A responsável pela farmácia deste hospital é a Dra. Maria João Lima, tendo sido minha monitora nesta parte do estágio curricular.

A distribuição de fármacos e produtos farmacêuticos está a cargo da Farmácia Central, que também tive oportunidade de conhecer. Está localizada no edifício do Hospital Privado de Vila do Conde. Opera como armazém, estando encarregue de aprovisionar e distribuir toda a medicação como resposta a encomendas, fazendo a ponte com os fornecedores e as distribuidoras. Para além disso, acrescem as funções de embalamento de comprimidos individualizados, de manipulação de medicamentos e de preparação de citotóxicos intravenosos, que distribui por todo o país. A responsável é a Dra Patrícia Moura, sendo que também coordena os serviços farmacêuticos de todo o grupo Trofa Saúde.

Relativamente ao HPAV, este desempenha um papel crucial na comunidade local por ser único na sua região. A farmácia do hospital conta com uma equipa constituída por uma farmacêutica e uma auxiliar de saúde, que asseguram os serviços farmacêuticos das 9h às 13h e das 14h às 18h, em dias úteis. É da responsabilidade da farmácia o fornecimento de fármacos e produtos farmacêuticos a diversos serviços do hospital, onde se incluem serviços comuns, cantina (com, por exemplo, desinfetantes), bloco operatório, imagiologia, fisioterapia, atendimento permanente, atendimento não programado, gastroenterologia, consulta externa programada, medicina dentária e internamento. O internamento está por sua vez dividido em ambulatório (duração máxima de 1 dia, após cirurgias simples; não sendo da responsabilidade da farmácia a preparação da medicação do doente), pelo internamento propriamente dito e pelos

cuidados intermédios (cuja admissão e permanência dependem do quadro de gravidade do doente). Cada serviço possui ainda um stock mínimo de fármacos e de produtos farmacêuticos para que o cuidado dos doentes não seja comprometido nos períodos de ausência da equipa dos serviços farmacêuticos.

Não obstante à importância da farmácia do HPAV para o bom funcionamento de diversos serviços do hospital, a mesma tem também uma importância fulcral no que concerne à dispensa de medicação de ambatório. Esta dispensa é realizada no âmbito da terapêutica oral de oncologia e, desta forma, possibilita que os doentes tenham acesso à medicação de forma célere, cómoda e ajustada às necessidades dos mesmos.

2 - Cronograma e sua explicação

A Tabela 1 apresenta o cronograma que sintetiza a distribuição temporal das principais atividades realizadas durante o estágio em farmácia hospitalar, possibilitando acompanhar a sua evolução ao longo dos meses.

Tabela 1 - Cronograma do estágio curricular em farmácia hospitalar

Atividade desenvolvida	Janeiro	Fevereiro	Março
Preparação individualizada da terapêutica	X	X	X
Preparação de pedidos para serviços	X	X	X
Fracionamento e reembalamento de comprimidos	X	X	X
Receção de encomendas	X	X	X
Armazenamento de produtos	X	X	X
Atividade 1 – Validação da terapêutica	X		
Gestão de stock - prazo de validade		X	
Visita à Farmácia Central		X	
Atividade 2 - Dispensa de medicação em ambatório		X	
Atividade 3 – Uso <i>off-label</i> do fármaco bevacizumab		X	
Controlo do circuito de hemoderivados		X	X

Tabela 1 - Cronograma do estágio curricular em farmácia hospitalar

Dispensa de medicação em ambulatório com supervisão	X	X
Controlo de circuito de psicotrópicos e estupefacientes	X	X
Validação de prescrições com supervisão		X
Gestão de stock – quantidades		X
Controlo do circuito de gases medicinais		X

No meu estágio curricular em farmácia hospitalar tive a oportunidade de encontrar atividades de diversas naturezas, atividades estas que contribuíram para o meu crescimento profissional.

Em janeiro, ao iniciar o estágio, pude imediatamente começar a preparação individualizada da terapêutica, a preparação de pedidos para os serviços, receber encomendas e armazenar os produtos. Como consequência da primeira atividade mencionada, que consiste na separação dos medicamentos por doente e por dia com a devida identificação, pude igualmente fracionar e reembalar conforme necessário (como, por exemplo, quando era solicitado meio comprimido). A preparação é uma operação de muita responsabilidade e que requer muita atenção, por forma a que o mapa de medicação seja respeitado, garantindo que o medicamento e a dose são as indicadas. Foi também em janeiro que desenvolvi a minha primeira atividade para o relatório – «Validação da terapêutica».

Em fevereiro, estando já mais integrada na rotina da farmácia, somei às funções descritas a dispensa de medicação em ambulatório, que incitou à escrita da minha segunda atividade para o relatório – «Dispensa de medicação em ambulatório»; a gestão do prazo de validade do stock; e ainda o controlo de circuito de psicotrópicos e estupefacientes e do circuito de hemoderivados. Os referidos circuitos são de extrema importância para a rastreabilidade dos produtos. Ambos exigem que o nome do doente a quem foi administrado, o dia, a quantidade e o lote sejam registados, o primeiro no «Anexo X» e o segundo no anexo modelo nº 1804. O controlo de hemoderivados impõe a consulta do site do Infarmed, do qual é retirado o «Certificado de Autorização de Utilização de Lotes de Medicamentos derivados do sangue ou plasma humano; medicamentos envolvendo, no processo de fabrico ou como excipiente, derivados do

sangue ou plasma humano e vacinas (CAUL)» do produto. Ademais foi-me possível conhecer a farmácia central, no hospital de Vila do Conde. Nesta, para além de ver o funcionamento e as instalações, bem como conhecer a farmácia de psiquiatria, assisti à preparação de um medicamento oncológico intravenoso, o pembrolizumab. Finalmente, desenvolvi a minha terceira atividade – Uso *off-label* do medicamento bevacizumab.

Em março, tive a oportunidade de, com supervisão rigorosa, proceder à validação da medicação, procedimento que requereu um conhecimento extenso do sistema informático «THOM». Para além disso, neste mês procedeu-se ao registo de inventário de toda a farmácia, permitindo que aprendesse na prática a gerir o stock, comparando o stock físico com o informático e percebendo como lidar com quebras e acertos. Por último, foi-me explicado o circuito de gases medicinais, circuito este onde a responsabilidade do farmacêutico passa apenas pelo registo do lote e da validade das diversas botijas de gases.

3 - Exemplo de atividades desenvolvidas

Atividade 1: Validação da terapêutica

A validação da terapêutica é uma função central e de extrema importância da atividade de um farmacêutico numa farmácia hospitalar. Deve ser reflexo do conhecimento científico adquirido ao longo do curso, procurando interações medicamentosas, percebendo se há de facto indicação para uma certa terapia (ou até contraindicações) e ainda percebendo se a posologia é a adequada para aquele doente, com aquela(s) doença(s) ou comorbilidade(s).

Em janeiro de 2025, foi admitido no serviço de urgência do HPAV um doente idoso do sexo masculino. Foi encaminhado para o serviço por indicação do seu médico cardiologista, com o qual tinha realizado uma consulta no próprio dia. Apresentava sinais de uma insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFEr) - doença já diagnosticada - descompensada: agravamento da dispneia em mínimos esforços, ortopneia, dispneia paroxística noturna e agravamento de edema nos membros inferiores. Para além disso, existiam evidências da existência de uma infeção respiratória com suspeita de pneumonia bilateral: tosse e expectoração mucopurulenta com movimentos respiratórios diminuídos. Para a pneumonia tinha sido prescrita amoxicilina com ácido clavulânico, mas foi suspensa por émeses.

A sua medicação habitual encontra-se na tabela do anexo 1.¹⁻¹⁵ Destaco a terapêutica para ICFEr. Após revisão do seu esquema terapêutico, concluo que deve ser adicionado um antagonista dos recetores dos mineralocorticóides (como, por exemplo, espironolactona) por forma a ser concordante com as diretrizes clínicas da Sociedade Europeia de Cardiologia.¹⁶ A sua inclusão associa-se a menores taxas de mortalidade e a uma redução significativa das hospitalizações.¹⁵

Na urgência foi prescrita hidrocortisona 100 mg/ 2 mL intravenosa (IV), 4 puffs de brometo de ipratrópio 20 µg/ dose e um comprimido de 40 mg de furosemida. O eletrocardiograma revelou a presença de arritmia e a ecografia abdominal evidenciou ascite e hepatomegalia. Após admissão no internamento, foi realizado um raio-X torácico, que revelou cardiomegalia. A terapêutica foi alterada e consta na tabela do anexo 1, onde é possível comparar com a terapêutica habitual; diversas análises sanguíneas foram executadas e os resultados são apresentados na tabela do anexo 2, que compara a evolução dos mesmos em diferentes dias de internamento.

Destaco que iniciou levofloxacina para a pneumonia (sendo a sua saturação de oxigénio 94%). Como se trata de uma pneumonia adquirida na comunidade (PAC), e como o doente tem problemas cardíacos, hepáticos e renais, uma das opções de tratamento em monoterapia corresponde a fluoroquinolonas, nas quais se incluem a levofloxacina (500 mg, 1 vez por dia).¹⁷ Assim, a prescrição do antibiótico foi validada. A pneumonia é uma doença infecciosa de etiologia bacteriana ou vírica. Pode ser adquirida em diferentes contextos, mas realço que a «PAC é a infeção respiratória mais comum e mortal em todos os países ocidentais». Está associada a diferentes complicações, nomeadamente, agravamento de problemas cardíacos.¹⁸ Assim, é provável que seja a causa da descompensação da ICFEr, pelo que a validação do medicamento foi um passo essencial para a resolução de ambos os problemas.

Já no segundo dia, a dose de diurético foi aumentada, passando a ser administrado por via IV, totalizando 25 ampolas de furosemida 20 mg/ 2mL. A furosemida, um potente diurético da ansa, está indicado no tratamento de edema, nomeadamente como consequência de problemas cardíacos ou hepáticos.¹ A decisão de passar de toma oral para administração por via IV resulta da falta de eficácia da primeira, evidenciada pelo edema aquando admissão.¹ No Resumo das Características do Medicamento (RCM) consta que a administração deve ser, se possível, realizada em «doses mais baixas em intervalos curtos».¹ Indica igualmente que a «dose diária máxima de furosemida recomendada, tanto para a administração por via oral como para a administração por via intravenosa é de 1500 mg».¹ Desta forma, totalizando 500 mg,

a posologia encontra-se dentro dos valores recomendados. Para além disso, por bloquear o cotransportador $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - 2\text{Cl}^-$ (NKCC2), promove a excreção de água e sais, nos quais se incluem o cálcio e o potássio.¹⁹ Iniciou-se, portanto, a sua reposição, adicionando comprimidos de cloreto de potássio 750 mg e cloreto de cálcio 10% IV ao seu esquema terapêutico, sendo que posologia foi variando ao longo do internamento. Realço que a monitorização cuidadosa dos eletrólitos do doente é imprescindível nestes casos²⁰ e foi possível graças à realização de diversas análises clínicas.

No quarto dia de internamento, como não se verificou diminuição do edema, foram prescritas 25 ampolas de furosemida 20 mg/ 2mL, 2 vezes ao dia. As diretrizes do cálculo da dose da furosemida são baseadas na quantidade de urina excretada, bem como na concentração de sódio na urina. Neste caso não se revelou possível quantificar a quantidade de líquido excretado com precisão. Ainda assim, segundo estas *guidelines*, o procedimento é duplicar a dose até à dose máxima de 1000 mg em doentes com função renal afetada. Desta forma, a nova posologia foi validada, pois totaliza 1000 mg/dia.¹⁵ No entanto, devido a sinais de dificuldade respiratória, foi suspenso. No dia seguinte, por declínio clínico, o paciente foi admitido nos cuidados intermédios, o que permitiu um acompanhamento ainda mais próximo.

Após vários testes realizados por forma a identificar o agente responsável pela pneumonia, apenas após 20 dias foi detetado um resultado positivo num teste multivírico para *influenza A*. Assim, foi adicionado um comprimido de 75 mg de oseltamivir ao esquema terapêutico, tendo em conta que, segundo o RCM, está indicado na presença de sintomas de gripe.²¹ Embora tenha sido validado, por ser, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a primeira linha para infeções severas pelo vírus *influenza*,²² o RCM também informa que apenas está «demonstrada a eficácia quando o tratamento é iniciado nos dois dias seguintes à primeira manifestação dos sintomas».¹⁵

O paciente, nos 10 dias seguintes no HPAV, alternou entre o internamento propriamente dito e os cuidados intermédios, conforme o quadro de gravidade clínico que apresentava. Posteriormente, foi transferido para o Centro Hospitalar Universitário de São João, a pedido da família, onde deu continuidade ao seu tratamento.

O papel do farmacêutico neste caso clínico passou por utilizar o seu conhecimento científico para garantir que a terapêutica era adequada especificamente a este doente. Para além disso, a boa gestão de stocks e a preparação individualizada da terapêutica com antecedência permitiram que a medicação chegasse ao doente em tempo útil, fazendo a diferença no tratamento. Como em qualquer internamento, a

abordagem é interdisciplinar e realço a importância da profissão farmacêutica na promoção de cuidados centrados no paciente.

Atividade 2: Dispensa de medicação em ambulatório

Entre as diversas funções de um farmacêutico da área de farmácia hospitalar, inclui-se a de dispensa de medicação em ambulatório. Realço que os «medicamentos e produtos de saúde que necessitem de maior vigilância e controlo, pela sua potencial carga tóxica, características das patologias para as quais são prescritos e/ou elevado custo são, normalmente, dispensados pelos Serviços Farmacêuticos Hospitalares (...) com o objetivo de promover a adesão à terapêutica e contribuir para melhorar a efetividade e segurança dos medicamentos em questão.»²³ Corresponde a um momento de elevada responsabilidade, sendo impactante tanto no doente de forma direta, quanto, indiretamente, na confiança que a população coloca na profissão farmacêutica.

Em fevereiro de 2025 tive a oportunidade de dispensar, sob a supervisão da minha orientadora, osimertinib 80 mg a uma paciente idosa do HPAV. Para tal, por ter sido a minha primeira interação com a paciente, pesquisei sobre a posologia correta do medicamento e analisei potenciais interações com a medicação habitual da doente. Considerei igualmente pertinente confirmar a indicação terapêutica e a inexistência de contraindicações; e estudei ainda os principais efeitos adversos causados pelo fármaco, de forma a poder tanto observar, quanto alertar e orientar a mesma.

O osimertinib é um fármaco antineoplásico indicado em monoterapia para o tratamento de doentes adultos com cancro do pulmão de células não pequenas (CPNPC)²⁴, seja após remoção do tumor ou não. Está categorizado como inibidor da tirosinacina (TKI). Atua bloqueando de forma permanente os recetores do fator de crescimento epidérmico.²⁴ Em monoterapia, a dose recomendada é um comprimido por dia, salvo algumas exceções, como a coexistência de pneumonite, arritmias, anemia, entre outras; ou em certas populações, como a pediátrica e doentes comprometidos a nível renal ou hepático.²⁴ O ideal é tomar o medicamento íntegro com água, mas, caso exista algum problema na deglutição, pode ser disperso em água.²⁴

Relativamente à paciente, após queixas de dispneia grave e posterior realização de diversos exames de forma a diagnosticar a origem do problema, foi detetado um adenocarcinoma do pulmão, mais especificamente cancro do pulmão de células não pequenas. Após a realização de uma lobectomia pulmonar superior esquerda, concluiu-

se que teria desenvolvido um adenocarcinoma moderadamente diferenciado do tipo pT1b N0R0. Ou seja, o tumor tem 3 cm ou menos na sua maior dimensão (T1) ²⁵, não está metastizado (N0) ²⁵ e teve uma ressecção macroscopicamente completa, com margens histologicamente negativas ²⁶. A doente tem historial de HTA, IC mitral moderada, dislipidemia e síndrome de apneia obstrutiva do sono. A sua medicação habitual encontra-se na tabela do anexo 3 ²⁷⁻³¹. Nenhum dos fármacos em uso pela paciente é classificado como indutor forte do Citocromo P450 (CYP450) 3A4, não se prevendo, por conseguinte, interações com o osimertinib.²⁴ O RCM apenas refere a sinvastatina, mas a interação não é clinicamente relevante. ²⁴ À data do procedimento tinham sido realizados 16 ciclos de osimertinib, ou seja, a duração do tratamento era de 16 meses.

Aquando da dispensa foram realizadas diversas questões, compiladas no anexo 4. Neste questionário a maior preocupação foi perceber se existiam efeitos adversos do medicamento e se a doente estava a tomá-lo da forma correta. Em conversa com a mesma, referiu algumas questões de alerta. Entre elas, unhas enfraquecidas, dores nas articulações da mão, diarreia, possível alopecia e cefaleias fortes, mas nada que justifique a suspensão da toma do medicamento. Segundo o RCM do medicamento, esta suspensão está indicada em casos de síndrome de *Stevens-Johnson* e necrólise epidérmica tóxica. Estas doenças, que diferem apenas na extensão corporal afetada (< 10% e > 30%, respetivamente) ³⁰, correspondem a reações de hipersensibilidade cutânea graves ³⁰ e com causas muito distintas. Febre, mal-estar, cefaleias, tosse, entre outros, são alguns dos sintomas.³⁰ Usualmente surgem entre uma a três semanas após o início do tratamento.³⁰ Sendo que a doente apenas apresenta cefaleia (dos sintomas enumerados demonstrativos de hipersensibilidade), concluímos que não há motivos clínicos para a suspensão do osimertinib.³⁰

Considereei pertinente formular questões objetivas, capazes de identificar de forma eficaz potenciais efeitos adversos associados ao medicamento em utilização. Atendendo à possibilidade de indução de prolongamento do intervalo QT ²⁴, questioneei a doente acerca da ocorrência de palpitações ou percepção de batimentos cardíacos irregulares. Dada a incidência não negligenciável de alterações visuais, como a queratite ²⁴, inquiri sobre a presença de visão turva. A ocorrência de edema nos membros inferiores foi igualmente investigada, considerando a sua possível relação com disfunção cardíaca. Por último, procurei averiguar a presença de febre e dispneia, sinais que podem ser sugestivos de pneumonia. Para além disso, questioneei sobre a toma de outros medicamentos para analisar possíveis interações, bem como verificar que a

doente não ingere hipericão, um forte indutor do CYP450 (nomeadamente do CYP3A4 e do CYP2C9) e da glicoproteína-P ³², conhecido pelas inúmeras interações medicamentosas.

Após obter as respostas às questões, algumas intervenções farmacêuticas foram realizadas por forma a aumentar a qualidade de vida da paciente. Entre elas, destaco: a sugestão de aplicar um verniz de fortalecimento nas unhas; vigiar a queda de cabelo para verificar se será apenas sazonal ou um efeito adverso; incentivar a um consumo adequado de água e, caso a diarreia se torne muito frequente, indicar ao médico ou ao farmacêutico. Sugeri igualmente que apresente ao médico a queixa das dores nas articulações. Note-se que, alguns dias após a dispensa, foi realizada uma ecografia à mão, para investigar os sintomas anteriormente referidos.

Nesta breve interação tive a oportunidade de perceber o impacto que as ações farmacêuticas têm e podem ter na vida de alguém. Sendo que lidei com uma doente oncológica, tive o cuidado de tratar este tema delicado com empatia, tentando sempre manter um discurso científico, mas acessível. O facto de a doente ter uma boa rede de apoio, bem como consciência da importância de uma boa adesão à terapêutica são dois fatores de prognóstico muito positivos a favor da mesma.

Finalmente foi então realizada a dispensa propriamente dita de uma caixa de 28 comprimidos de osimertinib 80 mg. Para tal, é política do HPAV que tanto a doente, quanto a farmacêutica assinem o documento de registo ilustrado no anexo 5. Ficou agendada uma nova visita de acompanhamento para um mês depois.

Atividade 3: Uso *off-label* do fármaco bevacizumab

No âmbito da farmácia hospitalar, a utilização *off-label* de medicamentos passou a representar uma prática cada vez mais recorrente em múltiplas áreas da medicina, incluindo a oncologia. Estas indicações não estão previstas pela entidade reguladora e ocorrem em condições que não seguem os termos da autorização de introdução no mercado.³³ Assim, é essencial analisar as implicações clínicas, éticas e legais deste uso, bem como os resultados obtidos, de forma a contrabalançar as vantagens e os riscos associados.

Dentre os diversos pedidos encaminhados à farmácia do HPAV pelos diferentes serviços, o bloco operatório por vezes solicita um frasco de bevacizumab 100 mg/ 4 mL IV, que especifica ser para uso oftalmológico. Desta forma, no seguimento de um desses

pedidos, surgiu interesse em realizar uma pesquisa mais aprofundada acerca do fármaco e da sua aplicação, bem como conhecer o historial clínico do doente ao qual o medicamento seria administrado.

O bevacizumab consiste num anticorpo monoclonal recombinante humanizado, obtido através de tecnologia de ácido desoxirribonucleico (ADN) em células ovarianas de hamster chinês.³⁴ Este fármaco liga-se ao fator de crescimento do endotélio vascular (VEGF), que contribui para a formação de novos vasos sanguíneos.³⁴ Ou seja, o fármaco, ao ligar-se ao VEGF, impede que este fator se ligue aos recetores VEGFR-1 ou VEGFR-2, inibindo a formação de novos vasos e, conseqüentemente, o crescimento do tumor.³⁵ O bevacizumab está indicado, no RCM, para diferentes tipos de cancro, nomeadamente, do cólon ou do reto, da mama, do pulmão de células não pequenas, de células renais, epitelial do ovário, da trompa de Falópio ou peritoneal e do útero.³⁴

A aplicação oftalmológica do bevacizumab é, portanto, *off-label*. É usado para diferentes patologias, entre elas, edema macular³⁶ (devido, por exemplo, à oclusão da veia central da retina³⁷) e degeneração macular relacionada com a idade (DMRI).³⁸ No caso que apresento, o paciente, idoso, foi diagnosticado com DMRI. Segundo a Sociedade Portuguesa de Oftalmologia, há perda de visão devido à degeneração da mácula.³⁹ Como é, inicialmente, por norma, uma doença assintomática³⁹ onde a idade avançada tem um papel preponderante na sua evolução³⁹, «é apontada como a causa mais comum de perda de visão nas pessoas acima de 55 anos». ³⁹ O seu diagnóstico é assente na presença de alterações da mácula (drusas, pigmentos, áreas de atrofia e sinais de exsudação), o que permite posteriormente categorizar como exsudativa ou seca.⁴⁰

O doente foi diagnosticado com DMRI exsudativa há 10 anos. Na sua informação clínica consta que já fez mais de 50 procedimentos oftalmológicos, sendo que, desses, pelos menos 16 corresponderam a ciclos de bevacizumab. O relatório mais recente evidencia que estas aplicações não têm produzido os efeitos desejados, dado que se verificou um aumento do desconforto ocular e da graduação dos óculos. Desta forma, tornou-se pertinente proceder a uma análise aprofundada das evidências científicas que sustentam a utilização deste fármaco para a presente indicação.

O tratamento *standard* para esta patologia passa por suplementos (zinco, cobre, vitaminas C/ E, entre outros), alguns medicamentos anti-VEGF ou procedimentos a laser.⁴¹ Outras medidas não farmacológicas, como uma alimentação saudável e cessação tabágica também têm um papel relevante.³⁹ Dentro da classe dos fármacos

anti-VEGF, destaca-se o bevacizumab. Segundo a revista da sociedade portuguesa de oftalmologia, é utilizado *off-label* desde 2005 e tem evidência de eficácia e segurança comparáveis ao ranibizumab, mas com custos significativamente inferiores por tratamento.³⁹ Mais recentemente, surgiu o aflibercept, aprovado (*on-label*) para esta indicação terapêutica.³⁹

Diversos estudos foram realizados por forma determinar a eficácia do medicamento. As vantagens descritas são várias, nomeadamente o aumento médio do número de caracteres lidos em testes de acuidade visual⁴², melhoria da acuidade visual global^{43, 44}, a elevação da qualidade de vida^{45, 46} e, aquela que parece ser a mais impactante, o seu reduzido custo, face a outras terapêuticas.^{45, 46}

No entanto, a escolha desta opção terapêutica também demonstrou algumas desvantagens. A literatura indica uma redução nos níveis circulantes sistémicos de VEGF, diminuição esta cumulativa com doses recorrentes.⁴⁷ Provavelmente como consequência disso, existem evidências de uma maior incidência de complicações gastrointestinais⁴⁸, bem como de que, a longo prazo, a proporção de doentes que apresentam um ou mais eventos adversos sistémicos graves é superior.³⁹

Para além disso, por ser um procedimento invasivo (intravítreo), o mesmo tem riscos associados. Entre eles realço: inflamação ocular⁴⁹, descolamento de retina e hemorragia vítrea.⁵⁰

Assim, a escolha deste anticorpo em detrimento de outras abordagens no tratamento de DMRI deve ser uma decisão devidamente ponderada para cada caso. Se se optar pelo bevacizumab, as expectativas devem ser geridas desde o início, preparando o paciente para o investimento financeiro e temporal (especialmente sendo que exige vários procedimentos⁵¹), até serem obtidos os resultados esperados.

O papel do farmacêutico passa por analisar a literatura existente de forma crítica, aplicando os conhecimentos científicos adquiridos, por forma a poder aconselhar e sugerir uma abordagem diferente ao médico, caso necessário. A suspensão do tratamento foi sugerida, por se tratar de um doente idoso com problemas cardiovasculares a ser submetido a vários procedimentos que não estão a gerar o efeito desejado.

SECÇÃO B – Farmácia Comunitária

1 - Contextualização do estágio curricular

Entre os dias 10 de março e 15 de julho realizei a segunda parte do meu estágio curricular na farmácia MAG em Ermesinde, localizada na rua 5 de outubro 1132.

A farmácia, que conta com várias décadas de história, encontra-se sobre a direção técnica da Dra. Andreia Azevedo e pertence à Dra. Maria João Contreiras. Tem uma equipa numerosa de 18 elementos, que inclui farmacêuticos, técnicos e auxiliares.

Por estar no centro da cidade de Ermesinde, que tem quase 40.000 habitantes, tem uma localização privilegiada para o apoio à população, atendendo, em média, 300-350 pessoas por dia. Para além disso, por ter um horário alargado: das 8h às 00h de segunda a sexta; e das 9h às 00h ao fim de semana, é um local de referência para a comunidade, pela sua disponibilidade constante. Os utentes valorizam não só a acessibilidade e a confiança proporcionadas pelo horário, sabendo que podem contar com a farmácia sempre que necessitam, mas também os preços competitivos, resultantes da política de descontos praticada.

Para além da dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica e de venda livre, a farmácia oferece diversos serviços farmacêuticos, incluindo: medição da tensão arterial, preparação individualizada da medicação (PIM), medição de parâmetros bioquímicos (glicemia, colesterol, triglicerídeos) e administração de vacinas e injetáveis. Estes estão disponíveis por um preço simbólico para os utentes. Disponibiliza igualmente o serviço de entrega ao domicílio de forma totalmente gratuita. Para além dos 5 balcões, tem um espaço reservado para aconselhamento personalizado, promovendo a confidencialidade e o conforto dos utentes.

Destaca-se ainda a forte presença da área de cosmética na farmácia, que trabalha com um número muito significativo de marcas. A equipa participa regularmente em formações externas, refletindo o compromisso contínuo com a atualização de conhecimentos e a excelência no aconselhamento personalizado nesta área.

Sob a orientação da Dra. Bernardete Moura, a minha integração decorreu de forma progressiva, tendo tido oportunidade de acompanhar de perto diferentes valências da farmácia, tanto a nível técnico como na vertente relacional com os utentes.

2 - Cronograma e sua explicação

A Tabela 2 apresenta o cronograma que sintetiza a distribuição temporal das principais atividades realizadas durante o estágio em farmácia comunitária, possibilitando acompanhar a sua evolução ao longo dos meses.

Tabela 2 - Cronograma do estágio curricular em farmácia comunitária

Atividade desenvolvida	Março	Abril	Maio	Junho	Julho
Armazenamento de produtos	X	X	X	X	X
Preparação individualizada da medicação	X	X	X	X	X
Medição da tensão arterial	X	X	X	X	X
Gestão de reservas	X	X	X	X	X
Participação em formações externas	X	X	X	X	X
Gestão de redes sociais da farmácia	X	X	X	X	X
Observação de atendimentos	X				
Atendimento com acompanhamento		X			
Medição de parâmetros bioquímicos		X	X	X	X
Gestão de stock - prazo de validade		X	X	X	X
Gestão de stock – quantidades		X	X	X	X
Atendimento autónomo		X	X	X	X
Observação de receção de encomendas			X		
Atividade 1 – Fototoxicidade da doxiciclina				X	
Devoluções a Fornecedores					X
Atividade 2 – Revisão Terapêutica					X

Tabela 2 - Cronograma do estágio curricular em farmácia comunitária

Atividade 3 –	
Apresentação «Mitos e	X
Verdades de farmácia»	

A segunda componente do meu estágio curricular foi marcada por diversas atividades. Desde o primeiro ao último dia tive oportunidade de acompanhar as diferentes valências da farmácia, sob a orientação dos profissionais responsáveis de cada área.

Numa fase inicial, após conhecer o sistema de organização interno, comecei por armazenar produtos nos respetivos locais. Simultaneamente, comecei a colaborar na gestão de reservas, retirando das encomendas os produtos faturados e não faturados e contactando os utentes da sua chegada, quando necessário.

A medição da tensão arterial foi o primeiro contacto que tive com os utentes. Também no mês de fevereiro fui introduzida ao serviço de preparação individualizada da medicação. A sua procura aumentou significativamente ao longo do período de estágio, originando a necessidade de definição e sistematização de procedimentos. Outras atividades transversais foram a participação em formações externas e a gestão de redes sociais da farmácia.

Uma vez que já conhecia a organização da farmácia, comecei a gerir stocks através do seu prazo de validade e quantidade e ainda observei a receção de encomendas. Tive igualmente a oportunidade de medir outros parâmetros bioquímicos, sendo os mais comuns a glicemia e o colesterol.

No que respeita ao atendimento ao público, uma atividade central em qualquer farmácia comunitária, logo no primeiro mês assisti a alguns atendimentos realizados por farmacêuticos. Em abril fiz o primeiro atendimento acompanhado e também nesse mês comecei a fazê-lo de forma autónoma.

O desenvolvimento das minhas atividades para o presente relatório foi realizado nos meses de junho e julho. A última tarefa que aprendi no estágio foi a efetuar devoluções a fornecedores.

3 - Exemplo de atividades desenvolvidas

Atividade 1: Fototoxicidade da doxiciclina

A doxiciclina é um fármaco pertencente à classe «1.1.6 – Medicamentos Anti-infecciosos. Antibacterianos. Cloranfenicol e tetraciclina». Ao ligar-se à subunidade 30S do ribossoma bacteriano, impede que os aminoácidos sejam adicionados à cadeia peptídica, evitando a produção de proteínas, essenciais para o funcionamento normal do microrganismo.⁵²

Num dos atendimentos já autónomos que realizei, um jovem de idade inferior a 30 anos, após uma consulta de dermatologia, dirigiu-se à farmácia MAG para adquirir uma embalagem de doxiciclina 100 mg, com 16 comprimidos dispersíveis, prescrita pelo médico. Com estas especificações apenas existem 2 medicamentos disponíveis no mercado português, sendo eles Actidox 100® e Vibramicina®.⁵³

Assim sendo, comecei por questionar o que tinha levado o utente ao dermatologista, cuja resposta foi «acne». Desta forma, confirmei que existia indicação terapêutica para o antibiótico.⁵² A acne é uma doença inflamatória causada pela acumulação de bactérias, sebo e células mortas. Isto resulta em saliências no rosto, peito, ombros ou costas.⁵⁴ A sua origem pode ser hormonal, iatrogénica ou genética.⁵⁵

De seguida, foquei-me na transmissão da correta administração: de acordo com a receita, deve ser tomado um comprimido de 12 em 12 horas durante 3 meses. Referi a importância da adesão para a eficácia terapêutica. Para além disso, instruí para que o medicamento seja tomado com uma quantidade significativa de água (pelo menos 100 mL) e para que se mantenha em posição ortostática 30 minutos após a toma.⁵² Quando questionado sobre outros problemas de saúde ou toma de outros medicamentos, o utente referiu estar saudável, sem qualquer tipo de problema e que não toma nenhum medicamento ou suplemento.⁵²

O utente mostrou preocupação com possíveis efeitos adversos. Respondi que os mais frequentes são náuseas e vômitos.⁵² Outros efeitos incluem: anemia, reações alérgicas, eritemas cutâneos após exposição solar e hipertensão intracraniana, motivos para suspensão imediata da terapêutica.⁵²

No seguimento, questionei se a dermatologista tinha recomendado algum protetor solar. Esta questão foi recebida com alguma surpresa, tendo a resposta sido negativa. Assim sendo, expliquei a importância da aplicação de protetor solar, nesta circunstância. A recomendação é evitar a exposição solar o máximo possível

(especialmente nos meses de verão, altura em que este atendimento decorreu). A primeira linha de defesa é a utilização de óculos, chapéu e roupa adequadas e evitar as horas de maior calor.⁵⁶ De seguida, nomeadamente quando a exposição é inevitável, surge como complemento a aplicação de protetor solar, no mínimo de Fator de Proteção Solar (SPF) 30.⁵⁶ A eficácia deste cosmético é dependente da quantidade aplicada, pelo que, se deve aplicar 2 mg/ cm², reaplicando sempre a cada 2 horas.⁵⁶ Tudo isto são recomendações que devem ser seguidas aquando toma da doxiciclina, já que causa fototoxicidade.⁵⁷

A fototoxicidade corresponde a «uma resposta aguda induzida pela luz, que ocorre quando substâncias químicas fotorreativas são ativadas pela luz solar e transformadas em produtos citotóxicos contra as células da pele».⁵⁸ Clinicamente, varia entre apresentações assintomáticas e queimaduras graves, com formação de bolhas e de áreas edemaciadas. No caso específico da doxiciclina, surge o «sinal do coração» e erupções em forma de borboleta como formas raras, mas características.⁵⁷ A incidência destes episódios aquando toma de doxiciclina varia entre 4 e 42%.⁵⁷

Na figura 1 está representada a estrutura química do fármaco.⁵⁹ Como podemos verificar, apresenta ligações duplas e um grupo aromático. Estas insaturações aumentam a absorção de luz ultravioleta, resultando em estados reativos que provocam a referida toxicidade.⁵⁷ Quer isto dizer que o estado singlete e tripleto, por serem estados de maior energia e, portanto, mais instáveis, reagem com o oxigénio das células da pele, formando espécies reativas, que interagem com lípidos, proteínas e ADN, provocando dano e desencadeando a reação fototóxica cutânea.⁶⁰

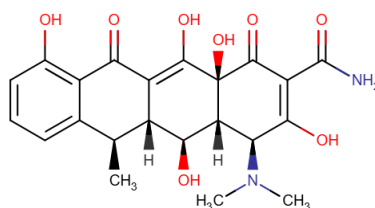


Figura 1 - Estrutura química da doxiciclina⁵⁹

Para além disso, por aumentar a atividade dos melanócitos e formar complexos estáveis com a melanina, pode causar hiperpigmentação por exposição solar.⁵⁷ Esta é uma preocupação de maior relevo neste caso clínico, já que a radiação pode agravar a acne e provocar hiperpigmentação pós-inflamatória.⁶¹ Há igualmente evidência de aumento de risco de carcinoma basocelular, carcinoma de células escamosas e melanoma, com taxas de incidência de 1,3 para os dois primeiros e 1,1 para o melanoma.⁵⁷

Para o utente simplifiquei o vocabulário, referindo que a terapêutica que ia iniciar aumenta a probabilidade de queimadura solar ⁶², de aparecimento de manchas e de cancro. ⁵⁷

Após a explicação, ficou clara a importância da proteção solar, especialmente nos 3 meses seguintes de tratamento. Por ter uma pele oleosa, foi importante que o aconselhamento tivesse esse pormenor em conta, tendo sido aconselhado um protetor de rosto adequado para tal e ainda um protetor solar de corpo. Foi recomendada a suspensão do tratamento caso surgisse eritema cutâneo. ⁵²

Atividade 2: Revisão Terapêutica

No dia 10 de julho tive a oportunidade de introduzir na farmácia MAG o serviço de revisão terapêutica. Esta é uma atividade farmacêutica definida como «um serviço estruturado através do qual toda a medicação da pessoa com doença é avaliada periódica e sistematicamente, e que tem como objetivo otimizar a utilização do medicamento e melhorar os resultados em saúde». ⁶³

Primeiramente foi necessário obter o parecer favorável da Comissão de Ética da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (anexo 6). De seguida, procedeu-se à divulgação deste novo serviço, explicando em que consiste, bem como os objetivos e as vantagens para o utente. Para esse efeito, utilizei as redes sociais da farmácia, promovendo a iniciativa sob a designação «Dia do Saco», direcionada a utentes com doenças crónicas, polimedicados ou com dúvidas relativamente à sua medicação. ⁶³ No entanto, embora se tenha verificado algum alcance, a maioria dos participantes foi recrutada presencialmente, no contexto do atendimento farmacêutico. Com a ajuda da restante equipa da farmácia MAG, foi possível sinalizar algumas pessoas com notórias dificuldades de gestão de medicação e dúvidas. Desta forma, foi efetuada uma marcação e foram instruídos a trazer a sua medicação habitual e a de SOS; suplementação e produtos à base de plantas; cremes, pomadas, champô medicinal ou outras soluções cutâneas; outro tipo de produto com objetivo terapêutico; e as suas receitas. ⁶³

Assim, uma vez na farmácia, num ambiente acolhedor e privado, comecei por explicar novamente o objetivo e solicitar que assinassem um consentimento informado, após explicar o seu conteúdo. ⁶³ De seguida, iniciei o questionário que desenvolvi, baseado nas Orientações para a Revisão da Medicação da Ordem dos Farmacêuticos

⁶³ e que se encontra no anexo 7. O questionário foi desenvolvido de forma estruturada, assegurando que a informação recolhida fosse adequada e suficiente para atingir o objetivo e fundamentar as intervenções realizadas. A secção dos dados pessoais traçou um perfil sociodemográfico. A parte dedicada à terapêutica possibilitou a deteção de duplicações, interações e utilizações sem indicação válida. O estilo de vida permitiu identificar fatores de risco modificáveis. A utilização do método Medida de Adesão nos Tratamentos ^{63,64} para medir a adesão terapêutica forneceu uma métrica objetiva e comparável com a literatura, permitindo correlacionar comportamentos de adesão com os problemas identificados. Para além disso, medi a tensão arterial e a glicemia e recolhi os valores.

Relativamente ao estudo, contou com uma amostra reduzida (4 utentes), amostra que continha apenas utentes da farmácia MAG com 77 ou mais anos. 2 participantes são do sexo feminino e 2 do sexo masculino; 3 dos participantes geriam a sua própria medicação. Em comum tinham hipertensão arterial e colesterol. Apenas 1 participante considerou ter uma alimentação variada e um consumo adequado de água. Todos definiram o seu estilo de vida como sedentário. Quanto ao método de medida de adesão nos tratamentos, as respostas foram consistentemente superiores a 4 (numa escala de 1 – Sempre, a 6 – Nunca), excetuando-se o caso do utente A, cujas respostas recaíram maioritariamente na opção 3 – “Com frequência”, refletindo baixa adesão à terapêutica. ⁶⁴

Após as entrevistas, estudei cuidadosamente cada caso e notifiquei os utentes das sugestões de melhoria. Na tabela do anexo 8 ⁶⁵⁻⁷⁵, apresento um resumo das entrevistas e das intervenções realizadas.

Destaco uma das intervenções: senhor A, idoso, que usufrui do serviço de preparação individualizada da terapêutica (PIM).⁶⁵ Durante a entrevista, apercebi-me que, mesmo com este serviço, existia confusão nas tomas. Assim, expliquei detalhadamente a forma correta de tomar e assegurei a segurança dos medicamentos, problemática levantada pelo utente. Para além disso, contactei a sua médica de família por forma que, numa abordagem multidisciplinar, a medicação fosse revista quanto à existência ou ausência de indicação. Isto porque, devido a múltiplas visitas ao serviço de urgência, o doente tinha uma quantidade de receitas e prescritores exagerada, bem como vários medicamentos para a mesma indicação. Para além disso, apresentava queixas de insónia persistente, associada a dores abdominais fortes e incapacitantes.

Foram realizadas algumas modificações após o contacto com a médica. O esquema terapêutico em uso na farmácia foi validado e complementado com a adição de um suplemento de valeriana, butilescopolamina e bisacodilo, os quais passaram a integrar o PIM. O extrato seco da raiz de valeriana foi introduzido devido à presença de distúrbios do sono.⁶⁶ Por conter diversos componentes, apresenta múltiplos mecanismos de ação que, provavelmente, atuam de forma sinérgica. A sua atividade tem sido associada à interação com diferentes recetores, nomeadamente os recetores do ácido gama-aminobutírico (GABA) e 5-HT1A.⁶⁷ A butilescopolamina foi adicionada por forma aliviar espasmos do trato gastrointestinal.⁶⁸ É um agente espasmolítico com ação anticolinérgica periférica que relaxa a musculatura lisa do trato gastrointestinal.⁶⁸ A sua toma não deve ser prolongada.⁶⁸ O bisacodilo é um fármaco com efeito laxante pertencente à classe dos derivados do difenilmetano.⁶⁹ Atua diretamente no cólon, onde estimula os movimentos peristálticos.⁶⁸ Favorece a retenção de água e eletrólitos no lúmen intestinal, o que conduz ao amolecimento das fezes e à aceleração do trânsito intestinal, facilitando assim a evacuação. Tal como a butilescopolamina, não deve ser utilizado de forma prolongada.⁶⁹ Após a intervenção, o doente reportou melhoria significativa, com resolução das dores abdominais, o que contribuiu para uma maior qualidade do sono.

O papel do farmacêutico comunitário, para além das intervenções farmacológicas, é também escuta ativa, assumindo-se como uma presença significativa no combate à solidão entre a população idosa. A introdução deste serviço demonstrou, ainda que com uma amostra limitada, o impacto positivo da intervenção farmacêutica personalizada na adesão terapêutica.

Atividade 3: Apresentação «Mitos e verdades de farmácia»

No centro de dia «Casa do Povo de Ermesinde», realizei uma intervenção intitulada «Mitos e Verdades de Farmácia». Teve como objetivo aumentar a literacia em saúde dos idosos e consistiu numa apresentação à comunidade recorrendo a suportes multimédia. O centro de dia, que também faz serviço de apoio domiciliário, conta atualmente com 56 idosos e uma equipa de 19 colaboradores.

Primeiramente, conduzi uma reunião com os funcionários, para discutir a gestão da terapêutica e acondicionamento de medicamentos em prática. Perante a realidade apresentada, foram sugeridas algumas melhorias. Entre elas, definir um esquema terapêutico atualizado, com indicação dos medicamentos e da sua posologia para cada

utente, reduzindo significativamente os erros associados à administração ⁷⁶; e estabelecer um protocolo claro com os familiares para alterações no mesmo. ⁷⁶ Outra sugestão foi aumentar o número de rastreios, como à tensão arterial, peso, perímetro abdominal, glicemia, entre outros, uma vez que a literatura aponta estes parâmetros como fundamentais para diminuir fatores de risco modificáveis em idosos. ⁷⁷

De seguida, prossegui para a apresentação aos idosos (anexo 9), onde cada um tinha uma placa escrito «Verdade» num dos versos e «Mito» no lado oposto (anexo 10) para que pudessem participar ativamente.

Um dos destaques da apresentação foi o papel do farmacêutico na comunidade, não só na farmácia comunitária, mas também noutras áreas de exercício profissional, as quais não são na maioria das vezes, associadas à profissão farmacêutica. ⁷⁸

«Os medicamentos devem ser guardados em local seco e fresco, longe da luz» foi igualmente uma afirmação apresentada. Muitos idosos referiram que guardavam a medicação em locais como a cozinha ou a casa de banho, apesar de reconhecerem que o ideal seria um local como o descrito. Foi explicado que, fatores ambientais como temperatura, humidade e exposição à luz, podem comprometer a estabilidade dos medicamentos, conduzindo à perda de eficácia e até à formação de produtos de degradação. ^{79, 80} Muitos comprometeram-se a fazer a alteração de local assim que possível. Apercebi-me que nesta faixa etária existe, nomeadamente a nível da saúde, uma divergência de conhecimento teórico e aplicação prática. Assim, este tipo de formações com linguagem simples e explicações, são essenciais para uma mudança comportamental. ⁸¹

O mito que «os antibióticos tratam gripes» também foi debatido, tendo sido explicada a diferença entre bactérias e vírus, e apresentado o conceito de resistência aos antibióticos. ⁸² Esta problemática de saúde pública foi igualmente relacionada com a prescrição abusiva de antibióticos. ⁸³

«Vitamina C cura constipações» foi o tema seguinte, ao qual os utentes responderam prontamente que era verdade. Assim, foi explicado que a evidência científica que existe neste momento demonstra que esta vitamina, embora não cure, pode ajudar a diminuir a duração dos sintomas. ⁸⁴ Para tal, a menos que exista um défice, uma alimentação variada é suficiente para atingir a quantidade diária recomendada nos adultos ⁸³ (75 mg nas mulheres e 90 mg nos homens ⁸⁵). Os suplementos têm, por norma, entre 500 a 1000 mg em Portugal e o excedente é

eliminado através da urina. Este pode, no entanto, ter consequências negativas a longo prazo para o consumidor.⁸⁴

A importância da adesão correta à terapêutica foi um dos pontos fulcrais, com informações como «Posso parar de tomar qualquer medicamento quando me sentir melhor», classificada como mito e «Esquecer uma dose de vez em quando pode acontecer, o importante é voltar à rotina» como verdade. Na primeira foi realçado o risco que existe em parar subitamente alguns medicamentos (como, por exemplo, deixar de tomar medicamentos para a hipertensão arterial pode provocar cefaleias, palpitações e aumento da tensão arterial⁸⁶). Na segunda afirmação, foi explicado que, no caso de esquecimento, se o atraso for inferior a 2 horas, a dose esquecida deve ser tomada; se for superior, deve ser tomada assim que possível, caso estejam previstas 1 a 2 tomas por dia. Se, por dia, estiverem previstas mais do que 2 tomas, a recomendação da Ordem dos Farmacêuticos é manter apenas a toma seguinte prevista. Reforcei, ainda assim, a importância de falar com um médico ou farmacêutico caso tenha alguma dúvida.⁸⁷

Acrescentei igualmente algumas estratégias para evitar esquecimentos: associar a atividades quotidianas e organizar a medicação semanalmente, seja através de caixas de medicamentos para o efeito, ou através do serviço de PIM disponível na farmácia MAG. Apercebi-me que a intervenção farmacêutica deve incluir soluções personalizadas e estratégias adaptadas ao contexto do utente, pois, especialmente nesta faixa etária, é um desafio fazer a correta gestão da sua medicação, ainda para mais com esquemas terapêuticos complexos.

«Posso partir qualquer medicamento a meio» e «Medicamentos de marca são melhores que os genéricos» foram apresentados como mitos^{88, 89}, o que surpreendeu muitos dos utentes. De acordo com a legislação europeia, medicamentos genéricos devem demonstrar bioequivalência ao medicamento de referência, garantindo a mesma eficácia e segurança.⁹⁰ Quanto à divisão de comprimidos, foi esclarecido que existem formas farmacêuticas que não devem ser fracionadas (como, por exemplo, comprimidos de libertação modificada ou revestidos), pois a sua farmacocinética pode ficar comprometida.⁸⁹

A última afirmação foi «A farmácia é um lugar seguro para tirar dúvidas», à qual todos disseram ser verdade, o que demonstra a importância que esta saída profissional tem na comunidade. A sessão incluiu ainda espaço para esclarecimento de dúvidas, o que permitiu um diálogo aberto e adaptado às preocupações individuais.

Aquando término do meu estágio, um protocolo de colaboração estava a ser estabelecido entre a farmácia MAG e a Casa do Povo de Ermesinde. O protocolo inclui disponibilização de uma balança e de material de medição da glicemia por parte da farmácia; acompanhamento programado mensal aos domicílios, por forma a efetuar revisão terapêutica, ajudar na gestão de medicamentos (exemplo: colocar no VALORMED medicamentos de validade expirada ⁹¹), tirar dúvidas e construir uma boa relação farmacêutico – utente.

Considero que esta atividade trouxe vantagens para todos os envolvidos: aumentou a visibilidade da farmácia, contribuiu para uma melhor gestão da medicação e reforçou a literacia em saúde dos utentes e cuidadores. Para além disso, pude aplicar conhecimentos das áreas de microbiologia, farmacocinética, farmacologia, entre outros, adquiridos no MICF.

PARTE 2 – Temas de desenvolvimento

Tema 1 – Hipotireoidismo

1. Definição e prevalência

A tireoide é uma glândula endócrina em forma de borboleta localizada na parte frontal do pescoço. ⁹² Tem diversas funções, sendo a principal a regulação da taxa metabólica. ⁹³ Para tal, produz e secreta hormonas: triiodotironina (T3), tiroxina (T4), triiodotironina reversa (rT3) e calcitonina. ⁹³

O hipotireoidismo é uma doença em que a tireoide se encontra hipoativa. ⁹⁴ Como consequência, não ocorre a normal produção de hormonas, resultando em sintomas muito diversos. ⁹⁴ Trata-se de uma condição de elevada prevalência. Segundo dados de 2019 de uma meta-análise, afeta cerca de 10% da população mundial, sendo que, aproximadamente, metade dos casos permanece por diagnosticar. ⁹⁵

2. Fisiopatologia e classificação

Num indivíduo saudável, o hipotálamo secreta a hormona libertadora de tireotrofina (TRH), estimulando a hipófise a libertar a hormona estimulante da tireoide (TSH), que, por sua vez, induz a tireoide a secretar T3 e, principalmente, T4. O ciclo fecha quando a elevada concentração de T3/ T4, por *feedback* negativo, inibe a libertação de TRH e vice-versa. A nível periférico ocorre a transformação de T4 em T3, a molécula biologicamente ativa, por 5'-desiodação. ⁹⁶

Num indivíduo com disfunção, podem existir diferentes origens para o quadro clínico e laboratorial. A doença pode ser classificada como primária, secundária, terciária e subclínica, de acordo com o nível do eixo hipotálamo-hipófise-tireoide afetado. O hipotireoidismo primário ocorre quando a tireoide não produz a quantidade adequada de hormonas; o secundário quando a hipófise não produz hormona TSH suficiente; terciário quando o hipotálamo produz menos TRH; ⁹⁷ e o subclínico quando a tireoide se encontra com função reduzida, mas os níveis de T3/ T4 permanecem inalterados. ⁹⁸

3. Causas, predisposição, sintomas e diagnóstico

Existem diversas causas para o hipotireoidismo: concomitância/ histórico de outra patologia da tireoide, tratamento de radiação, deficiência em iodo, iatrogénicas (iodo radioativo, alguns medicamentos para tratamento de cancro, etc), remoção cirúrgica da

tiroide, inflamação da tiroide (tiroidite), hipotireoidismo congénito e causas autoimunes (como, por exemplo, doença de Hashimoto). ⁹⁹ Para além disso, algumas condições, como gravidez, anemia, diabetes, lúpus, artrite reumatoide, doença celíaca, entre outras, aumentam a predisposição à doença. ⁹⁹

Relativamente ao quadro de sintomas, este pode variar imensamente de pessoa para pessoa, sendo que alguns indivíduos podem ser assintomáticos (especialmente no hipotireoidismo subclínico ¹⁰⁰). Alguns exemplos são: cansaço, intolerância ao frio, aumento de peso, cabelo e unhas quebradiças, pele seca, bradicardia e palidez. ¹⁰⁰

O diagnóstico não se costuma basear nos sintomas, visto que podem ser inespecíficos, mas sim em exames laboratoriais. Por norma, primeiramente é realizado o exame ao nível sérico de TSH. Um valor de TSH alterado sugere disfunção tiroideia. No entanto, a avaliação conjunta dos níveis de T3 e T4 é essencial, pois auxilia a classificar o tipo de hipotireoidismo. O doseamento de anticorpos antitiroideanos (exemplo: da peroxidase tiroideana) também é relevante para que se despiste a possibilidade da causa autoimune. ⁹⁵ Na tabela 3 encontra-se um resumo dos achados laboratoriais de acordo com a respetiva classificação. ¹⁰¹

Tabela 3 – Classificação de acordo com os níveis de T3/T4 e TSH

Classificação	T3/T4 ¹⁰¹	TSH ¹⁰¹
Primário		Elevada
Secundário	Diminuídas	Diminuída
Terciário		Diminuída
Subclínico	Sem alteração	Elevada

4. Hipotireoidismo e Saúde da Mulher: Impacto em fertilidade, gravidez e menopausa

As mulheres, em especial as idosas, são o grupo mais afetado por esta doença. ¹⁰¹ Para além disso, a doença causa frequentemente disrupção no ciclo menstrual, tendo como consequência dismenorreia e infertilidade. ⁹⁶

A gravidez é uma fase onde a quantidade de T4 necessária pode aumentar. ¹⁰² Gestantes com hipotireoidismo não diagnosticado ou tratado de forma não adequada têm risco acrescido de complicações materno-fetais, nomeadamente, aborto espontâneo,

nascimento prematuro e alterações no desenvolvimento da criança.¹⁰³ O pós-parto é também uma fase desafiante, tendo em conta que a tiroidite, uma das causas do hipotireoidismo, está presente em, aproximadamente, 10% das mulheres.⁹⁶ Também durante a amamentação os valores de TSH, T3 e T4 devem ser controlados, tendo em conta que T4 é parte integrante do leite materno, correndo o risco de ter uma produção insuficiente.¹⁰⁴ Adicionalmente, os sintomas podem ser difíceis de distinguir da menopausa.

Desta forma, os profissionais de saúde devem ser instruídos para a maior suscetibilidade das mulheres às disfunções tireoidianas nas distintas fases da vida, a fim de favorecer um diagnóstico precoce.¹⁰⁵

5. Abordagem Farmacológica

5.1 Levotiroxina Sódica

5.1.1. Mecanismo, dose, toma e ajustes terapêuticos

A levotiroxina sódica (LT4), representada na figura 2, corresponde à terapêutica mais usada para o tratamento do hipotireoidismo em todo o mundo.⁹⁵ É um dos medicamentos mais prescritos,⁹⁵ pelo que consta na lista de medicamentos essenciais da Organização Mundial da Saúde.¹⁰⁶

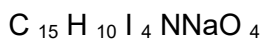
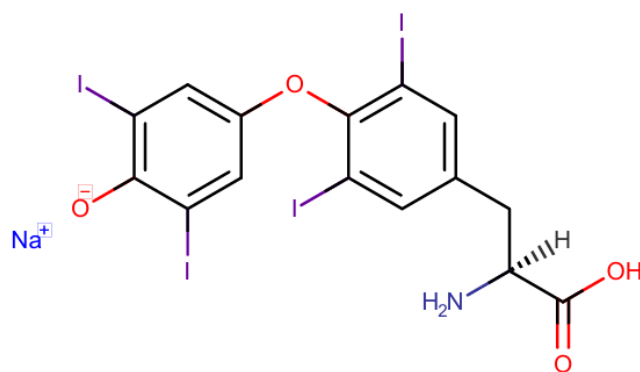


Figura 2 - Estrutura da levotiroxina sódica¹⁰⁷

Em Portugal são comercializados, neste momento, 13 medicamentos. Existem 11 dosagens da marca Eutirox® (0,025/ 0,05/ 0,075/ 0,088/ 0,1/ 0,112/ 0,125/ 0,137/ 0,15/ 0,175/ 0,2 mg – sendo que a dosagem de 0,025 é comercializada com 20 ou 60 unidades) e uma dosagem da marca Letter® (0,1 mg). Para além disso, existem genéricos, mas que, à data da escrita deste relatório, se encontram em rutura, ou seja, temporariamente indisponíveis.⁵³

É um medicamento sujeito a receita médica, pertencente à classe «Hormonas da tiroide e antitiroideus», de margem terapêutica estreita e de toma de longa duração.

53

Esta é uma terapia de reposição hormonal, já que a LT4 é quimicamente e fisiologicamente semelhante à T4. Desta forma, no organismo, é transformada em T3, garantindo o seu normal funcionamento.¹⁰⁸

Em Portugal está apenas disponível sob a forma de comprimido, sendo, portanto, tomado por via oral. Uma vez no organismo, após solubilização no estômago, 40 a 80% é absorvida pelo jejuno e íleo superior.¹⁰² Atravessa a mucosa intestinal principalmente por difusão passiva e, posteriormente, mais de 99% é transportada no sangue ligada a proteínas plasmáticas. A semivida é de aproximadamente 7,5 dias.¹⁰⁹ A absorção é favorecida pelo meio ácido. Já a metabolização, que consiste na desiodação em T3 e T3 reverso (a forma inativa da T3), ocorre sobretudo no fígado. Por sua vez, estes são transformados em diiodotironina novamente por desiodação ou conjugados. Os principais processos são a glucuronidação e a sulfatação.¹¹⁰ 80% é excretado através dos rins e o restante pelas fezes.¹⁰²

Como referido, a absorção é máxima em meio ácido, pelo que deve ser tomada com água em jejum logo pela manhã, 30 a 45 minutos antes de qualquer refeição.¹⁰² Existe alguma literatura que também considera, em alternativa, a hipótese de tomar pelo menos 3 horas após as refeições⁹⁶, mas o RCM considera apenas a toma em jejum.¹⁰⁸

Relativamente à dose, para o tratamento de hipotireoidismo em adultos, inicialmente é recomendado entre 25 a 50 µg de LT4/ dia, sendo a dose de manutenção entre 100 a 200 µg¹⁰⁸, correspondendo a, aproximadamente, 1,6 a 1,8 µg/ Kg/ dia.⁹⁶ No entanto, a dose deve ser adaptada às necessidades individuais de cada doente e os ajustes devem ser efetuados de acordo com as análises clínicas efetuadas, adaptando às diferentes fases de vida. Em doentes com problemas cardíacos, ou idosos, a dose inicial deve ser inferior.¹¹¹ Já na população pediátrica, a dose inicial recomendada é 10 a 15 µg/ kg/ dia pelo menos durante os primeiros 3 meses de tratamento no hipotireoidismo congénito.

108

Entre 8 a 12 semanas após o início da terapêutica, devem ser efetuadas análises clínicas para avaliar a sua eficácia. De acordo com os níveis de TSH, a dose pode sofrer alguns ajustes, devendo ser alterada em incrementos sequenciais de 12,5 – 25 µg.¹¹¹ Depois destes ajustes iniciais devem ser efetuadas análises após 6 meses e, caso os valores estejam dentro do intervalo esperado, a repetição pode passar a ser anual, por

norma, para toda a vida do doente. ¹¹¹ Os valores de referência de TSH apresentam uma variação significativa conforme a técnica laboratorial utilizada, a plataforma analítica e as características da subpopulação estudada (incluindo a idade, sexo, etnia e variação na ingestão de iodo). A literatura indica que, em adultos saudáveis, os intervalos de referência do TSH situam-se entre aproximadamente 0,2–0,4 e 4,0–5,0 mU/ L. Este intervalo fornece uma orientação geral, mas cada laboratório deve validar os seus intervalos de referência. ¹¹²

5.1.2. Efeitos secundários, segurança, contraindicações e interações medicamentosas relevantes

Os efeitos secundários da LT4 estão associados à sobredosagem, mimetizando os sintomas de hipertireoidismo – hipertireoidismo iatrogénico. ¹⁰⁸ Assim sendo, após confirmação por exames laboratoriais, a dose deve ser reduzida. ¹¹³ Alguns sintomas característicos são: arritmias, fraqueza muscular e câibras, vômitos, insónia, perda de peso, diarreia, etc. ¹⁰⁸

Desta forma, caso uma toma seja esquecida, deve apenas ser administrada caso esteja espaçada da toma seguinte programada e a dose nunca deve ser dobrada para compensar um esquecimento. ¹¹³ A administração de doses superiores às prescritas pode resultar no aparecimento de palpitações e o surgimento de dor no peito intensa deve ser considerado um sinal de alerta e pode justificar necessidade de avaliação médica imediata. ¹¹³

A LT4, segundo o RCM, tem uma toxicidade reduzida. Apenas em doses elevadas foi demonstrada toxicidade crónica em modelos animais, como aumento de nefroses espontâneas e hepatopatia. Embora não existam dados sobre a sua mutagenicidade, como referido anteriormente, a LT4 é continuamente prescrita na gravidez, sem qualquer evidência de toxicidade para o feto. Estudos de carcinogenicidade não foram efetuados. ¹⁰⁸ É de notar que este fármaco pode ser usado para perda de peso ou por pessoas com intenções suicidas. ¹¹⁴ Os níveis de T3 e T4 aumentam 1 a 2 horas após sobredosagem. Assim sendo, entre 1 hora até 10 dias após ingestão pode surgir sintomatologia. Coma, convulsões e psicose aguda são raros. O consumo até 3 mg de LT4, por norma, não causa sintomas. ¹¹⁴

Caso exista sobredosagem, uma vez no hospital com sinais de toxicidade aguda de LT4, o tratamento vai depender do tempo decorrido desde a ingestão. ¹¹⁴ Caso tenham passado poucas horas, é recomendado efetuar uma lavagem gástrica. ¹¹⁴

Concomitantemente, podem ser administrados agentes eméticos. O propiltiouracilo e os glicocorticoides atuam inibindo a conversão de T4 em T3, a forma biologicamente ativa da hormona.^{102, 114} A colestiramina, ao ligar-se às hormonas tiroideias, pode favorecer a sua eliminação. Os betabloqueadores são igualmente utilizados para o controlo das manifestações cardíacas, sendo que o propranolol apresenta, adicionalmente, a capacidade de reduzir a conversão de T4 em T3.¹⁰² É fundamental manter uma monitorização clínica rigorosa, com repetição periódica das análises laboratoriais, de modo a assegurar a redução dos níveis hormonais tiroideus.¹¹⁴

As contraindicações incluem: hipersensibilidade a qualquer componente do medicamento; insuficiência adrenocortical/ hipofisária ou tireotoxicose não tratada; enfarte miocárdio/ miocardite/ pancardite aguda; e na gravidez, a toma concomitante de fármacos antitiroideus.¹⁰⁸

Existem centenas de interações descritas com medicamentos e alimentos.¹¹⁵ No entanto, sublinho as interações que constam no RCM:

Tabela 4 - Interações medicamentosas com LT4¹⁰⁸

Fármaco/ Medicamento/ Classe terapêutica/ Produto	Interação
Antidiabéticos	< efeito antidiabético
Derivados cumarínicos	> efeito anticoagulante
Inibidores da protease	< efeito LT4
Fenitoína	>/< efeito LT4
Colestiramina, colestipol	< absorção LT4
Sais de alumínio, ferro e cálcio	< efeito LT4
Salicilatos, dicumarol, furosemida, clofibrato	< efeito LT4
Inibidores da bomba de protões	< absorção LT4
Orlistato	< absorção LT4
Sevelâmero	< absorção LT4
Inibidores da tirosinacinase	< efeito LT4
Propiltiouracilo, glucocorticoides, beta simpaticolíticos, amiodarona e meios de contraste contendo iodo	< efeito LT4
Sertralina, cloroquina/proguanilo	< efeito LT4

Tabela 5 - Interações medicamentosas com LT4 ¹⁰⁸

Fármacos com propriedades de indução enzimática	< efeito LT4
Estrogénios	< efeito LT4
Produtos com soja na sua composição	< absorção LT4

Entre as interações mais frequentemente descritas encontram-se os inibidores da bomba de protões que são utilizados por cerca de 25% da população mundial ¹¹⁶ e reduzem a absorção da LT4. ¹¹⁷ Uma dieta rica em fibras pode diminuir a absorção da LT4 devido à sua adsorção. A ingestão de soja pode conduzir ao aumento dos níveis séricos de TSH. A suplementação com cálcio reduz os níveis de T4 e aumenta a TSH. O ferro compromete a absorção de T4 através da formação de complexos insolúveis ou pouco solúveis. O consumo de café pode interferir com a eficácia terapêutica da LT4. É importante referir que grande parte dos mecanismos responsáveis por estas interações não estão totalmente esclarecidos. ¹¹⁸

Desta forma, é aconselhado que se espase a toma destes interferentes por, pelo menos, 4 horas. ¹¹⁷ Para além disso, doenças que causem alterações do pH gástrico (exemplo: infeção por *Helicobacter pylori*) podem perturbar a absorção da LT4. ¹¹⁹

5.2. O futuro da terapêutica

Como referido anteriormente, a LT4 é a única terapêutica aprovada em Portugal para o tratamento do hipotireoidismo. No entanto, tem-se vindo a verificar que uma parte da população com disfunção da tiroide não responde da forma esperada ao medicamento. Aproximadamente 5 - 10 % da população continua com sintomatologia, embora tenha os níveis de TSH, T3 e T4 normalizados de acordo com as análises clínicas. ⁹⁵ Este achado levanta a necessidade de explorar terapias alternativas e fomentar novos estudos. ⁹⁵

Embora ainda não exista consenso sobre o mecanismo subjacente, alguns estudos sugerem teorias. Primeiramente é necessário relembrar que a LT4 corresponde a uma fonte exógena de T4 e que, no nosso organismo, ocorre a transformação em T3, a molécula biologicamente ativa, através de desidases. Estas desidases são, no entanto, distintas relativamente à estabilidade de acordo com o local onde se encontram: no sistema nervoso central (SNC) (hipotálamo e hipófise) são mais estáveis do que na periferia. Consequentemente, há produção deficiente de T3 na periferia. Apesar disso,

há diminuição dos níveis de TSH por *feedback* negativo tendo em conta os níveis de T3 no SNC. Isto cria um desequilíbrio hormonal. ¹²⁰

Assim sendo, foi colocada a hipótese de iniciar monoterapia com T3 exógeno ou de uma terapêutica combinada de T3 e T4. Verificou-se que, com 50 µg/ dia de T3 livre, os valores de T3 normalizavam, juntamente com a taxa metabólica basal, e a função cardíaca; e os níveis de TSH e de colesterol diminuía, embora não normalizassem. O nível de colesterol é alterado, uma vez que a tiroide regula o metabolismo lipídico, pelo que níveis insuficientes de T3 podem levar a hiperlipemia. ¹²⁰

Já a terapia apenas com T4, embora normalizasse o TSH, diminuía o metabolismo e aumentava o colesterol. ¹²⁰ É de notar que o coração e os músculos têm o recetor TR-α, enquanto o fígado, o tecido adiposo e a hipófise têm principalmente o recetor TR-β. Existe evidência que o primeiro é mais sensível, respondendo a doses mais baixas de T3. ¹²⁰ Assim, justifica-se que o metabolismo e o colesterol necessitem de doses mais altas de T3 para normalizarem. ¹²⁰

Coexiste igualmente uma teoria com base genética. Verificou-se que o polimorfismo Thr92Ala-DIO2, que afeta a desidase responsável por 80% da conversão em T3, aumenta o risco de obesidade, resistência à insulina e do agravamento dos sintomas associados ao hipotireoidismo. Verificaram-se, portanto, sinais de inflamação, stress oxidativo e de disfunção mitocondrial em indivíduos com o referido polimorfismo. ¹²⁰ Assim, esta teoria, também pode explicar as respostas insuficientes à monoterapia com LT4 e justificar a necessidade de novas opções terapêuticas.

Para além disso, existe uma hipótese imunológica. Esta considera as consequências da tiroidite de Hashimoto. Estudos demonstraram que a doença afetava fisicamente o cérebro, diminuía o seu metabolismo e alterava a perfusão. Adicionalmente, o aumento do risco de gastrite autoimune e anemia pode comprometer a absorção de vitamina B12, contribuindo para a persistência dos sintomas. Desta forma, a variabilidade na resposta à LT4 pode estar relacionada com a presença de condições autoimunes. A avaliação clínica futura deverá ser mais personalizada, incluindo análise imunológica e a terapêutica deve incluir, quando indicado, suplementação nutricional adicional. ¹²⁰

A terapia combinada com T3 e T4 surge como uma alternativa potencialmente benéfica para melhorar a qualidade de vida dos doentes: diminuição do cansaço, aumento da libido e menor consumo de medicamentos para o colesterol (nomeadamente estatinas). ¹²⁰ É factível que normaliza os níveis de T4 e T3, no entanto,

ainda há controvérsias sobre se essa estratégia é de facto eficaz para aliviar os sintomas persistentes do hipotireoidismo.¹²¹ Uma meta-análise de 2021 que compara as duas abordagens concluiu que, embora os doentes prefiram T3+T4, há evidências «baixas a moderadas» de que não há diferenças estaticamente relevantes nos resultados clínicos: qualidade de vida relacionada à saúde hipotireoidiana, sofrimento psicológico, fadiga, ansiedade, insónia, etc.¹²²

No entanto, quando os grupos são diferenciados por intensidade da sintomatologia, verificou-se que os doentes com mais sintomas beneficiaram da terapia combinada.¹²¹ De igual forma, há uma diferença estatisticamente significativa que favorece o uso da T4+T3 em dose superior a 10 µg na presença de sintomas depressivos.

Uma questão importante na utilização desta alternativa é controlar os picos de concentração de T3. Níveis elevados podem acarretar consequências graves a nível cardíaco.¹²³ Por isso, tecnologias que promovam a libertação prolongada da hormona são consideradas promissoras.¹²¹ Por exemplo, a polizincio-liotironina é uma tecnologia que utiliza um complexo de zinco para esse efeito.¹²⁴ Outras tecnologias de libertação controlada, como implantes subcutâneos, estão a ser desenvolvidos.¹²⁵

Uma alternativa emergente envolve direccionar a T3 para a periferia. Isto pode ser conseguido por conjugação com derivados de glucagon, que a encaminham para o fígado.¹²¹

Por último, também a tecnologia de «Tirosint-SOL», uma solução oral líquida de LT4 está a ser estudada. Tem a vantagem de não interagir com inibidores da bomba de prótons e de diminuir o tempo em jejum necessário após a sua toma.¹²⁶

Assim, são necessários estudos adicionais, nomeadamente em populações específicas (pacientes com polimorfismos genéticos, com patologias autoimunes, com comorbidades cardiovasculares ou metabólicas, idosos, etc). Diretrizes europeias e americanas recomendam a terapia combinada em alguns contextos e numa abordagem experimental.⁹⁵ Conclusões sobre a eficácia, segurança e viabilidade financeira para introduzir estas alternativas como opções terapêuticas são urgentes.^{95, 120} Ainda assim, por ser utilizada há mais de 50 anos com eficácia e evidência científica robusta, a LT4 permanece como a terapia de primeira linha no tratamento do hipotiroidismo.¹²¹

6. Aplicação veterinária

O hipotireoidismo também pode surgir em animais, como, por exemplo, cães (mais comum), gatos e cavalos. Nos cães, cerca de 95% dos casos são classificados como hipotireoidismo primário. Já nos gatos, a forma mais comum é o hipotireoidismo iatrogênico, que ocorre principalmente após tratamento para hipertireoidismo.¹²⁷

Os sintomas incluem letargia, aumento de peso, intolerância ao exercício, bradicardia, anemia, entre outros. O diagnóstico é baseado em análises clínicas. No entanto, ao contrário do que acontece nos humanos, os níveis de TSH não são tão confiáveis nos cães, uma vez que cerca de 25% podem ter patologia e apresentar valores de TSH dentro do intervalo de referência. Assim, a medição de T4 aliada à avaliação clínica, é fundamental.¹²⁷

A terapêutica é igual à humana, mas a dosagem é muito superior: por norma 22 µg/ kg por via oral, em jejum (idealmente) uma vez por dia ou repartido em duas tomas para toda a vida.¹²⁷

7. Papel do Farmacêutico Comunitário - conclusão

O hipotireoidismo é, portanto, uma patologia comum com grande variabilidade clínica. Esta doença impacta significativamente a qualidade de vida e exige um acompanhamento próximo, individualizado e atento.

O farmacêutico comunitário tem, assim, um papel fundamental no acompanhamento desta doença. Pela sua proximidade com a população, tem um lugar privilegiado para a deteção precoce de sintomas inespecíficos, promovendo rastreios, especialmente em populações de maior risco. Pelo seu conhecimento científico, contribui para a literacia em saúde sobre a patologia. Para além disso, promove uma boa adesão terapêutica, instruindo simultaneamente para a correta toma e alertando para as possíveis interações medicamentosas e alimentares. Este é um aspeto crucial, dado que o tratamento do hipotireoidismo apresenta uma margem terapêutica estreita e, na maioria dos casos, é tomado durante toda a vida do doente.

O desenvolvimento deste tema permitiu-me aprofundar o meu conhecimento, nomeadamente sobre novas abordagens terapêuticas. Para tal, integrei conhecimentos de áreas de fisiologia, farmacologia, toxicologia, genética, entre muitas outras. Ficou clara a importância de uma abordagem clínica personalizada, que considere idade,

sexo, fatores genéticos e comorbilidades. Por último, este trabalho reforçou o quão relevante é acompanhar os avanços científicos e terapêuticos emergentes.

Assim, conclui-se que a profissão farmacêutica contribui para um uso mais seguro do medicamento, fulcral neste contexto, assumindo um papel indispensável no acompanhamento global do doente com hipotireoidismo.

Tema 2 – Menopausa

1. Introdução: definição, importância e estigma

A menopausa é uma fase natural do ciclo de vida da mulher, caracterizada pela cessação espontânea da menstruação durante um período mínimo de 12 meses.¹²⁸ Este evento ocorre, em média, entre os 45 e os 55 anos e é, atualmente, visto como um tabu na nossa sociedade, resultando na negligência em saúde.¹²⁹

A sintomatologia associada à menopausa é ampla e varia significativamente de mulher para mulher, podendo surgir já no período que a antecede, conhecido como perimenopausa.¹³⁰

A OMS prevê que no ano de 2030, a população de mulheres na menopausa e pós-menopausa irá totalizar cerca de 1,2 mil milhões no mundo, que reforça a necessidade urgente de desmistificar este tema e promover espaços de discussão e sensibilização.¹³¹

2. Fisiologia

As mulheres nascem com a totalidade dos seus oócitos (entre 1 a 2 milhões¹³²) e, ao longo da sua vida, seja por degradação, ovulação ou por um motivo patológico, há inevitavelmente a sua diminuição.¹³³ A amenorreia definitiva, ou seja, o não aparecimento da menstruação,¹³⁴ surge quando os folículos se tornam escassos e incapazes de manter a concentração de estrogénio necessária para o desenvolvimento do endométrio.¹³⁵

Ocorre a diminuição do número de células granulosas do ovário, as principais produtoras de estradiol e inibina B, bem como o aumento da produção de androgénios. Assim, o sistema hipotálamo–hipófise é estimulado, aumentando os níveis da hormona estimulante do folículo (FSH) e da hormona luteinizante (LH).¹³⁶ Isto é o oposto do que

acontece na fase reprodutiva, em que há uma elevada concentração de estradiol e de inibina B, o que resulta no *feedback* negativo, regulando os níveis de FSH e LH.

Ainda que a nível dos ovários a sua produção esteja diminuída, no tecido adiposo ocorre, no entanto, produção residual de estrogénios. Os androgénios transformam-se em estrogénios via enzima aromatase.¹³⁷

3. Diagnóstico, manifestações clínicas e saúde ginecológica e urogenital

O diagnóstico da menopausa é sobretudo clínico, sendo incluídos o histórico menstrual, exame pélvico e, raramente, análises clínicas (como, por exemplo, aos níveis de FSH).¹³⁸ Estes dois últimos são importantes para diagnosticar menopausa precoce, ou seja, antes dos 40 anos.¹³⁹

O quadro clínico, como referido anteriormente, pode ser distinto de mulher para mulher, mas, pode incluir: sintomas vasomotores (afrontamentos, suores, etc), problemas vaginais (atrofia, secura, etc), urinários (incontinência, aumento de infeções, etc), neuropsiquiátricos (perda de memória, insónia, ansiedade, sintomas depressivos, etc), cardiovasculares (aumento do colesterol, aterosclerose, etc), músculo-esqueléticos (perda de densidade óssea, etc), cutâneos (rugas, etc), entre outros (disfunção sexual, diminuição da libido, etc).^{134,138} Os sintomas mais comuns, que afetam entre 60 a 80% das mulheres, são os afrontamentos e os suores.¹³⁴

Para além disso, diversas patologias podem estar associadas à menopausa, podendo surgir nesta fase ou ser agravadas por ela. A síndrome geniturinária é caracterizada por secura, prurido, irritação vaginal, urgência urinária e maior incidência de infeções urinárias. Está presente em mais de 60% das mulheres e apenas 7% recebe tratamento. Estrogénios locais são os mais utilizados.¹⁴⁰ Distúrbios cardiovasculares representam a principal causa de morte após a menopausa.¹⁴¹ A osteoporose é outra condição prevalente nesta fase, afetando cerca de 30% das mulheres pós-menopáusicas na Europa.¹⁴² A terapêutica hormonal reduz os sintomas da osteoporose, por aumento da densidade óssea, estando recomendada para esta indicação apenas até aos 51 anos.¹⁴² Já a diabetes é a doença crónica mais comum após esta fase. A terapêutica hormonal pode ser indicada para auxiliar no controlo da glicemia.¹⁴¹

Adicionalmente, a menopausa é muitas vezes associada a um aumento de peso, que pode predispor à obesidade. A obesidade acarreta vários riscos por si só, nomeadamente de maior incidência de diferentes tipos de cancro.¹⁴³ Podendo ou não

estar associada a esta patologia, as dislipidemias são também comuns na mulher pós-menopáusia. A terapêutica hormonal ajuda a diminuir o colesterol total e a lipoproteína de baixa densidade (LDL), aumentando simultaneamente a lipoproteína de alta densidade (HDL).¹⁴³ Simultaneamente verifica-se um aumento da prevalência de doenças autoimunes.¹⁴³

3. Terapêutica

3.1. Tratamento farmacológico

3.1.1. Hormonal

A terapêutica hormonal é uma das mais usadas no mundo. Consiste, sobretudo, na reposição de estrogénios, progestativos ou da combinação de ambos. Este tipo de reposição foi estabelecido como regime terapêutico devido à redução natural destas hormonas, fator associado ao aparecimento dos diversos sintomas previamente descritos.¹⁴⁴

Está indicada em: sintomas vasomotores, na síndrome geniturinária da menopausa hipogonadismo, prevenção da osteoporose e na insuficiência ovárica prematura. Além disso, ao contribuir para a melhoria destes quadros, pode também atenuar outros problemas associados, como, por exemplo, alterações do sono, do humor e da função sexual.¹⁴⁵

Já a lista de contraindicações é extensa. Desta destaco: historial de cancro da mama/ endométrio ou de doença trombótica e hipertensão arterial não controlada como condições determinantes para que não seja usada. Para além disso, existem mais contraindicações classificadas como relativas. Nestas inclui-se risco intermédio dos cancros referidos, diabetes, etc. Nestes casos o tratamento pode ser considerado, mas com uma avaliação mais atenta do risco-benefício.¹⁴¹

Há evidência de melhoria de sintomas, nomeadamente os vasomotores, se a terapêutica for iniciada antes dos 60 anos ou num período de 10 anos após início da menopausa durante 3 a 5 anos.¹⁴¹

3.1.1.1. Estrogénios

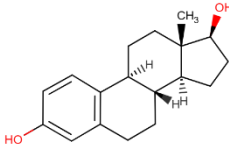
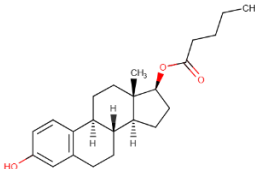
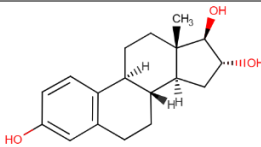
Os estrogénios são hormonas endógenas cuja concentração, como já foi referido anteriormente, decresce na menopausa. Os diferentes tipos de estrogénio variam ao

longo do ciclo menstrual e na menopausa, sendo que o principal na fase fértil é o estradiol e na pós-menopausa passa a ser a estrona, que tem menor potência. ¹⁴¹

Estes são essenciais para uma melhoria do perfil lipídico e da sensibilidade à insulina; regulam o metabolismo ósseo, a memória e a aprendizagem. Atuam através de recetores nucleares. ¹⁴¹ Está demonstrado que aumentam a qualidade de vida da mulher, já que diminuem a intensidade dos sintomas. ¹⁴²

Existem diferentes tipos de estrogénio, representados na tabela 5:

Tabela 6 - Tipos de estrogénio ^{141, 146-149}

Tipo	Estrutura	Observações
17β-estradiol		Convertido em estrona; via oral
Valerato de estradiol		Convertido em 17β-estradiol e ácido valérico
Estrogénios equinoconjugados	Variável	Via oral ou vaginal
Estriol		Via intravaginal

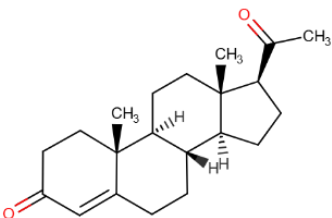
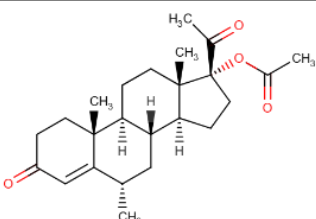
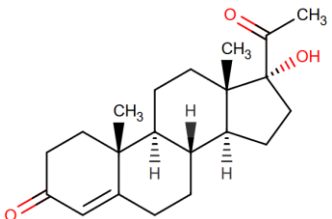
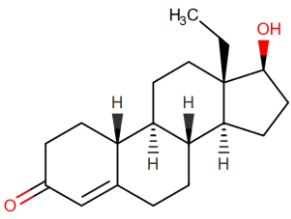
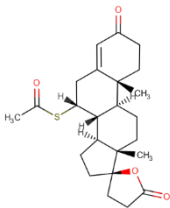
Em termos clínicos, os estrogénios aumentam as secreções vaginais, diminuindo a secura e consequente incómodo característico desta fase. Para além disso, quando aplicados localmente (sendo que podem ser de administração oral, vaginal ou transdérmica), melhoram a sintomatologia de incontinência urinária, reduzindo o número de infeções urinárias. Contudo, com a toma de estrogénios, o risco de broncospasmo aumenta, resultando em crises asmáticas, bem como aumento da frequência de cefaleias, enjoos e hemorragias. ¹⁴¹

3.1.1.2. Progestativos

A concentração dos progestativos, tal como a dos estrogénios, decresce na menopausa.

Existem diferentes tipos de progestativos, representados na tabela 6:

Tabela 7 - Tipos de progestativos 141, 150-154

Tipo	Estrutura	Observações - exemplos
Progesterona		Progesterona natural (micronizada)
Retroprogesterona		Didrogestrona
Derivados da 17α-hidroxiprogesterona	Derivados de	Acetato de ciproterona
		
Derivados da 19-nortestosterona	Derivados de	Levonorgestrel
		
Derivados espironolactona	Derivados de	Drospirenona
		

Podemos dividir os progestativos em dois grandes grupos: progestinas, que são de origem sintética, e progesterona micronizada, de origem natural. Estas classes têm

sido estudadas para efeitos comparativos relativamente à sua ação em diferentes órgãos e à sua influência no risco de cancro.

Na tabela 7 está um resumo dos achados mais recentes presentes num artigo da revista *Women & Health*, que se baseou em dezenas de estudos.¹⁵⁵ Das diferentes categorias destaco que ambos têm uma ação protetora do endométrio contra os efeitos proliferativos dos estrogénios, no entanto, a progesterona micronizada destaca-se por um risco de cancro da mama inferior, menor risco de doença cardiovascular e por auxiliar com problemas de sono, muito comuns nesta fase.¹⁵⁵ Já as progestinas revelam-se mais eficazes contra os sintomas vasomotores. O estudo menciona ainda que a Associação Americana de Endocrinologistas Clínicos reconhece a progesterona micronizada como a alternativa mais segura.¹⁵⁵

Tabela 8 - Comparação entre Progestinas Sintéticas e Progesterona Micronizada: Propriedades, Riscos e Efeitos Clínicos¹⁵⁵

	Progestinas	Progesterona micronizada
Risco de cancro da mama	Superior; depende do tipo de progestina	Inferior
Ação no endométrio contra os efeitos proliferativos dos estrogénios		Proteção
Risco de cancro do endométrio		Em discussão
Risco de doença cardiovascular	Alguns fármacos diminuem efeitos benéficos dos estrogénios	Menor risco efeitos colaterais; não diminuem efeitos benéficos dos estrogénios
Efeitos no metabolismo lipídico		Por via oral tem menos efeitos negativos nos níveis de HDL e colesterol
Efeitos sedativos		Leves efeitos, reduzindo a vigília; auxilia em problemas de sono

Tabela 9 - Comparação entre Progestinas Sintéticas e Progesterona Micronizada: Propriedades, Riscos e Efeitos Clínicos ¹⁵⁵

Efeito na depressão/ ansiedade/ efeitos vasomotores, em conjugação com estrogénio	Abordagem mais eficaz para sintomas vasomotores	Melhorias significativas
Efeito na osteoporose, em conjugação com com estrogénio		Por via transdérmica impediu a diminuição da densidade óssea

3.1.1.3. Estroprogestativos

Os estroprogestativos correspondem à junção de estrogénios e progestativos na terapêutica. ¹⁴¹ Têm algumas vantagens, como, por exemplo, diminuir o LDL e aumentar o HDL, diminuir o risco de Diabetes *Mellitus* tipo 2 e de fratura. ¹⁴¹ Alguns estudos epidemiológicos demonstram que o risco de cancro colorretal está igualmente diminuído. ¹⁵⁶ No entanto, nomeadamente em tratamentos superiores a 4/ 5 anos, revelou maior risco de cancro da mama, um aumento nos triglicérideos, maior taxa de eventos cardiovasculares e maior risco de demência. ¹⁵⁷

3.1.1.4. Hormonas bioidênticas

O termo «hormonas bioidênticas» refere-se a preparações hormonais, por norma preparadas em regime oficial por farmácias, não estando, portanto, sujeitos a padrões de controlo de qualidade rigorosos. Desta forma, estes produtos estão desaconselhados, chegando mesmo a estar associados ao aumento do risco de cancro do endométrio devido aos estrogénios que incluem. Podem conter estradiol, estrona, estriol, progesterona, testosterona e dehidroepiandrosterona.

3.1.1.5. Tibolona

A tibolona é um esteróide sintético que atua como estrogénio, progestagénio ou androgénio, dependendo do tecido, sendo definido como modulador seletivo de atividade estrogénica tecidual. ¹⁴¹

Este esteróide aumenta o risco de cancro da mama e de acidente vascular cerebral. No entanto, contribui para a redução do risco de cancro colorretal, aumenta a densidade óssea e tem um efeito benéfico na função sexual. Relativamente à

sintomatologia vasomotora, demonstrou ser mais eficaz que o placebo, mas menos que os estrogénios.¹⁴¹

3.1.1.6. Inibidores competitivos da ligação dos estrogénios ao seu recetor (SERMs)

Os SERMs têm uma ação agonista ou antagonista, de acordo com o tecido em que atuam, sendo que este mecanismo de ação ainda não é conhecido.¹⁴¹

Dentro desta classe inclui-se o raloxifeno. Este fármaco aumenta o risco de eventos cardiovasculares e pode desencadear ou intensificar sintomas vasomotores. No entanto, reduz o risco de cancro da mama/ do endométrio e aumenta a densidade óssea.¹⁴¹

3.1.1.7. Androgénios

A testosterona é uma hormona que se liga a recetores androgénicos intracelulares. Uma vez dentro das células, dependendo do tecido, pode seguir duas vias de metabolização: por ação da 5 α -redutase, transforma-se em dihidrotestosterona (maior potência androgénica); ou, por ação da aromatase, pode ser convertida em estradiol (maior potência estrogénica). A administração de testosterona aumenta a libido e auxilia na diminuição de sintomas da atrofia vulvovaginal.¹⁴¹

3.1.2. Não hormonal

A terapêutica não hormonal é usada quando existe contraindicação da terapêutica hormonal. Inclui, por exemplo, antidepressivos, anticonvulsivantes, agonistas alfa adrenérgicos 2 e antagonistas competitivos da acetilcolina. Esta é muito utilizada para controlar os sintomas da síndrome vasomotora (50 a 80% das mulheres têm esse objetivo terapêutico). As contraindicações incluem intolerância à soja e toma concomitante de tamoxifeno ou toma de antidepressivos.¹⁵⁸

3.1.2.1. Antidepressivos

Na terapêutica indicada na menopausa incluem-se os inibidores seletivos da recaptação da serotonina (SSRIs) e inibidores seletivos da recaptação da serotonina e noradrenalina (SNRIs). Atuam, como o próprio nome indica, impedindo a recaptação de serotonina ou noradrenalina, o que resulta numa maior concentração destes neurotransmissores na fenda sináptica. Desta forma, ocorre estabilização do centro

termorregulador, sendo, portanto, indicadas para diminuir os sintomas da síndrome vasomotora.¹⁵⁸

3.1.2.2. Outros

A gabapentina e a pregabalina, que pertencem à classe dos anticonvulsivantes, também estabilizam o centro termorregulador. Fazem-no através dos canais de cálcio do hipotálamo, sendo igualmente usados para sintomas vasomotores.¹⁵⁸

A clonidina, classificada como um agonista alfa adrenérgico 2 tem o mesmo efeito, mas com menor potência.¹⁵⁸

A oxibutinina, um antagonista competitivo da acetilcolina, embora também diminua os sintomas vasomotores, é igualmente utilizada para a incontinência urinária.

¹⁵⁸

3.3. Tratamento Não Farmacológico

3.3.1. Suplementação Natural

3.3.1.1. Fitoestrogénios

Os fitoestrogénios correspondem a compostos de origem natural, que se podem subdividir em diferentes classes: isoflavonas, linhanos, flavonoides e cumestanos. Têm efeitos estrogénicos e anti-estrogénicos.¹⁵⁸

A sua eficácia é, atualmente, discutível. Por existirem diversas variáveis – tipo de fitoestrogénio, concentração, dose, duração tratamento, etc – os estudos atuais não são suficientes para obter uma conclusão robusta. Estão contraindicados em mulheres com historial de cancro da mama.¹⁵⁸

No entanto, alguns estudos referem que: o trevo vermelho reduz suores noturnos; o funcho pode auxiliar na secura vaginal; e as isoflavonas da soja podem contribuir para a melhoria da sintomatologia vaginal em mulheres pós-menopáusicas.¹⁵⁸

3.3.1.2. Extratos de pólen

Os extratos de pólen, provenientes da família *Poacea*, por conterem um precursor da serotonina, o triptofano, modulam a atividade serotoninérgica. São considerados seguros para mulheres com historial de cancro da mama e demonstraram ter uma eficácia de 65% na redução de sintomas vasomotores.¹⁵⁸

Tabela 10 - Comparação da Terapêutica Indicada na Menopausa ^{141, 158}

	Terapêutica Hormonal			Terapêutica Não Hormonal		
	Estrogénios/ Progestativos/ Estroprogestativos	Tibolona	SERMs	Antidepressivos	Fitoestrogénios	Extratos de pólen
Afrontamentos	Reduz de forma significativa; a mais eficaz	Reduz menos que hormonal, mas mais que placebo	Dependendo do tipo de SERM, pode desencadear ou intensificar sintomas	Reduz	Evidência discutível, mas parece diminuir	Eficácia de 65% na redução
Densidade óssea	Preserva; reduz fraturas	Aumenta	Preserva; reduz fraturas, mas é menos eficaz	Diminui; aumenta risco fratura	Evidência discutível	Evidência discutível
Cancro mama	Contraindicado quando há histórico; risco aumentado com progestativos	Dados controversos, mas parece aumentar risco	Raloxifeno protetor	SSRIs e SNRIs 1ª linha tratamento	Contraindicado quando há histórico	Potencialmente seguros quando há histórico
Cancro endométrio	Risco aumentado com estrogénio	Dados controversos, mas parece não aumentar risco	Não aumenta risco	-	Evidência discutível, mas não parece aumentar risco	-
Cancro colorretal	Diminui risco	Diminui risco	-	-	-	-
Risco de eventos cardiovasculares	Reduz risco	Aumenta o risco	Efeito benéfico, mas inferior	Pode aumentar risco	-	-
Fumadoras	Contraindicado	-	-	-	-	-
Hipertrigliceridémia	Estrogénios transdérmicos indicados	-	-	-	-	-
Diabetes Mellitus	Reduz a incidência de diabetes de novo; não aumenta o risco de diabetes tipo 2	-	-	-	-	-

4. Novas abordagens terapêuticas

A menopausa tem constituído um alvo central no desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas. Os potenciais efeitos secundários graves, as contraindicações

da terapêutica hormonal e a variabilidade dos resultados em função da idade, do tempo decorrido desde o início da menopausa, entre outros fatores, reforçam a necessidade urgente de investigação adicional.¹⁵⁹

Um dos desenvolvimentos mais recentes é a aplicação de antagonistas dos recetores de neurocinina (NKR). Nesta classe está incluído o fezolinetante e o elinzanetante que são utilizados no tratamento de sintomas vasomotores.¹⁶⁰

Existem neurónios denominados Kisspeptina/ Neurocinina B/ Dinorfina (KNDy) que se encontram maioritariamente no sistema nervoso central, especificamente no hipotálamo, e expressam o NKR.¹⁶⁰ Coexpressam, como o próprio nome indica, igualmente neurocinina B (NKB), kisspeptina e dinorfina. Estes péptidos modulam a secreção de hormona libertadora de gonadotrofina (GnRH) e, consequentemente, os níveis de estrogénio. Alterações nesta sinalização durante a menopausa estão associadas aos sintomas vasomotores, pois a diminuição de estrogénio provoca disfunção na termorregulação do hipotálamo.¹⁶¹

Quando o período da menopausa se inicia, verifica-se, como referido anteriormente, uma diminuição na concentração de estrogénios. Esta diminuição causa uma desinibição dos neurónios KNDy por *feedback* negativo. Como consequência, há maior ligação de NKB ao seu recetor, presente nos referidos neurónios. Esta hiperatividade contribui para a instabilidade do centro termorregulador do hipotálamo, originando os sintomas vasomotores.¹⁶⁰

Os antagonistas dos NKR impedem a ligação de NKB ao seu recetor, interrompendo a cascata de eventos que origina os referidos sintomas, atenuando a sua frequência e severidade.¹⁶⁰

O fezolinetante, antagonista seletivo do recetor de neurocinina B, foi aprovado pela *Food and Drug Administration* (FDA) e pela Agência Europeia de Medicamentos (EMA). Demonstrou uma diminuição de, pelo menos, 50% dos sintomas vasomotores. Como efeitos adversos inclui náuseas, dor abdominal, urina escura e, predominantemente, cefaleias.¹⁶⁰ Está disponível na dose de 45 mg e é indicado para o tratamento de sintomas vasomotores moderados a graves.¹⁶⁰ Relativamente a mulheres com histórico de cancro da mama, este fármaco não é recomendado por falta de estudos nessa população.¹⁶²

Para além disso, o elinzanetante, antagonista seletivo do recetor de neurocinina-1,3, ainda está em fase de avaliação pelas agências reguladoras. Este tem demonstrado diminuir igualmente distúrbios de sono e aumentar a qualidade de vida. ¹⁶³

5. Abordagem em farmácia comunitária - conclusão

O farmacêutico comunitário tem um papel essencial no acompanhamento da saúde da mulher. Especificamente quanto à menopausa, tem o dever de desmistificar o tema, reduzindo o estigma e aconselhando de acordo com a evidência disponível.

No atendimento, é possível reconhecer sintomas e sinais de alarme. Desta forma, é responsabilidade do profissional encaminhar para o médico quando necessário e orientar as utentes quanto a indicações, riscos e benefícios das diferentes alternativas terapêuticas. A importância da adesão é igualmente um assunto essencial a trabalhar com a mulher.

Especialmente numa sociedade com tanta informação falsa sobre a saúde, é crucial realçar a importância de escolher produtos com qualidade e segurança comprovadas. Para além disso, deve ser promovida a adoção de estilos de vida saudáveis. Também a nível emocional e psicológico, por ser uma fase exigente, é indispensável uma escuta ativa e empática por parte dos profissionais.

Conclusão global

O presente relatório foi elaborado por forma a compilar algumas das atividades mais marcantes e temas mais relevantes do meu estágio curricular.

Ao longo deste período, pude experienciar verdadeiramente o que é ser farmacêutica, com todas as suas alegrias e desafios inerentes. A alegria de perceber que ajudei alguém, que fiz a diferença no dia ou na vida daquela pessoa. Igualmente, a tristeza da incapacidade de ajudar quando, por exemplo, o medicamento está esgotado; e a falta de reconhecimento por outros profissionais de saúde ou utentes.

A componente hospitalar exigiu um estudo mais aprofundado sobre os medicamentos exclusivos de uso hospitalar e as suas correspondentes patologias. Este período revelou-se altamente enriquecedor a nível científico, exigindo rigor, organização e capacidade de gestão na prática diária.

Já em farmácia comunitária, experienciei o contacto direto com o utente. Tive o impacto de conhecer a substância ativa, mas não necessariamente a marca. Vivenciei a inconstância dos atendimentos, desde aconselhamentos de cosmética até casos clínicos muito complexos, passando pela rotineira dispensa de medicação crónica. Experienciei a ânsia de surgir alguma pergunta incomum por parte do utente. Assim, tive o privilégio de conhecer não só o histórico clínico dos utentes, mas também aspetos da sua vida pessoal, o que humanizou e enriqueceu a minha prática profissional.

Relativamente aos temas desenvolvidos, escolhi 2 temáticas que se destacaram ao balcão. O hipotireoidismo por me ter apercebido da desadequação do medicamento de referência, a levotiroxina sódica num número considerável de utentes. A menopausa, devido à frequência com que surgia e aos tabus associados: sintomas não verbalizados, palavras sussurradas e o termo «menopausa» quase proibido no dia a dia das utentes.

Entre *guidelines*, livros, revistas, artigos e conhecimento prático dos colegas/orientadores fui desenvolvendo este relatório ao longo dos 6 meses de forma cuidadosa. Ao concluir o meu estágio curricular do MICE, sinto-me plenamente preparada para enfrentar o mundo laboral e todos os desafios que a prática farmacêutica impõe, com confiança, rigor e empatia.

Bibliografia

1. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Lasix [Online]. 2024. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 23 Jan 2025]
2. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Forxiga [Online]. 2017. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/pt/documents/product-information/forxiga-epar-product-information_pt.pdf. [Acedido em 23 Jan 2025]
3. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Entresto. [Online]. 2020. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/pt/documents/product-information/entresto-epar-product-information_pt.pdf. [Acedido em 23 Jan 2025]
4. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Carvedilol. [Online]. 2020. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 23 Jan 2025]
5. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Tansulosina/ Dutasterida. [Online]. 2024. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 23 Jan 2025]
6. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Metolazona. [Online]. 2024. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 23 Jan 2025]
7. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Tansulosina. [Online]. 2018. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 24 Jan 2025]
8. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Ipratrópio. [Online]. 2024. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 24 Jan 2025]
9. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Salbutamol [Online]. 2024. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 24 Jan 2025]
10. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Inhixa. [Online]. 2021. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/pt/documents/product-information/inhixa-epar-product-information_pt.pdf. [Acedido em 24 Jan 2025]
11. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Finasterida. [Online]. 2018. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 24 Jan 2025]
12. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Bisoprolol. 2024. [Online]. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 24 Jan 2025]
13. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Esomeprazol. [Online]. 2018. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 25 Jan 2025]
14. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Paracetamol. [Online]. 2024. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 25 Jan 2025]
15. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Levofloxacina. [Online]. 2024. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 25 Jan 2025]
16. Sociedade Europeia de Cardiologia. Recomendações para o diagnóstico e tratamento da insuficiência cardíaca aguda e crónica. [Online]. 2023. Disponível em: <https://www.escardio.org/static->

<file/Escardio/Guidelines/Documents/ESC-heart-failure-patient-guidelines-Portuguese.pdf>. [Acedido em 23 Jan 2025]

17. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019;200(7):e45–e67. doi: 10.1164/rccm.201908-1581ST [Online]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31573350/>. [Acedido em 29 Jan 2025]

18. Desai A, Aliberti S, Amati F, et al. Cardiovascular Complications in Community-Acquired Pneumonia. *Microorganisms*. 2022;10(11). doi: 10.3390/microorganisms10112177 [Online]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36363769/>. [Acedido em 29 Jan 2025]

19. DrugBank. Furosemide. [Online]. 2025. Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB00695>. [Acedido em 25 Jan 2025]

20. Oh SW, Han SY. Loop Diuretics in Clinical Practice. *Electrolyte Blood Press*. 2015;13(1):17–21. doi: 10.5049/EBP.2015.13.1.17. [Online]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26240596/>. [Acedido em 29 Jan 2025]

21. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Oseltamivir. [Online]. 2019. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 26 Jan 2025]

22. World Health Organization. Clinical practice guidelines for influenza. [Online]. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240097759> [Acedido em 28 Jan 2025]

23. Infarmed. Normas de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde a utentes em regime de ambulatório hospitalar. [Online]. 2021. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/0/Normas+de+prescri%C3%A7%C3%A3o+e+dispensa+de+medicamentos+e+produtos+de+sa%C3%BAde+a+utentes+em+regime+de+ambulat%C3%B3rio+hospitalar/5d6a8eff-6559-b37c-2b5a-e243d3b17136>. [Acedido em 02 Fev 2025]

24. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Osimertinib. [Online]. 2022. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 07 Fev 2025]

25. Ministério da Saúde Instituto Nacional de Cancro. TNM Classificação de Tumores Malignos. 6. Brasil. [Online]. 2004. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/tnm2.pdf> [Acedido em 08 Fev 2025]

26. Sociedade Portuguesa de Cirurgia. Classificação anatomo-patológica do tumor residual. Ava. [Online]. 2025. Disponível em: <https://www.spcir.com/mcr/definicao>. [Acedido em 08 Fev 2025]

27. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Ácido Acetilsalicílico. [Online]. 2019. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 04 Fev 2025]

28. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Telmisartan/ Hidroclorotiazida. [Online]. 2014. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 07 Fev 2025]

29. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Sinvastatina. 2024. [Online]. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml> [Acedido em 04 Fev 2025]

30. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Furoato de fluticasona/ Vilanterol. [Online]. 2018. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 04 Fev 2025]

31. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Betnovate. [Online]. 2020. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 07 Fev 2025]

32. National Library of Medicine. LiverTox: Clinical and Research Information on Drug-Induced Liver Injury: St. John's Wort. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2012. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31643176/>. [Acedido em 09 Feb 2025].
33. Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida. Parecer 123/CNECV/2023 Sobre O Uso Off-Label De Medicamentos – Implicações Éticas. Lisboa: CNECV, 2023. [Online] Disponível em: <https://www.cneqv.pt/pt/deliberacoes/pareceres/parecer-n-123-cneqv-2023-sobre-o-uso-off-label-de-medicamentos-i>. [Acedido em 15 Feb 2025].
34. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Bevacizumab. [Online]. 2014. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/pt/documents/product-information/avastin-epar-product-information_pt.pdf. [Acedido em 02 Feb 2025]
35. Infarmed. Relatório De Avaliação Prévia De Medicamento Para Uso Humano Em Meio Hospitalar de Avastin (Bevacizumab). – Indeferimento da autorização de utilização em meio hospitalar, 20 de abril de 2018. Lisboa: INFARMED, 2018. [Online] Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1424140/Relat%C3%B3rio+p%C3%BAblico+de+avalia%C3%A7%C3%A3o+de+Avastin+%28bevacizumab%29+2018/6c14975e-768b-498f-8403-d266e9a4df73>. [Acedido em 18 Feb 2025].
36. Dan Călugăru MC, Ștefan Țălu. Bevacizumab in the treatment of acute central/hemicentral retinal vein occlusions. Romanian Journal of Ophthalmology. 2016;60(3):145–152. [Online] Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5720126/>. [Acedido em 20 Feb 2025].
37. Hykin P, Prevost AT, Sivaprasad S, et al. Intravitreal ranibizumab versus aflibercept versus bevacizumab for macular oedema due to central retinal vein occlusion: the LEAVO non-inferiority three-arm RCT. Health Technol Assess. 2021;25(38):1–196. doi: 10.3310/hta25380. [Online] Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8287375/>. [Acedido em 20 Feb 2025].
38. El-Mollayess GM, Nouredine BN, Bashshur ZF. Bevacizumab and neovascular age related macular degeneration: pathogenesis and treatment. Semin Ophthalmol. 2011;26(3):69–76. doi: 10.3109/08820538.2010.545100. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21609219/>. [Acedido em 20 Feb 2025].
39. Teixeira, C. C., Furtado, M. J., Carneiro, A., & Silva, R. (2018). Degenerescência Macular da Idade (DMI) - Guidelines de Tratamento 2018. *Revista Sociedade Portuguesa De Oftalmologia*, 42(5). <https://doi.org/10.48560/rspo.14162>. [Online] Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/index.php/oftalmologia/article/view/14162>. [Acedido em 12 Feb 2025].
40. Sbrissa RA. Degeneração macular senil. In: Sbrissa RA, editor. Atlas do Fundo de Olho. 2ª ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações Ltda., 2019. [Online] Disponível em: https://www.google.pt/books/edition/Atlas_do_Fundo_de_Olho/yU9yDwAAQBAJ?hl=pt-PT&gbpv=1&dq=degenera%C3%A7%C3%A3o+macular+senil&pg=PT148&printsec=frontcover. [Acedido em 12 Feb 2025].
41. Mehta S. Degeneração macular relacionada à idade (DMRI). In: MSD Manuals, versão Saúde para a Família. Manual MSD, 2024. [Online] Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/casa/dist%C3%BArbios-oftalmol%C3%B3gicos/doen%C3%A7as-da-retina/degenera%C3%A7%C3%A3o-macular-relacionada-%C3%A0-idade-dmri>. [Acedido em 15 Feb 2025].
42. Tufail A, Patel PJ, Egan C, et al. Bevacizumab for neovascular age related macular degeneration (ABC Trial): multicentre randomised double masked study. BMJ. 2010;340:c2459. doi: 10.1136/bmj.c2459. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20538634/>. [Acedido em 22 Feb 2025].
43. Group CR, Martin DF, Maguire MG, et al. Ranibizumab and bevacizumab for neovascular age-related macular degeneration. N Engl J Med. 2011;364(20):1897–1908. doi: 10.1056/NEJMoa1102673. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21526923/>. [Acedido em 22 Feb 2025].
44. Comparison of Age-related Macular Degeneration Treatments Trials Research G, Martin DF, Maguire MG, et al. Ranibizumab and bevacizumab for treatment of neovascular age-related macular degeneration: two-year results. Ophthalmology. 2012;119(7):1388–1398. doi:

10.1016/j.ophtha.2012.03.053. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22555112/>. [Acedido em 23 Feb 2025].

45. Silva R, Berta A, Larsen M, et al. Treat-and-Extend versus Monthly Regimen in Neovascular Age-Related Macular Degeneration: Results with Ranibizumab from the TREND Study. *Ophthalmology*. 2018;125(1):57–65. doi: 10.1016/j.ophtha.2017.07.014. [Online] Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161642017310254>. [Acedido em 23 Feb 2025].

46. Chakravarthy U, Harding SP, Rogers CA, et al. Alternative treatments to inhibit VEGF in age-related choroidal neovascularisation: 2-year findings of the IVAN randomised controlled trial. *Lancet*. 2013;382(9900):1258–1267. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61501-9. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23870813/>. [Acedido em 23 Feb 2025].

47. Avery RL, Castellarin AA, Steinle NC, et al. Systemic Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Intravitreal Aflibercept, Bevacizumab, and Ranibizumab. *Retina*. 2017;37(10):1847–1858. doi: 10.1097/IAE.0000000000001493. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28106709/>. [Acedido em 23 Feb 2025].

48. Robert L. Avery GMG. Systemic Safety of Prolonged Monthly Anti-Vascular Endothelial Growth Factor Therapy for Diabetic Macular Edema: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Ophthalmology*. 2016;134. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2015.4070. [Online] Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/2465309>. [Acedido em 29 Feb 2025].

49. Merani R, Hunyor AP. Endophthalmitis following intravitreal anti-vascular endothelial growth factor (VEGF) injection: a comprehensive review. *Int J Retina Vitreous*. 2015;1:9. doi: 10.1186/s40942-015-0010-y. [Online] Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5088471/>. [Acedido em 29 Feb 2025].

50. Specialists ASor. Facts from the Foundation of the ASRS Retina Health Series Intravitreal Injections - Intravitreal Injections. [Online] Disponível em: <https://www.asrs.org/patients/retinal-diseases/33/intravitreal-injections>. [Acedido em 18 Feb 2025].

51. Stahl A. The Diagnosis and Treatment of Age-Related Macular Degeneration. *Dtsch Arztebl Int*. 2020;117(29-30):513–520. doi: 10.3238/arztebl.2020.0513. [Online] Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7588619/>. [Acedido em 18 Feb 2025].

52. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Actidox. [Online]. 2024. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 24 Maio 2025]

53. Infarmed. Pesquisa de Preços de Medicamentos. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/servicos-on-line/pesquisa-do-medicamento>. [Acedido em 24 Maio 2025]

54. Keri JE. Acne vulgar. [Online] Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/profissional/dist%C3%BArbios-dermatol%C3%B3gicos/acne-e-doen%C3%A7as-relacionadas/acne-vulgar>. [Acedido em 24 Maio 2025]

55. National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. Acne. [Online] Disponível em: <https://www.niams.nih.gov/health-topics/acne>. [Acedido em 24 Maio 2025]

56. Skin Cancer Foundation. How Much Sunscreen Should I Be Using on My Face and Body? [Online] Disponível em: <https://www.skincancer.org/blog/ask-the-expert-how-much-sunscreen-should-i-be-using-on-my-face-and-body/>. [Acedido em 24 Maio 2025]

57. Davis AE, Kennelley GE, Amaye-Obu T, et al. The phenomenon of phototoxicity and long-term risks of commonly prescribed and structurally diverse drugs. *J Photochem Photobiol*. 2024;19. doi: 10.1016/j.jpap.2023.100221. [Online] Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666469023000623>. [Acedido em 28 Maio 2025]

58. Kim K, Park H, Lim K-M. Phototoxicity: Its Mechanism and Animal Alternative Test Methods. *Toxicological Research*. 2015;31(2):97–104. doi: 10.5487/tr.2015.31.2.097. [Online] Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4505355/>. [Acedido em 24 Maio 2025]

59. DrugBank. Doxycycline. [Online] Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB00254>. [Acedido em 01 Jun 2025]
60. Medscape. Drug-Induced Photosensitivity: Background, Pathophysiology, Etiology. [Online] Disponível em: <https://emedicine.medscape.com/article/1049648-overview#a5>. [Acedido em 01 Jun 2025]
61. Piquero-Casals J, Morgado-Carrasco D, Rozas-Munoz E, et al. Sun exposure, a relevant exposome factor in acne patients and how photoprotection can improve outcomes. J Cosmet Dermatol. 2023;22(6):1919–1928. doi: 10.1111/jocd.15726. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36946555/>. [Acedido em 01 Jun 2025]
62. PubChem. Doxycycline - Chemical and Physical Properties. [Online] Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Doxycycline#section=Chemical-and-Physical-Properties>. [Acedido em 25 Maio 2025]
63. Direção Nacional da Ordem dos Farmacêuticos. Orientações para a Revisão da Medicação. [Online] Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/orientacoes_para_revisao_da_medicao_2047474_83665d75b69213fb.pdf. [Acedido em 25 Maio 2025]
64. Delgado A; Lima ML. Medida de Adesão aos Tratamentos (MAT). [Online] Disponível em: https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10451/279/3/21279_ulsd_re394_anexo2_MAT.pdf. [Acedido em 22 Maio 2025]
65. Venalink. Preparação Individualizada da Medicação. [Online] Disponível em: <https://www.venalink.es/pt-pt/>. [Acedido em 22 Maio 2025]
66. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Livetan. [Online]. 2011. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 18 Maio 2025]
67. National Institutes of Health Office of Dietary Supplements. Valerian. [Online] Disponível em: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Valerian-HealthProfessional/>. [Acedido em 18 Maio 2025]
68. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Butilescopolamina Conforpam. [Online]. 2022. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 18 Maio 2025]
69. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Moderlax. [Online]. 1988. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 18 Maio 2025]
70. Sihra N, Goodman A, Zakri R, et al. Nonantibiotic prevention and management of recurrent urinary tract infection. Nat Rev Urol. 2018;15(12):750–776. doi: 10.1038/s41585-018-0106-x. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30361493/>. [Acedido em 20 Maio 2025]
71. National Center of Complementary and Integrative Health. Cranberry. [Online] Disponível em: <https://www.nccih.nih.gov/health/cranberry>. [Acedido em 20 Maio 2025]
72. Fengping Liu ZL, Yonghong Xiao, Qing Yang, Li Zheng, Ping Jiang, Lanjuan Li and Wei Wang. Characterization of the urinary microbiota of elderly women and the effects of type 2 diabetes and urinary tract infections on the microbiota. Oncotarget. 2017;8(43):73182–73196. doi: 10.18632/oncotarget.21126. [Online] Disponível em: <https://www.oncotarget.com/article/21126/text/>. [Acedido em 19 Maio 2025]
73. Associação Portuguesa de Familiares e Amigos dos Doentes de Alzheimer. Cadernos de atividades e estimulação. [Online] Disponível em: <https://alzheimerportugal.org/cadernos-de-atividades-e-estimulacao/>. [Acedido em 17 Maio 2025]
74. Ordem dos Farmacêuticos. Cuidados a ter no uso de descongestionantes nasais. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/artigos/cuidados-a-ter-no-uso-de-descongestionantes-nasais/>. [Acedido em 28 Maio 2025]

75. Fried MP. Congestão nasal e rinorreia. [Online] Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/profissional/dist%C3%BArbios-do-ouvido-nariz-e-garganta/abordagem-ao-paciente-com-sintomas-nasais-e-far%C3%ADngeos/congest%C3%A3o-nasal-e-rinorreia>. [Acedido em 18 Maio 2025]
76. Excellence NfHaC. Managing medicines in care homes. [Online] Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/SC1/chapter/Recommendations#ensuring-that-records-are-accurate-and-up-to-date>. [Acedido em 29 Maio 2025]
77. Eyre H, Kahn R, Robertson RM, et al. Preventing cancer, cardiovascular disease, and diabetes: a common agenda for the American Cancer Society, the American Diabetes Association, and the American Heart Association. *Diabetes Care*. 2004;27(7):1812–1824. doi: 10.2337/diacare.27.7.1812. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15220271/>. [Acedido em 29 Maio 2025]
78. Ordem dos Farmacêuticos. Guia da Profissão Farmacêutica. Lisboa2025. [Online] Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/gca/guia_da_profissao_farmaceutica_73663028066432ddb0387_2.pdf. [Acedido em 30 Maio 2025]
79. Bhangare D, Rajput N, Jadav T, et al. Systematic strategies for degradation kinetic study of pharmaceuticals: an issue of utmost importance concerning current stability analysis practices. *Journal of Analytical Science and Technology*. 2022;13(1). doi: 10.1186/s40543-022-00317-6 [Online] Disponível em: <https://jast-journal.springeropen.com/articles/10.1186/s40543-022-00317-6>. [Acedido em 30 Maio 2025]
80. Ordem dos Farmacêuticos. Como devo conservar os meus medicamentos? [Online] Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/artigos/como-devo-conservar-os-meus-medicamentos/>. [Acedido em 15 Jun 2025]
81. Catarina Rocha Lages DNC, Guida Maria Simões da Graça, Sandrine Mendes Matias, Maria do Céu Coelho Monteiro Pires, Susana Cristina Nunes Valido. A Importância Da Literacia Em Saúde Na População Idosa Portuguesa. [Online] Disponível em: <https://www.riagejournal.com/index.php/riage/article/view/311/318>. [Acedido em 15 Jun 2025]
82. Conselho da União Europeia. Cinco razões para nos preocuparmos com a resistência aos agentes antimicrobianos (RAM). [Online] Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/pt/infographics/antimicrobial-resistance/>. [Acedido em 15 Jun 2025]
83. World Health Organization. Antimicrobial resistance. [Online] Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance?utm_source. [Acedido em 15 Jun 2025]
84. Institute for Quality and Efficiency in Health Care. Common colds: Research summaries – Does vitamin C prevent colds? National Center for Biotechnology Information; 2023. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279544/>. [Acedido em 15 Jun 2025]
85. National Institute of Health - Office of Dietary Supplements. Vitamin C. [Online] Disponível em: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-HealthProfessional/>. [Acedido em 17 Jun 2025]
86. Karachalios G N; Charalabopoulos A; Papalimneou V; Kiortsis D; Dimicco P; Kostoula O K; Charalabopoulos K. Withdrawal syndrome following cessation of antihypertensive drug therapy. *Int J Clin Pract*. 2005;59(5):562–570. doi:10.1111/j.1368-5031.2005.00520.x [Online] Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1368-5031.2005.00520.x> [Acedido em 15 Jun 2025]
87. Ordem dos Farmacêuticos. É importante tomar os medicamentos a horas certas? [Online] Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/noticias/detalhes.php?id=3208>. [Acedido em 12 Jun 2025]
88. Ordem dos Farmacêuticos. Posso partir os meus medicamentos? [Online] Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/artigos/posso-partir-os-meus-medicamentos/> [Acedido em 15 Jun 2025]
89. U.S. Food & Drug Administration. Generic Drugs: Questions & Answers. [Online] Disponível em: <https://www.fda.gov/drugs/frequently-asked-questions-popular-topics/generic-drugs-questions-answers>. [Acedido em 12 Jun 2025]

90. Parlamento Europeu e Conselho Da União Europeia. Diretiva 2001/83/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 6 de Novembro de 2001 Que estabelece um código comunitário relativo aos medicamentos para uso humano. Bruxelas: Jornal Oficial das Comunidades Europeias; 2001. [Online] Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001L0083>. [Acedido em 26 Jun 2025]
91. Valormed. 2025. [Online] Disponível em: <https://valormed.pt/>. [Acedido em 29 Jun 2025]
92. National Library of Medicine. Thyroid Diseases. [Online] Disponível em: <https://medlineplus.gov/thyroiddiseases.html>. [Acedido em 05 Abr 2025]
93. Cleveland Clinic. Thyroid. [Online] Disponível em: <https://my.clevelandclinic.org/health/body/23188-thyroid>.. [Acedido em 05 Abr 2025]
94. National Health Service. Underactive thyroid. [Online] Disponível em: <https://www.nhs.uk/conditions/underactive-thyroid-hypothyroidism/>. [Acedido em 05 Abr 2025]
95. Chiovato L, Magri F, Carle A. Hypothyroidism in Context: Where We've Been and Where We're Going. *Adv Ther.* 2019;36(Suppl 2):47–58. doi: 10.1007/s12325-019-01080-8. [Online] Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6822815/>.. [Acedido em 05 Abr 2025]
96. Patil N, Rehman A, Anastasopoulou C, Jialal I. Hypothyroidism. [Updated 18 Feb. 2024]. In: StatPearls [Online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519536/>. [Acedido em 08 Abr 2025]
97. Medical News Today. Types of Hypothyroidism. [Online] Disponível em: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/types-of-hypothyroidism#tertiary>.. [Acedido em 06 Abr 2025]
98. Fatourehchi V. Subclinical hypothyroidism: an update for primary care physicians. *Mayo Clin Proc.* 2009;84(1):65–71. doi: 10.4065/84.1.65. [Online] Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2664572/>.. [Acedido em 05 Abr 2025]
99. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Hypothyroidism (Underactive Thyroid). [Online] Disponível em: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/endocrine-diseases/hypothyroidism>.. [Acedido em 05 Abr 2025]
100. Gosi S K Y, Kaur J, Garla V V. Subclinical hypothyroidism. In: StatPearls [Online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536970/>.. [Acedido em 07 Abr 2025]
101. Boucai L. Hipotireoidismo. In: Manual MSD, Professional-version. MSD Manuals, 2024. [Online] Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/professional/endocrine-and-metabolic-disorders/thyroid-disorders/hypothyroidism>.. [Acedido em 09 Abr 2025]
102. Correa BER. Levothyroxine. In: StatPearls, editor.2023. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539808/>.. [Acedido em 09 Abr 2025]
103. American Thyroid Association. General Information/Press Room. [Online] Disponível em: <https://www.thyroid.org/media-main/press-room/>.. [Acedido em 10 Abr 2025]
104. National Institute of Child Health and Human Development. Levothyroxine. Drugs and Lactation Database (LactMed®). Bethesda (MD): NIH; 2006-. Last revision: 15 Aug. 2025. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501003/>. [Acedido em 10 Abr 2025]
105. Mintziori G, Veneti S, Poppe K, et al. EMAS position statement: Thyroid disease and menopause. *Maturitas.* 2024;185:107991. doi: 10.1016/j.maturitas.2024.107991. [Online] Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378512224000860>.. [Acedido em 12 Abr 2025]
106. World Health Organization. World Health Organization Model List of Essential Medicines – 23rd List, 2023. World Health Organization; 2023. Contract No.: WHO/MHP/HPS/EML/2023.02. [Online] Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MHP-HPS-EML-2023.02>.. [Acedido em 10 Abr 2025]

107. DrugBank. Levothyroxine sodium. [Online] Disponível em: <https://go.drugbank.com/salts/DBSALT000244>. [Acedido em 13 Abr 2025]
108. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Eutirox. [Online]. 2010. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. [Acedido em 09 Abr 2025]
109. Lipp H-P. Administration and Pharmacokinetics of Levothyroxine. In: Kahaly GJ (ed.), *70 Years of Levothyroxine*. Cham (CH): Springer, 2021, ch.2. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585644/>. [Acedido em 15 Abr 2025]
110. Patil N, Rehman A, Anastasopoulou C, Jialal I. Hypothyroidismo. In: StatPearls [Online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519536/>. [Acedido em 12 set. 2025].
111. Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo. Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo. Vol. 19, Suplemento XXIX Curso Pós-graduado de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo / Suplemento XII Curso Avançado de Endocrinologia. Lisboa: SPEDM, abril 2024.. [Acedido em 18 Abr 2025]
112. Dongyang Xing DL, Ri Li, Qi Zhou, Jiancheng Xu. Factors influencing the reference interval of thyroid-stimulating hormone in healthy adults: A systematic review and meta-analysis 2021. [Online] Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cen.14454>. [Acedido em 19 Abr 2025]
113. National Health Service. Levothyroxine: a medicine for an underactive thyroid (hypothyroidism). [Online] Disponível em: <https://www.nhs.uk/medicines/levothyroxine/>.. [Acedido em 21 Abr 2025]
114. G. Medeiros-Neto. Thyroxine poisoning. In: K. R. Feingold, S. F. Ahmed, B. Anawalt, et al. (eds.), *Endotext*. South Dartmouth (MA): MDTText.com, Inc., 2000-. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279036/>.. [Acedido em 20 Abr 2025]
115. Drugs.com. Levothyroxine Interactions. [Online] Disponível em: <https://www.drugs.com/drug-interactions/levothyroxine.html>. [Acedido em 21 Abr 2025]
116. Lelwala Guruge Thushani Shanika AR, Sharon Pattison, Rhiannon Braund. Proton pump inhibitor use: systematic review of global trends and practices. 2023;79(9):1159–1172. doi: 10.1007/s00228-023-03534-z. [Online] Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10427555/>. [Acedido em 21 Abr 2025]
117. Ordem dos Farmacêuticos. Que medicamentos e alimentos podem afetar a absorção de levotiroxina? [Online] Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/artigos/que-medicamentos-e-alimentos-podem-afetar-a-absorcao-de-levotiroxina/>. [Acedido em 01 Maio 2025]
118. Wiesner A, Gajewska D, Pasko P. Levothyroxine Interactions with Food and Dietary Supplements-A Systematic Review. *Pharmaceuticals* (Basel). 2021;14(3). doi: 10.3390/ph14030206. [Online] Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8247/14/3/206>. [Acedido em 03 Maio 2025]
119. Liwanpo L, Hershman JM. Conditions and drugs interfering with thyroxine absorption. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2009;23(6):781–792. doi: 10.1016/j.beem.2009.06.006. [Online] Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521690X09000761>. [Acedido em 19 Maio 2025]
120. Ettleson MD, Bianco AC. Individualized Therapy for Hypothyroidism: Is T4 Enough for Everyone? *J Clin Endocrinol Metab*. 2020;105(9):e3090–3104. doi: 10.1210/clinem/dgaa430. [Online] Disponível em: <https://academic.oup.com/jcem/article/105/9/e3090/5866473?login=false>. [Acedido em 07 Maio 2025]
121. Bianco AC. Emerging Therapies in Hypothyroidism. *Annu Rev Med*. 2024;75:307–319. doi: 10.1146/annurev-med-060622-101007. [Online] Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10843736/>. [Acedido em 07 Maio 2025]
122. Millan-Alanis JM, Gonzalez-Gonzalez JG, Flores-Rodriguez A, et al. Benefits and Harms of Levothyroxine/L-Triiodothyronine Versus Levothyroxine Monotherapy for Adult Patients with Hypothyroidism: Systematic Review and Meta-Analysis. *Thyroid*. 2021;31(11):1613–1625. doi:

10.1089/thy.2021.0270. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34340589/>. [Acedido em 07 Maio 2025]

123. Sun Y. Lee MENP, MD. Hyperthyroidism: A Review. JAMA Network. 2023;330. doi: 10.1001/jama.2023.19052. [Online] Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2810692?questAccessKey=21fa18e5-13c3-4119-ad46-0b75e1ec0b21&utm_source=silverchair&utm_medium=email&utm_campaign=article_alert-jama&utm_content=olf&utm_term=102323&utm_adv=000003220113. [Acedido em 16 Maio 2025]

124. Dumitrescu AM, Hanlon EC, Arosemena M, et al. Extended Absorption of Liothyronine from Poly-Zinc-Liothyronine: Results from a Phase 1, Double-Blind, Randomized, and Controlled Study in Humans. Thyroid. 2022;32(2):196–205. doi: 10.1089/thy.2021.0304. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34641706/>. [Acedido em 16 Maio 2025]

125. Idrees T, Price JD, Piccariello T, et al. Sustained Release T3 Therapy: Animal Models and Translational Applications. Front Endocrinol (Lausanne). 2019;10:544. doi: 10.3389/fendo.2019.00544. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31456749/>. [Acedido em 07 Maio 2025]

126. Seng Yue C, Scarsi C, Bettazzi E, et al. Proton Pump Inhibitors Do Not Affect the Bioavailability of a Novel Liquid Formulation of Levothyroxine. Endocr Pract. 2024;30(6):513–520. doi: 10.1016/j.eprac.2024.03.388. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38554774/> [Acedido em 02 Maio 2025]

127. Heseltine J. KJ. Hypothyroidism in Animals. [Online] Disponível em: https://www.msdsvetmanual.com/endocrine-system/the-thyroid-gland/hypothyroidism-in-animals#Diagnosis_v3270944. [Acedido em 06 Maio 2025]

128. Traci A. Takahashi KMJM. Menopause. 2015;99(1):521–534. doi: 10.1097/GME.0000000000000401. [Online] Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025712515000218>. [Acedido em 15 Maio 2025]

129. World Health Organization. Menopause. [Online] Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/menopause>. [Acedido em 15 Maio 2025]

130. Clinic M. Perimenopause. [Online] Disponível em: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/perimenopause/symptoms-causes/syc-20354666>. [Acedido em 06 Maio 2025]

131. Delanerolle G, Phiri P, Elneil S, et al. Menopause: a global health and wellbeing issue that needs urgent attention. Lancet Glob Health. 2025;13(2):e196–e198. doi: 10.1016/S2214-109X(24)00528-X. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39708829/>. [Acedido em 09 Maio 2025]

132. Manual MSD. Quantos óvulos? Manual MSD Versão Saúde para a Família. [Online] Disponível em: <https://www.msdsmanuals.com/pt/casa/multimedia/table/quantos-%C3%B3vulos>. [Acedido em 06 Maio 2025]

133. Dolinski G. Menopausa: Revisão Bibliográfica. Revista ft. 2024;28. doi: 10.5281/zenodo.11557952. [Online] Disponível em: <https://revistaft.com.br/menopausa-revisao-bibliografica/>. [Acedido em 07 Maio 2025]

134. Mayo Clinic. Amenorrhea. [Online] Disponível em: <https://chatgpt.com/c/68bb144a-fac4-8326-b463-bff4020b9ecd>. [Acedido em 12 Maio 2025]

135. Susana Antunes O, Tereza Aguiar. Fisiopatologia da menopausa. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar. 2003;353–357. [Acedido em 17 Maio 2025]

136. Peacock K, Carlson K, Ketvertis KM. Menopause. In: StatPearls [Online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507826/>. [Acedido em 17 Maio 2025]

137. Florencio-Silva R, Sasso GRdS, Girão JHC, et al. Androgénios e mama. Reprodução & Climatério. 2017;32(2):127–131. doi: 10.1016/j.recli.2017.02.001. [Online] Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413208717300018>. [Acedido em 09 Maio 2025]

138. Pinkerton JV. Menopause. In: MSD Manual Professional Edition. [Online] Disponível em: https://www.msdmanuals.com/professional/gynecology-and-obstetrics/menopause/menopause#Symptoms-and-Signs_v1062799. [Acedido em 09 Maio 2025]
139. Pinkerton JV. Menopausa Precoce. [Online] Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/casa/problemas-de-sa%C3%BAde-feminina/dist%C3%BArbios-menstruais-e-sangramento-vaginal-an%C3%B4malo/menopausa-precoce>. [Acedido em 11 Maio 2025]
140. Pinkerton JV. Menopausa precoce. In: MSD Manual Versão Saúde para a Família. [Online] Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt/casa/problemas-de-sa%C3%BAde-feminina/dist%C3%BArbios-menstruais-e-sangramento-vaginal-an%C3%B4malo/menopausa-precoce#Sintomas_v28582010_pt. [Acedido em 26 Maio 2025]
141. Sociedade Portuguesa de Ginecologia. Consenso Nacional sobre Menopausa. 2021. p. 21–67. [Online] Disponível em: <https://spginecologia.pt/wp-content/uploads/2021/10/Consenso-Nacional-Menopausa-2021.pdf> [Acedido em 28 Maio 2025]
142. Sociedade Portuguesa de Ginecologia. Consenso Nacional sobre Menopausa. 2021. p. 99–113. [Online] Disponível em: <https://spginecologia.pt/wp-content/uploads/2021/10/Consenso-Nacional-Menopausa-2021.pdf>. [Acedido em 30 Maio 2025]
143. Sociedade Portuguesa de Ginecologia. Consenso Nacional sobre Menopausa. 2021. p. 129–189. [Online] Disponível em: <https://spginecologia.pt/wp-content/uploads/2021/10/Consenso-Nacional-Menopausa-2021.pdf>. [Acedido em 02 Jun 2025]
144. The Hormone Therapy Position Statement of The North American Menopause Society" Advisory P. The 2022 hormone therapy position statement of The North American Menopause Society. Menopause. 2022;29(7):767–794. doi: 10.1097/GME.0000000000002028. [Online] Disponível em: <https://menopause.org/wp-content/uploads/professional/nams-2022-hormone-therapy-position-statement.pdf>. [Acedido em 30 Maio 2025]
145. Stuenkel CA, Davis SR, Gompel A, et al. Treatment of Symptoms of the Menopause: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2015;100(11):3975–4011. doi: 10.1210/je.2015-2236. [Online] Disponível em: <https://academic.oup.com/jcem/article/100/11/3975/2836060?login=false>. [Acedido em 29 Maio 2025]
146. DrugBank. Estradiol. [Online] Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB00783>. [Acedido em 12 Jun 2025]
147. DrugBank. Estradiol Valerate. [Online] Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB13956>. [Acedido em 12 Jun 2025]
148. Bhavnani BR, Stanczyk FZ. Pharmacology of conjugated equine estrogens: efficacy, safety and mechanism of action. J Steroid Biochem Mol Biol. 2014;142:16–29. doi: 10.1016/j.jsmb.2013.10.011. [Online] Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960076013002045?via%3Dihub>. [Acedido em 12 Jun 2025]
149. DrugBank. Estriol. [Online] Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB04573>. [Acedido em 12 Jun 2025]
150. DrugBank. Progesterone. [Online] Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB00396>. [Acedido em 12 Jun 2025]
151. DrugBank. Medroxyprogesterone acetate. [Online] Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB00603>. [Acedido em 12 Jun 2025]
152. DrugBank. Hydroxyprogesterone. [Online] Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB14570?utm>. [Acedido em 12 Jun 2025]
153. DrugBank. 18-methyl-19-nortestosterone. [Online] Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB01543?utm>. [Acedido em 12 Jun 2025]
154. DrugBank. Spironolactone. [Online] Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB00421>. [Acedido em 12 Jun 2025]

155. Marcio Alexandre Hipolito Rodrigues AG. Micronized progesterone, progestins, and menopause hormone therapy. Taylor & Francis. 2021;61(1):3–14. doi: <https://doi.org/10.1080/03630242.2020.1824956>. [Online] Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03630242.2020.1824956?scroll=top&needAccess=true#abstract>. [Acedido em 28 Jun 2025]
156. Tang Y, Ma R, Zhang L, et al. Effectiveness and safety of hormone replacement therapy in the treatment of menopausal syndrome: a meta-analysis. Am J Transl Res. 2025;17(1):1–15. doi: 10.62347/UGLT3830. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39959227/>. [Acedido em 28 Jun 2025]
157. Lage C. Terapia Hormonal de Substituição na Pós Menopausa – Qual o Consenso Atual Quanto aos Riscos e Benefícios?: ICBAS; 2017. [Online] Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/109008>. [Acedido em 27 Jun 2025]
158. Sociedade Portuguesa de Ginecologia. Consenso Nacional sobre Menopausa. 2021. p. 67–87. [Online] Disponível em: <https://spginecologia.pt/wp-content/uploads/2021/10/Consenso-Nacional-Menopausa-2021.pdf>. [Acedido em 16 Jun 2025]
159. Flores VA, Pal L, Manson JE. Hormone Therapy in Menopause: Concepts, Controversies, and Approach to Treatment. Endocr Rev. 2021;42(6):720–752. doi: 10.1210/edrv/bnab011. [Online] Disponível em: <https://academic.oup.com/edrv/article/42/6/720/6226912?login=false>. [Acedido em 29 Jun 2025]
160. Mughal ZUN, Mussarat A, Oduoye MO. Revolutionary treatment for menopausal symptoms: Veozah (Fezolinetant) receives FDA approval. Ann Med Surg (Lond). 2024;86(12):6905–6907. doi: 10.1097/MS9.0000000000001659. [Online] Disponível em: https://journals.lww.com/annals-of-medicine-and-surgery/fulltext/2024/12000/revolutionary_treatment_for_menopausal_symptoms_1.aspx?utm.com. [Acedido em 29 Jun 2025]
161. Gombert-Labedens M, Vesterdorf K, Fuller A, et al. Effects of menopause on temperature regulation. Temperature (Austin). 2025;12(2):92–132. doi: 10.1080/23328940.2025.2484499. [Online] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40330614/>. [Acedido em 30 Jun 2025]
162. Infarmed. Resumo das Características do Medicamento Fezolinetant. [Online]. 2023. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/pt/documents/product-information/veoza-epar-product-information_pt.pdf [Acedido em 30 Jun 2025]
163. Pinkerton JV, Simon JA, Joffe H, et al. Elinzanetant for the Treatment of Vasomotor Symptoms Associated With Menopause: OASIS 1 and 2 Randomized Clinical Trials. JAMA. 2024;332(16):1343–1354. doi: 10.1001/jama.2024.14618. [Online] Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11342219/>. [Acedido em 30 Jun 2025]

Anexos

Anexo 1 - Comparação da medicação habitual do paciente com a medicação após admissão no internamento

Substância ativa	Dose (mg)	Posologia (por dia)	Classe	Indicação	Medicação Habitual do Paciente	Medicação Após Admissão no Internamento
Furosemina	40 → 10 mg/mL	2 vezes → 4 vezes	Diurético da Ansa ¹	Edema e HTA ¹	Oral	IV
Dapaglifozina	10	1 vez	Inibidor do SGLT2 ²	IC ²	Oral	Oral
Sacubitril + Valsartan	24/26	½ comprimido, 2 vezes	IECA + ARA ³	IC ³	Oral	X
Carvedilol	25	2 vezes	BB ⁴	IC e HTA ⁴	Oral	X
Tansulosina + Dutasterida	0.4/0.5	1 vez	Antagonista dos adrenoreceptores α1a e α1d + 5ARI ⁵	HBP ⁵	Oral	X
Metolazona	5	SOS	Diurético ⁶	Edema e HTA ⁶	Oral	X
Tansulosina	0.4	1 vez	Antagonista dos adrenoreceptores α1a e α1d ⁷	HBP ⁷	X	Oral
Brometo de ipratrópio	20 ug/ 10 mL	2 puffs	Parassimpático; Broncodilatador ⁸	PAC	X	Inalação
Salbutamol	100 ug/ 10 mL	2 puffs	Agonista seletivo do adrenoreceptor beta 2 ⁹	PAC	X	Inalação
Enoxaparina sódica	40 mg/ 0.4 mL	1 vez	Grupo das heparinas; Antitrombótico ¹⁰	Profilaxia da doença tromboembólica venosa em doentes com IC ¹⁰	X	Subcutânea
Finasterida	5 mg	1 vez	Inibidor 5α-redutase Tipo II ¹¹	HBP ¹¹	X	Oral
Bisoprolol	2.5 mg	1 vez	BB ¹²	HTA e IC ¹²	X	Oral
Esomeprazol	20 mg	1 vez	Inibidores da bomba de prótons ¹³	Antiácido e antiulceroso ¹³	X	Oral
Paracetamol	1000 mg	SOS	Analgésico ¹⁴	Dor ligeira a moderada ¹⁴	Oral	Oral
Levofloxacina	750	1 vez	Fluoroquinolona ¹⁵	PAC ¹⁵	X	IV

HTA – Hipertensão arterial

SGLT2 - co-transportador de sódio e glucose 2

IC – Insuficiência cardíaca

IECA + ARA - Inibidor da Enzima Conversora da Angiotensina + Antagonista dos Recetores da Angiotensina

BB – Beta-boqueador

5ARI - Duplo inibidor da 5 α -redutase

HBP - Hiperplasia Benigna da Próstata

X – Não toma

Anexo 2 - Resultados das Análises Clínicas Após Admissão

Parâmetro bioquímico	Dia 13	Dia 14	Dia 15	Dia 16	Dia 17	Dia 18	Dia 19	Dia 20	Dia 21	Dia 22	Dia 23	Valor esperado
Hemoglobina ($\times 10^{12}/L$)	15.9	14.3	-	14.9	14.9	15.4	15.5	-	14.7	-	15.4	13.0-16.5
Tempo de Protrombina (seg)	17.2	17.4	-	-	-	16.9	-	-	-	-	-	9.4-12.5
International Normalized Ratio	1.40	1.46	-	-	1.40	1.40	-	-	-	-	-	2.0-3.5
Glicose (mg/dL)	122	113	-	-	-	113	-	-	-	-	-	83-110
Ureia (mg/ dL)	86	76	-	93	95	92	67	-	105	-	156	18-55
Ureia Nitrogenada no Sangue	40.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7-22
Creatinina sérica (mg/dL)	1.48	1.53	-	1.94	1.83	1.41	1.24	-	1.74	-	2.43	0.72-1.25
Sódio (mmol/ L)	138	138	-	137	140	138	143	-	139	-	135	136-145
Potássio (mmol/ L)	3.7	3.6	-	5.0	3.5	4.4	2.6	-	4.1	-	4.4	3.5-5.1
Cloretos (mmol/ L)	96	98	-	98	100	96	98	-	98	-	95	98-107
Proteína C reactiva (mg/ dL)	2.79	2.31	-	2.56	2.79	7.17	8.26	-	7.50	-	3.73	< 0.50
Bilirrubina total (mg/ dL)	3.2	2.84	-	2.84	-	3.7	3.63	-	-	-	-	0.2-1.2
Bilirrubina direta (mg/ dL)	1.4	1.02	-	0.79	-	2.0	1.08	-	-	-	-	0.0-1.2
Bilirrubina indireta (mg/ dL)	1.82	1.82	-	2.05	-	-	2.55	-	-	-	-	0.0-1.10
Alfa-amilase (U/ L)	53	-	-	-	53	33	-	-	-	-	-	20 - 160
Lipase (U/ L)	35	-	-	-	35	27	-	-	-	-	-	8-78
Aminotransferase do aspartato (U/ L)	133	87	-	111	133	69	51	-	-	-	24	5-34
Aminotransferase da alanina (U/ L)	481	385	-	277	481	169	155	-	-	-	66	0-55
Gama-Glutamil transferase (U/ L)	24	29	-	28	24	27	27	-	-	-	-	12-64
Fosfatase Alcalina (U/ L)	58	64	-	56	58	44	58	-	-	-	-	40-150
Ácido úrico (mg/ dL)	-	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.7-7.7
Ferro (ug/ dL)	-	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65-175
Vitamina B12 (ng/ L)	-	1949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187-883
Troponina I (mg/ L)	52.00	-	-	-	-	117.00	-	-	-	-	-	< 40.0
BPN (pg/ mL)	2292	-	-	-	-	1023	-	-	-	-	-	< 450
GSA (pH)	7.53	7.53	7.52	-	7.50	7.55	7.52	7.49	7.53	7.40	7.39	7.31-7.42
Pressão parcial CO2 (mmHg)	28.0	34.0	32.0	-	42.0	43.0	45.0	50.0	44.0	48.0	63	35-48
Pressão parcial O2 (mmHg)	92	91	135	-	69	111	96	133	152	74	68	> 60
Na+ (mmol/L)	130	131	130	-	131	136	131	133	134	129	130	-
Ca 2+ (mmol/ L)	1.00	1.01	1.05	-	1.01	1.02	0.96	1.03	1.02	0.96	1.00	1.15-1.35
Lactato (mmol/ L)	2.6	1.9	2.9	-	2.2	1.7	2.8	1.9	2.3	3.1	2.2	0.4-0.8
HCO3- (mmol/ L)	23.4	28.4	26.1	-	32.8	37.6	36.7	38.1	36.8	29.7	38.1	18.0-23.0
Dímero D (ug/ mL)	4.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.5
N-terminal pró-hormônio peptídeo natriurético tipo B (pg/ mL)	-	-	-	-	-	-	19468.8	-	-	-	-	< 450
Pesquisa antígeno vírus influenza A	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo	-	-	-
Saturação O2 (%)	95	98	92	96	88-94	-	91-95	94	94	-	-	-
PA (mmHg)	97/70	131/68	107/61	98/52	122/70	-	122-143/58-68	110-130/55-65	126/74	-	-	<120 /<80
FC (bpm)	55	65	65	62	64	-	64-93	65-70	62	-	-	60 - 100

Azul = Valor acima do valor de referência

Laranja = Valor abaixo do valor de referência

Anexo 3 - Medicação Habitual da paciente

Substância ativa	Via de administração	Dose	Posologia (por dia)	Classe terapêutica	Indicação terapêutica
Osimertinib	Oral	80 mg	1 vez	TKI ²⁴	CPNPC ²⁴
Ácido acetilsalicílico		100 mg	1 vez	Anticoagulantes e antitrombóticos ²⁷	Prevenção do enfarte do miocárdio ²⁷
Telmisartan + Hidroclorotiazida		80 + 12.5 mg	1 vez	BRA e diuréticos ²⁸	HTA ²⁸
Sinvastatina		20 mg	1 vez	Antidislipídicos; Inibidor da redutase da HMG-CoA ²⁹	Hipercolesterolemia, Prevenção cardiovascular ²⁹
Betametasona	Cutânea (capilar)	1 mg/ g	2 vezes	Corticosteroides ³⁰	Dermatoses do couro cabeludo ³⁰
Furoato de fluticasona + Vilanterol	Inalação	92µg/ 22µg	1 vez	Corticosteroide + agonista seletivo dos recetores beta2 de ação prolongada ³¹	Lobectomia pulmonar *
Brometo de ipratrópio		20µg/ 10 mL	2 puffs	Parassimpatolítico; Broncodilatador ⁸	Lobectomia pulmonar *
Salbutamol		100µg/ 10 mL	2 puffs	Agonista seletivo do adrenoreceptor beta 2 ⁹	Lobectomia pulmonar *
Paracetamol	Oral	1000 mg	SOS	Analgésico ¹⁴	Dor ligeira a moderada ¹⁴

*Indicação específica para o caso clínico

CPNPC - Cancro do pulmão de células não pequenas

BRA - Bloqueadores dos recetores da angiotensina II

HMG-CoA - 3-hidroxi-3metilglutaril coenzima A

Anexo 4 - Questionário executado aquando dispensa da medicação

1. Tem tomado o comprimido diariamente? O que faz quando se esquece?
2. A que horas toma? Com água? Tem dificuldades em engolir o comprimido?
3. Sente alguma coisa de diferente em si desde que começou a tomar o medicamento (arritmia - «coração a bater de forma diferente do normal», sensibilidade à luz, visão turva, olhos vermelhos, febre, fadiga - «cansaço», apetite diminuído, perda de peso, epistaxe - «sangramento do nariz», diarreia, estomatite - «feridas na boca», alterações nas unhas, prurido, alopecia - «queda de cabelo», falta de ar, inchaço nas pernas/ tornozelos, ou outros)?

4. Toma outro medicamento, mesmo apenas em emergências, diferente dos que estão na lista (tabela 4)? E suplementos? Toma algum chá ou produto natural, nomeadamente chá de hipericão? Coloca algum creme/ usa algum shampoo com o objetivo de tratar algum problema de saúde?
5. Como é a sua alimentação? Fuma? Consome bebidas alcoólicas? Faz exercício?
6. Teve algum impedimento de realizar as atividades normais do quotidiano desde que começou a tomar o medicamento?
7. Tem alguma dúvida? Numa escala de 0 a 10, sendo 0 «muito mal» e 10 «excelente», como se tem sentido desde que começou o tratamento?

Anexo 5 - Documento assinado pela farmacêutica e utente aquando dispensa da medicação



Registo de entrega de medicamentos em ambulatório

Hospital: Trofa Saúde Alfena

Nome do utente:



Medicamento: Osimertinib 80mg (28 comprimidos)

Data da entrega: 07/02/2025

Farmacêutico: _____

Declaro que recebi a medicação:

Anexo 6 - Parecer Positivo da Comissão de Ética



COMISSÃO DE ÉTICA
Parecer N.º 25/06/2025-EST v.2

Sobre o projeto "Revisão Terapêutica", a realizar no âmbito da UC "Estágio" do MICF
Pedido por: Prof.ª Doutora **Helena Carmo** (Laboratório de Toxicologia, FFUP)

PARECER

A CEFFUP reconhece o interesse do Projeto a realizar pela estudante Ana Margarida Pereira da Silva no âmbito da UC "Estágio" do MICF e a aptidão da equipa de investigação (Orientadora na FFUP e Monitora no local do estágio - Farmácia Comunitária).

Além disso, não identifica no projeto questões éticas relevantes.

Assim, tendo sido dada resposta adequada às questões suscitadas na análise inicial da documentação submetida, a CEFFUP emite um Parecer favorável à realização do mesmo.

Porto, 01 de julho de 2025,

Prof. Doutor Agostinho Almeida
(Relator)

Prof.ª Doutora Alice Santos Silva
(Presidente da CEFFUP)

Anexo 7 - Questionário de Revisão Terapêutica

1. Assinou o consentimento informado?

Dados pessoais:

2. Idade?
3. Sexo?
4. Nível de escolaridade?
5. Vive sozinho?
6. Quem gere a sua medicação?
7. Doenças diagnosticadas?

Medicação:

8.

Anexo A

Substância Ativa	Marca	Dosagem	Forma Farmacêutica	Posologia	Via de Administração	Data de início	Indicação	Médico Prescritor

9. Considera que os medicamentos que toma são eficazes? E seguros?

10. Tem alguma dúvida em relação à sua medicação?

Estilo de vida:

11. Como define o seu estilo de vida?

12. Fuma?

13. Bebe álcool (se sim, com que frequência e que quantidade)?

14. Faz exercício físico (se sim, com que frequência e quanto tempo)?

15. Faz uma alimentação variada?

16. Que quantidade de água bebe por dia?

17. Quantas horas dorme, em média, por dia?

18. Bebe café (se sim, com que frequência e que quantidade)?

19. Tem por hábito fazer o controlo da pressão arterial e da glicemia?

20. Que tipo de queixas/ sintomatologia apresenta de momento?

Adesão terapêutica:

21. MAT:

<i>Medida de Adesão aos Tratamentos (MAT)</i>					
1. Alguma vez se esqueceu de tomar os medicamentos para a sua doença?					
Sempre 1	quase sempre 2	com frequência 3	por vezes 4	Raramente 5	Nunca 6
2. Alguma vez foi descuidado com as horas da toma dos medicamentos para a sua doença?					
Sempre 1	quase sempre 2	com frequência 3	por vezes 4	Raramente 5	Nunca 6
3. Alguma vez deixou de tomar os medicamentos para a sua doença por se ter sentido melhor?					
Sempre 1	quase sempre 2	com frequência 3	por vezes 4	Raramente 5	Nunca 6
4. Alguma vez deixou de tomar os medicamentos para a sua doença, por sua iniciativa, após se ter sentido pior?					
Sempre 1	quase sempre 2	com frequência 3	por vezes 4	Raramente 5	Nunca 6
5. Alguma vez tomou mais um ou vários comprimidos para a sua doença, por sua iniciativa, após se ter sentido pior?					
Sempre 1	quase sempre 2	com frequência 3	por vezes 4	Raramente 5	Nunca 6
6. Alguma vez interrompeu a terapêutica para a sua doença por ter deixado acabar os medicamentos?					
Sempre 1	quase sempre 2	com frequência 3	por vezes 4	Raramente 5	Nunca 6
7. Alguma vez deixou de tomar os medicamentos para a sua doença por alguma outra razão que não seja a indicação do médico?					
Sempre 1	quase sempre 2	com frequência 3	por vezes 4	Raramente 5	Nunca 6

Parâmetros: (Horas: ____:____; Jejum? _____)

- Pressão Arterial (3ª medição):
- Batimentos Cardíacos:
- Glicemia:

Contacto telefónico: _____

Anexo 8 - Resumo da entrevista e das intervenções realizadas após a revisão terapêutica

	Participante A	Participante B	Participante C	Participante D
Breve resumo da entrevista	Sexo M. Usufrui do serviço de Preparação Individualizada da Terapêutica (PIM) ⁶⁵ da farmácia. Ainda assim, confunde tomas. Não tem uma alimentação variada; baixo consumo de água. Queixas de insónia e dores abdominais persistentes.	Sexo F. Entrevista realizada ao seu cuidador. Osteoporose muito avançada. Infecções urinárias muito recorrentes. Toma antibióticos de forma frequente e apresenta polaquiúria.	Sexo M. Apresenta problemas cardíacos e pulmonares graves. Participante muito consciente e informado sobre a sua medicação e patologias.	Sexo F. Foi reportado pela doente a ocorrência de tonturas. Estas surgiram quando foi introduzida lercanidipina 20 mg à noite no seu esquema terapêutico.
Intervenções	- Reforçar aquando dispensa do PIM a sua correta toma - Incentivar uma alimentação e consumo hídrico mais adequados - Após contacto com a médica de família: foi acrescentado ao esquema terapêutico um suplemento de valeriana, butilescopolamina e bisacodilo. ^{66 - 69}	- Controlar o seu peso - Suplementação com arando e probióticos ^{70 - 72} - Apoio de tampo de sanita - Livro de atividades sociedade portuguesa de Alzheimer ⁷³	- Promoção de um estilo de vida mais ativo - Sugestão de redução do número de cafés/ dia - Indicação de visita ao médico para verificar origem da coriza - Desaconselhamento do uso de descongestionantes de forma frequente. ⁷⁴ - Sugestão de adição de spray nasal de soro fisiológico; anti-histamínicos recomendados para crises ⁷⁵	- Indicação de visita ao médico para revisão da introdução de lercanidipina. - Sugestão medições mais frequentes da tensão arterial e registo das mesmas.

Anexo 9 - Apresentação «Mitos e Verdades de Farmácia Comunitária»

Mitos e Verdades de Farmácia





Ana Margarida Silva
Estudante 5º ano FFUP



Dra. Bernardete Moura
Farmacêutica comunitária

Mito?

Um farmacêutico só pode trabalhar numa farmácia de rua.

Verdade?



Os farmacêuticos trabalham em diferentes áreas!





Farmácia comunitária



Farmácia hospitalar



Análises clínicas



Indústria farmacêutica



Distribuição farmacêutica

Tantas outras áreas!!

Mito?

Medicamentos de marca são melhores que os genéricos.

Verdade?



Mito!

Diferença de preço não significa diferença de qualidade!

No mercado...

Marca	Genéricos
 Início patente	 Fim patente

Qualidade + Segurança + Eficácia

Mito?

Os medicamentos devem ser guardados em local seco e fresco, longe da luz.

Verdade!

Devemos igualmente ter atenção à temperatura de conservação:

- 2 a 8 ° → Frigorífico
- < 25/ 30 °

Aspetos a ter em conta:




Mito?

Antibióticos tratam gripes.

Verdade?



Bactérias



VS

Vírus



Gripe: causada por vírus.

Antibióticos só atuam em bactérias!

Infecção bacteriana

- Faringo amigdalite
- Infecção do trato urinário
- Coqueluche

Antibióticos? **✓ SIM**

Infecção bacteriana ou viral

- Infecção do ouvido
- Sarampo

Antibióticos? **⚠ TALVEZ**

Infecção viral

- Amigdalite crônica
- Dor de garganta
- Gripe
- Bronquite

Antibióticos? **✗ NÃO**

*Adaptado do Centro de Controle e Prevenção de Doenças. What's got you sick? Atualizado em abril de 2020. **Obs:** As doenças citadas são exemplos. Consulte seu médico para determinar o tratamento mais adequado.

Para além disso...cuidado com a resistência aos antibióticos!



Mito?

Beber álcool com certos medicamentos pode ser perigoso.

Verdade?



Não há nenhuma quantidade de álcool que seja segura!



Exemplos:

- **Paracetamol:** problemas hepáticos graves;
- **Antibióticos:** náuseas, vômitos, palpitações e toxicidade;
- **Antidepressivos:** maior efeito sedativo;
- **Anticoagulantes:** maior risco de hemorragia.



Mito?

Posso parar de tomar o medicamento quando me sentir melhor.

Verdade?



Pode ser muito perigoso parar subitamente de tomar a medicação!



Exemplos:

- **Antibióticos:** resistência às bactérias;
- **Antidepressivos:** insónias, suores, náuseas, ansiedade;
- **Anticoagulantes:** maior risco de morte;
- **Antihipertensores:** dor de cabeça, palpitações, aumento da tensão arterial.



Mito?

Chás e remédios naturais não fazem mal.

Verdade?

Mito!



Natural $\neq$ Saudável



Exemplos:



varfarina, ciclosporina, digoxina



atorvastatina



varfarina, tamoxifeno

Mito?

Posso partir qualquer medicamento a meio.

Verdade?



Pode ser perigoso partir alguns medicamentos!



Risco de dose incorreta



Mas que medicamentos não podemos mesmo partir?

Com revestimento



Cápsulas



Medicamentos de libertação modificada



Mito?

Leite protege o estômago de qualquer medicamento.

Verdade?

Mito!



Pelo contrário, o leite pode interferir com a absorção dos alimentos!



Exemplos:

Medicamentos para a tiroide

Suplementos de ferro



Menor absorção!



Utilize água para tomar os seus medicamentos



Mito?

Esquecer uma dose de vez em quando pode acontecer, o importante é voltar à rotina.

Verdade?



Atraso < 2h: tomar dose esquecida;
Atraso > 2h:
• 1 ou 2 tomas/ dia: tomar mal se lembrar
• > 2 tomas/ dia: não tomar



Como evitar esquecer uma toma?

Organize a sua medicação



Associe a uma atividade



Mito?

Ler o folheto informativo é importante.

Verdade?

Verdade!



O folheto é feito a pensar no consumidor!



O que posso encontrar no folheto?

- ✓ O que é e para que serve o medicamento
- ✓ O que precisa saber antes de tomar o medicamento (advertências e precauções)
- ✓ Como tomar o medicamento
- ✓ Efeitos secundários possíveis
- ✓ Como conservar o medicamento
- ✓ Conteúdo da embalagem e outras informações



Anexo 10 - Placa de apoio à apresentação «Mitos e verdades de farmácia»





RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2024 - 2025

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