

Ingredientes ativos anti-acne para cosméticos
Experiência Profissionalizante na Vertente de
Farmácia Hospitalar e Farmácia Comunitária
Versão final após defesa

Beatriz Pinto de Sousa

Relatório de Estágio para obtenção do Grau de Mestre em
Ciências Farmacêuticas
(mestrado integrado)

Orientador: Prof.^a Rita Palmeira de Oliveira

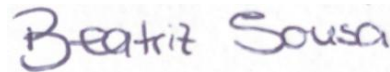
Janeiro de 2026

Declaração de Integridade

Eu, Beatriz Pinto de Sousa, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 43582 do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Ciências da Saúde, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 06/01/2026

A handwritten signature in purple ink that reads "Beatriz Sousa". The signature is written in a cursive style and is centered on the page.

Dedicatória

Para os meus pais, sem eles não seria possível!

Agradecimentos

Tão perto do último passo para poder dizer, finalmente, que sou Mestre em Ciências Farmacêuticas, que sou farmacêutica, quero agradecer, em primeiro lugar ao Professor Gilberto Alves e à Professora Luiza Granadeiro por me terem representado ao longo dos cinco anos de curso. Agradeço a todos os professores por todo o conhecimento que me foram transmitindo e que contribuiu para a pessoa que sou hoje, tanto pessoal- como profissionalmente.

Em segundo lugar, agradeço à minha orientadora Professora Rita Palmeira de Oliveira por toda a ajuda que me deu para poder construir este trabalho, assim como à Mestre Ana Sofia Oliveira que se tornou um grande pilar para que esta dissertação fosse concluída com sucesso!

Não podia deixar de agradecer às minhas orientadoras de estágio, Dra. Sandra Queimado e Dra. Iva Castro porque graças a elas aprendi grande parte do que sei hoje, o que me tornou uma profissional melhor. Graças a elas tive experiências de estágio extremamente enriquecedoras e maravilhosas.

Aos meus pais, que tornaram possível ser estudante universitária e futura farmacêutica, o meu maior obrigada! Não tenho palavras para todo o apoio incondicional que me transmitiram desde o primeiro dia. Aos meus irmãos que, apesar de não demonstrarem, sei que sentiram saudades da irmã em casa a chatear e sei que têm muito orgulho em mim! Aos meus avós e às velinhas acesas pela minha avó para que tudo corresse da melhor forma!

À Joana, a primeira pessoa que conheci na Covilhã e que rapidamente se tornou o meu porto da abrigo. Agradeço por todos os momentos que passamos juntas, sem ela a minha experiência universitária não tinha sido a mesma. É a pessoa que sei que posso dizer com todas as certezas que é da Covilhã para a vida, pois tornou-se a minha melhor amiga!

A todos os meus amigos que me acompanham já há muitos anos, a Maria, as Catarina da minha vida e o Rúben, agradeço do fundo do coração por todo o apoio que me deram, mesmo sem terem noção disso. Peço desculpa por todas as vezes que não estive presente porque fiquei na Covilhã a estudar (ser estudante deslocado tem muito que se lhe diga).

Agradeço do fundo do coração a todas as pessoas que cruzaram o meu caminho na Covilhã, guardo-os no meu coração por tudo o que me transmitiram, por todos os

momentos que passamos juntos e por terem tornado a minha experiência na Covilhã da melhor maneira possível porque foram, sem dúvida, anos muito felizes e de memórias muito boas que vou guardar para sempre! Nunca vou esquecer toda a ajuda que me deram quando mais precisei!

Como não poderia deixar de ser, um obrigada gigante aos meus padrinhos, Margarida, Bárbara e Frodo pelo apoio incondicional sempre. E aos meus afilhados que, sem saberem, me fizeram aprender imenso.

E por fim, mas não menos importante (muito pelo contrário), um enorme obrigada ao João, meu namorado, que, apesar de não ter acompanhado esta jornada desde o início, se tornou o meu maior apoio nesta última fase que, para mim, foi a mais desafiante. Agradeço muito por todo o apoio e por toda a paciência que teve comigo!

Um enorme obrigada, do fundo do coração, a todos!

Resumo

O presente relatório foi realizado no âmbito da unidade curricular “Estágio” do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. É constituído por três capítulos que correspondem à vertente de investigação, à experiência de estágio em Farmácia Hospitalar e à experiência de estágio em Farmácia Comunitária.

O Capítulo 1 intitula-se “Ingredientes ativos anti-acne” e aborda os ativos anti-acne utilizados em ingredientes comerciais para a formulação de produtos cosméticos específicos para os cuidados da pele com acne. O presente trabalho teve como objetivo identificar e analisar os principais ativos anti-acne que estão disponíveis para os formuladores para serem integrados em formulações cosméticas comerciais, com foco na sua origem e mecanismos de ação. Para tal, procedeu-se à recolha e sistematização de informações de diferentes ingredientes ativos e à avaliação da sua frequência e associações, através de motores de pesquisa de ingredientes cosméticos. Recolheu-se um total de 272 agentes utilizados para agir em alvos cosméticos relevantes para a acne, presentes num total de 397 ingredientes comerciais distintos. Após esta recolha, cada um dos 272 ativos foi analisado de forma a perceber qual a sua origem, o seu mecanismo de ação, em quantos ingredientes comerciais está presente e se é ou não associado a outros ativos anti-acne. Os resultados evidenciaram que a maior parte dos agentes anti-acne identificados são de origem natural (n=225; 82,72%). No que respeita ao mecanismo de ação, observou-se que a maioria dos ingredientes apresenta apenas uma função específica (n=160; 58,82%), destacando-se a anti-inflamatória (n=76; 47,50%). Nos casos em que os compostos exibem dois mecanismos de ação, a associação mais recorrente é entre as propriedades antimicrobiana e anti-inflamatória (n=44; 57,14%) e, no caso, dos ingredientes com três mecanismos de ação, a tríade mais representativa foi a ação antimicrobiana, anti-inflamatória e seborreguladora (n=19; 61,29%). Através deste estudo também se conseguiu perceber que a maioria dos ingredientes comerciais contam com apenas um ativo anti-acne (n=361; 90,93%), mas também se encontram associações com até oito agentes utilizados para modular a acne. Estes dados contribuem para uma melhor compreensão do panorama atual das formulações cosméticas anti-acne e podem apoiar o desenvolvimento de novos produtos mais eficazes, seguros e bem tolerados.

O Capítulo 2 refere-se à minha experiência de estágio em Farmácia Hospitalar realizada no Hospital Amato Lusitano em Castelo Branco, entre 9 de setembro a 1 de novembro de 2024, sob orientação da Dra. Sandra Queimado.

O Capítulo 3 diz respeito à minha experiência de estágio em Farmácia Comunitária realizada na Farmácia Passos Carneiro em Fragoso, Braga, entre 11 de novembro de 2024 e 31 de janeiro de 2025, sob orientação da Dra. Iva Castro.

Palavras-chave

Acne;Anti-acne;Cosmética;Antimicrobiano;Anti-inflamatório;Seborreguladora;Adstringente;FarmáciaHospitalar;FarmáciaComunitária

Abstract

This report was prepared within the scope of the curricular unit “Internship” of the Integrated Master’s Degree in Pharmaceutical Sciences. It is composed of three chapters, which correspond to the research component, the internship experience in a Hospital Pharmacy, and the internship experience in a Community Pharmacy.

The chapter 1, entitled “Anti-acne Active Ingredients”, addresses the anti-acne agents used in commercial ingredients for the formulation of cosmetic products specifically designed for acne-prone skin care. The main objective of this work was to identify and analyze the principal anti-acne actives available to formulators for integration into commercial cosmetic formulations, with a focus on their origin and mechanisms of action. To achieve this, information on different active ingredients was collected and systematized, and their frequency and associations were assessed using cosmetic ingredient search engines. A total of 272 agents were identified as acting on cosmetic targets relevant to acne, distributed across 397 distinct commercial ingredients. After this collection, each of the 272 actives was analyzed to determine its origin, mechanism of action, the number of commercial ingredients in which it appears, and whether or not it is associated with other anti-acne actives. The results showed that most of the identified anti-acne agents are of natural origin (n = 225; 82,72%). Regarding the mechanism of action, the majority of ingredients exhibit only one specific function (n = 160; 58,82%), with anti-inflammatory activity being the most prevalent (n = 76; 47,50%). In cases where compounds display two mechanisms of action, the most frequent combination was antimicrobial and anti-inflammatory properties (n = 44; 57,14%), and in case for ingredients exhibiting three mechanisms of action, the most representative triad was antimicrobial, anti-inflammatory, and sebum-regulating activity (n = 19; 61,29%). This study also revealed that most commercial ingredients contain only one anti-acne active (n = 361; 90,93%), although combinations of up to eight agents used to modulate acne were also identified. These data contribute to a better understanding of the current panorama of anti-acne cosmetic formulations and may support the development of new products that are more effective, safe, and well-tolerated.

The chapter 2 refers to my Hospital Pharmacy internship, carried out at Hospital Amato Lusitano in Castelo Branco, from September 9 to November 1, 2024, under the supervision of Dr. Sandra Queimado.

The chapter 3 concerns my Community Pharmacy internship, carried out at Farmácia Passos Carneiro in Fragoso, Braga, from November 11, 2024, to January 31, 2025, under the supervision of Dr. Iva Castro.

Keywords

Acne;Anti-acne;Cosmetics;Antimicrobial;Anti-inflammatory;Seborregulator;Astringent;HospitalPharmacy;CommunityPharmacy

Índice

Dedicatória	v
Agradecimentos.....	vii
Resumo.....	x
Abstract	xiii
Lista de Figuras	xxi
Lista de Tabelas.....	xxiii
Lista de Acrónimos	xxv
Capítulo 1 – Ingredientes ativos anti-acne.....	1
1. Introdução.....	1
1.1. A acne.....	1
1.1.1. Manifestações clínicas	1
1.1.2. Epidemiologia	5
1.1.3. Patofisiologia da doença	5
1.1.4. Fatores que agravam a doença	7
1.1.5. Diagnóstico.....	8
1.1.6. Prevenção.....	9
1.1.7. Tratamento	9
1.2. Os cosméticos.....	10
1.2.1. Impacto dos cosméticos quando utilizados como produtos de saúde.....	11
1.2.2. Importância dos produtos cosméticos como adjuvantes na acne	12
2. Objetivos	13
3. Materiais e Métodos	13
3.1. Identificação de ingredientes ativos anti-acne	13
3.2. Exclusão de ingredientes que não atuam diretamente na acne.....	14
3.3. Classificação dos ativos anti-acne	15
4. Resultados e discussão	15
4.1. Origem dos ativos anti-acne.....	16
4.2. Mecanismos de ação dos agentes identificados	17
4.3. Avaliação da relação entre a origem dos ingredientes ativos e o número de mecanismos de ação	22
4.4. Compostos com maior prevalência em formulações cosméticas anti-acne	26
4.5. Padrões de combinação de ativos anti-acne nas formulações comerciais.....	29
5. Conclusão	33

Capítulo 2 – Estágio Curricular em Farmácia Hospitalar	35
1. Introdução	35
2. Organização dos Serviços Farmacêuticos.....	35
3. Gestão dos Serviços Farmacêuticos.....	36
3.1. Aprovisionamento, Sistemas e Critérios de Aquisição.....	38
3.2. Receção e Conferência de Produtos Adquiridos.....	40
3.3. Armazenamento	41
4. Distribuição.....	41
4.1. Distribuição não personalizada	42
4.1.1 Por reposição por <i>stocks</i> nivelados.....	42
4.1.2. Por pedido extraordinário	42
4.2. Distribuição personalizada.....	43
4.2.1. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU)	43
4.2.2. Distribuição a Doentes em Ambulatório.....	44
4.3. Medicamentos sujeitos a controlo especial.....	46
4.3.1 Hemoderivados.....	46
4.3.2. Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas	47
4.4. Gases medicinais.....	48
5. Produção e controlo	49
5.1. Reconstituição de fármacos citotóxicos.....	49
5.2. Preparações Extemporâneas Estéreis.....	51
5.2.1. Nutrição parentérica	51
5.3. Preparação de Formas Farmacêuticas não Estéreis	52
5.4. Reembalamento	53
6. Informação e Atividades de Farmácia Clínica/Cuidados Farmacêuticos	54
6.1. Consulta de Urologia Oncológica.....	54
6.2. Visita Médica	55
6.3. Unidade de Saúde Pública	55
6.3.1. Vacinação.....	55
6.3.2. Consulta Centro de Diagnóstico Pneumológico (CDP).....	55
7. Farmacovigilância.....	56
8. Participação do farmacêutico nos ensaios clínicos	57
9. Farmacocinética Clínica: monitorização de fármacos na prática clínica.....	58
10. Atividades farmacêuticas na enfermaria.....	59
11. Informação e Documentação	60
11.1. Webinar Literacia em Saúde para Adesão à Vacinação	60
11.2. Formação Anticorpo contra Vírus Sincicial Respiratório (Nirsevimab)	60

11.3. Sessões informativas 1-5 Dispositivos Médicos: Segurança no circuito hospitalar. A nova realidade.....	61
11.4. Webinar Via Verde AVC	61
11.5. Formação Acessos Vasculares de Hemodiálise FAV e PAV	62
11.6. Formação Diagnóstico da Perturbação do espectro do autismo na juventude e adultice – quando a comorbilidade nos leva ao diagnóstico principal	62
12. Comissões Técnicas	62
12.1. Comissão de Farmácia e Terapêutica.....	62
12.2. Comissão de ética.....	63
12.3. Comissão de Prevenção e Tratamento de Feridas	64
12.4. Comissão de qualidade e segurança do doente	64
12.5. Unidade Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos (UL-PPCIRA)	64
13. Conclusão	65
Capítulo 3 – Estágio Curricular em Farmácia Comunitária	66
1. Introdução.....	66
2. Organização da Farmácia	66
2.1. Localização e horário de funcionamento	66
2.2. Instalações físicas e equipamentos	67
2.3. Recursos humanos.....	68
2.4. Sistema informático.....	68
2.5. Gestão de redes sociais.....	69
2.6. Enquadramento regulamentar e Legislação	69
3. Informação e Documentação Científica	70
4. Medicamentos e outros produtos de saúde.....	71
4.1. Sistemas de classificação	72
5. Aquisição e armazenamento.....	72
5.1. Gestão de encomendas	72
5.2. Receção e conferência de encomendas	73
5.3. Critérios de armazenamento.....	75
5.4. Controlo dos prazos de validade	76
5.5. Devoluções e VALORMED.....	77
6. Interação Farmacêutico-Utente	78
7. Dispensa de medicamentos e Automedicação	80
7.1. MNSRM e automedicação	80
7.2. MSRM.....	81
7.3. Cedência de urgência	82
8. Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde.....	82

8.1. Produtos de Dermofarmácia, cosmética e higiene.....	82
8.2. Produtos dietéticos para alimentação especial.....	83
8.3. Produtos dietéticos infantis.....	83
8.4. Fitoterapia e suplementos nutricionais (nutracêuticos)	83
8.4.1. Fitoterapia	83
8.4.2. Suplementos alimentares.....	84
8.5. Medicamentos de uso veterinário	84
8.6. Dispositivos médicos	84
9. Cuidados de Saúde Pública e Educação para a Saúde prestados na Farmácia Passos Carneiro	85
9.1. Serviço de nutrição	85
9.2. Outros serviços prestados pelos farmacêuticos	85
10. Preparação de medicamentos manipulados	85
11. Contabilidade e gestão	86
11.1. Gestão e formação contínua dos recursos humanos	86
11.2. Receituário e faturação	86
11.2.1. Conferência diária da faturação.....	86
11.2.2. Faturação mensal do receituário	87
12. Conclusão.....	89
Bibliografia	90
Anexos	96

Lista de Figuras

Figura 1 - Tipos de lesões da acne (89)	1
Figura 2 - Tipos de acne. A - Acne ligeira; B - Acne moderada; C - Acne severa; D - Acne muito severa (90).....	4
Figura 3 - Origem dos ingredientes ativos anti-acne em análise (n=272)	16
Figura 4 - Ingredientes ativos anti-acne com um ou mais mecanismos de ação (n=272)	18
Figura 5 - Ingredientes ativos anti-acne com apenas um mecanismo de ação (n=160)..	19
Figura 6 - Ingredientes ativos anti-acne com dois mecanismos de ação (n=77)	20
Figura 7 - Ingredientes ativos anti-acne com 3 mecanismos de ação (n=31)	21
Figura 8 - Associação de ativos anti-acne em ingredientes comerciais.....	29

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Resumo dos tipos de acne tendo em conta as suas lesões e gravidade (5–8) ..	4
Tabela 2 - Resumo dos ativos anti-acne mais utilizados tendo em conta as suas características ..	27

Lista de Acrónimos

AIM	Autorização de Introdução no Mercado
ANF	Associação Nacional das Farmácias
AR	Recetor de Androgénios
AUC	Área sobre a Curva
AUE	Autorização de Utilização Excepcional
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CA	Conselho de Administração
CAUL	Certificado de Autorização de Utilização de Lote
CDP	Centro de Diagnóstico Pneumológico
CF	Ciências Farmacêuticas
CFT	Comissão de Farmácia e Terapêutica
CRH	Recetor da Hormona libertadora da Corticotrofina
DCI	Denominação Comum Internacional
DCU	Cedência de Urgência
DHT	Dihidrotestosterona
DIDDU	Distribuição Individualizada em Dose Diária Unitária
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
FC	Farmácia Comunitária
FH	Farmácia Hospitalar
FNM	Formulário Nacional do Medicamento
HAL	Hospital Amato Lusitano
INCI	Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos
IRC	Insuficiência Renal Crónica
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
MICF	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas
MNSRM	Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica
MNSRM-EF	Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia
MSRM	Medicamentos Sujeitos a Receita Médica
MUV	Medicamentos de Uso Veterinário
NE	Nota de Encomenda
OF	Ordem dos Farmacêuticos
PD	Pedido por Doente
PE	Pedido Extra-Acordo
PVP	Preço de Venda ao Público
RAM	Reações Adversas a Medicamentos
RCM	Resumo das Características do Medicamento
RS	Pedido de Reposição de Stock
SA	Serviço de Aprovisionamento
SF	Serviços Farmacêuticos
SFH	Serviços Farmacêuticos Hospitalares
SIATS	Sistema de Informação para a Avaliação das Tecnologias de Saúde
SNF	Sistema Nacional de Farmacovigilância
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SPMS	Sistemas Partilhados do Ministério de Saúde

SUCH	Serviço de Utilização Comum dos Hospitais
TAS	Técnico Auxiliar de Saúde
TSDT	Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica
UAC	Unidade de Administração de Citotóxicos
UCIP	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes
UCSP	Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados
ULS	Unidade Local de Saúde
ULSCB	Unidade Local de Saúde de Castelo Branco
UPC	Unidade de Preparação de Citotóxicos
VMER	Viatura Médica de Emergência e Reabilitação
VSR	Vírus Sincicial Respiratório

Capítulo 1 – Ingredientes ativos anti-acne

1. Introdução

1.1. A acne

A acne é uma doença da pele multifatorial de natureza inflamatória, na qual os folículos pilossebáceos apresentam um excesso de sebo e uma alteração da normal descamação das células da epiderme. As áreas mais afetadas por esta doença são aquelas em que existe uma maior concentração de folículos pilossebáceos, como a face, o pescoço, o peito, as costas e os ombros. (1)

Embora não seja grave, tem um impacto psicológico importante, dado afetar sobretudo pessoas na faixa etária da adolescência. Esta é, de um modo geral, de curto prazo, mas deve ser acompanhada, pois existe o risco de se tornar grave ou deixar cicatrizes que persistem, acompanhando-se de uma diminuição da autoestima, podendo conduzir a um afastamento social ou, até, à depressão. (1)

1.1.1. Manifestações clínicas

As formas de manifestação mais comuns são lesões não inflamatórias, os comedões (abertos – vulgares pontos negros, com aparência escura devido à oxidação do conteúdo lipídico; ou fechados, com aparência branca por não haver oxidação), que resultam do preenchimento dos folículos pilossebáceos por sebo, células e bactérias. Os comedões fechados são os precursores das primeiras lesões inflamatórias, as pápulas, lesões salientes, vermelhas e dolorosas, dada à presença de uma inflamação no folículo pilossebáceo. Nos casos mais graves de acne, formam-se lesões de maior dimensão, que são incomodativas e podem originar cicatrizes permanentes, como pústulas (vulgares borbulhas com pús), nódulos e quistos. (1–3) Os tipos mais comuns de lesões estão representados na Figura 1.



Figura 1 - Tipos de lesões da acne (89)

Tendo isto em conta, existem vários tipos de acne, podendo ter várias apresentações, que se classificam de acordo com a tipologia, predomínio e localização das lesões. A mais comum é a acne vulgar, que é o foco desta dissertação de mestrado. Para além da acne vulgar, existem outros tipos de acne: (2–4)

- Fulminante – tipo de acne aguda, febril, ulcerativa, havendo um súbito aparecimento de abscessos;
 - Neonatal – condição que afeta muitos recém-nascidos, mas que, na maioria dos casos acaba por desaparecer sem ser necessário recorrer a qualquer tipo de tratamento;
 - Da infância – tipo de acne que persiste após o período neonatal ou aparece entre o 3º e o 6º mês de vida até aos 4 anos;
 - Acne induzida por medicamentos – este tipo de acne aparece com a toma de alguns tipos de medicamentos, como esteroides anabólicos, corticosteroides, isoniazida, lítio, contraceptivos orais e fenitoína;
 - Escoriada – caracteriza-se por lesões relativamente discretas de acne, sobretudo em mulheres com distúrbios emocionais;
 - Mecânica – associada ao uso de roupas muito justas ao corpo ou de adornos que possam causar fricção da pele, levando a uma irritação e/ou oclusão da pele;
 - Cosmética – tem como causa o uso de cosméticos que não sejam adequados para o tipo e estado de pele da pessoa que os utiliza, sendo mais frequente em mulheres entre os 20 e os 40 anos;
 - Ocupacional – varia de acordo com as substâncias com as quais alguns trabalhadores têm contacto;
 - Acne hormonal - Apesar de não ser consensual, por haver sempre uma componente hormonal na acne e por poder existir flutuações das suas manifestações, por exemplo durante o ciclo menstrual, a acne hormonal também pode ser considerada um tipo de acne. Esta pode surgir por mudanças nos níveis de hormonas como o estrogénio e a progesterona, caracterizando-se por comedões abertos e fechados, principalmente na zona T do rosto, pápulas e pústulas na mandíbula e pescoço, sendo visível uma pioria antes da menstruação.
- (2,3)

A acne vulgar pode ser classificada de diversas formas, tendo em conta a severidade da mesma e o tipo de lesões predominantes.

Conforme o tipo de lesão mais prevalente, a acne pode ser classificada em: acne comedogénica ou não inflamatória, acne papulo-pustular, acne nodular cística e acne conglobata.

De acordo com a própria nomenclatura, a acne comedogénica ou não inflamatória, caracteriza-se, predominantemente, pela presença de lesões não inflamatórias, ao passo que a acne papulo-pustular se distingue pela ocorrência de pápulas e pústulas; por sua vez, na forma nodular cística observam-se lesões mais profundas, nomeadamente nódulos e quistos. A acne conglobata é uma forma grave de acne nodular, caracterizada por nódulos e abscessos profundos e interligados com grandes dimensões, que podem causar dor, inflamação intensa e cicatrizes permanentes na pele. Ocorre, sobretudo, em jovens do sexo masculino. (2-4)

Conforme a gravidade da doença, esta pode ser dividida em: acne ligeira, moderada, severa ou muito severa. (5,6)

A acne ligeira é a forma mais branda de acne e caracteriza-se, principalmente, por lesões pequenas e superficiais, estando presentes em pouca quantidade, sendo os comedões as lesões mais comuns. As lesões inflamatórias superficiais incluem pápulas e pústulas com 5mm ou menos de diâmetro. Para além disto, existe pouca inflamação, podendo estar presente uma leve vermelhidão, mas sem lesões profundas ou dolorosas. Máculas inflamatórias representam lesões em processo de regressão que podem persistir durante semanas. (5-8)

A acne moderada já é mais intensa, havendo uma maior quantidade de lesões, que tendem a ser maiores e mais visíveis e é possível observar uma maior inflamação. Estão presentes muitos comedões fechados e abertos, pápulas, pústulas e, por vezes, algumas lesões mais profundas, podendo deixar marcas temporárias. (8)

A acne severa envolve muitas lesões grandes, dolorosas e profundas, com alto risco de deixar cicatrizes permanentes, sendo característico haver uma grande presença de borbulhas inflamadas, com mais de 10mm, dolorosas à palpação. Neste tipo de acne pode haver destruição tecidual. (5,6,8)

Por fim, a acne muito severa é rara e é a forma mais intensa e destrutiva da acne, envolvendo inflamações profundas, múltiplos quistos grandes e inflamados, nódulos dolorosos, dor intensa, possível formação de abscessos e risco muito alto de cicatrizes profundas e permanentes e, em casos raros, até sintomas sistémicos, como febre, dor muscular, inflamação generalizada e mal-estar. Os nódulos presentes neste tipo de acne,

normalmente, coalescem. Esta forma de doença é mais comum em homens adultos entre os 20 e os 30 anos. (5,6,8)

A Figura 2 representa diferentes níveis de severidade da acne, conforme descritos acima.



Figura 2 - Tipos de acne. A - Acne ligeira; B - Acne moderada; C - Acne severa; D - Acne muito severa (90)

A classificação mais comumente adotada, incluído nas diretrizes publicadas para o tratamento da acne, combina a gravidade da doença e o tipo de lesão.

Tabela 1 - Resumo dos tipos de acne tendo em conta as suas lesões e gravidade (5–8)

Classificação da acne quanto à sua severidade	Lesões principais	Gravidade
Ligeira	Alguns comedões abertos e fechados e poucas pápulas e pústulas pequenas	Leve
Moderada	Muitos comedões fechados e abertos e algumas pápulas e pústulas	Moderada
Severa	Muitas lesões inflamadas, nódulos e/ou quistos dolorosos	Alta
Muito severa	Múltiplos quistos grandes e inflamados e nódulos dolorosos	Muito alta

1.1.2. Epidemiologia

A acne vulgar apresenta uma grande variabilidade em termos de prevalência, idade de início, distribuição, severidade e idade de resolução. (5,6)

É, provavelmente, a doença de pele mais comum, afetando cerca de 85 a 100% da população em algum momento da sua vida, sendo um problema muito frequente, e quase universal, durante a adolescência. Contudo, é de salientar que este problema não afeta apenas os adolescentes, mas também muitas mulheres em idade adulta e até recém-nascidos. (1)

Usualmente, o surgimento da acne coincide com o início da produção de androgénios pelas glândulas suprarrenais e gónadas, sabendo-se que, normalmente, na puberdade a acne surge primeiro nas raparigas do que nos rapazes, mas estes apresentam formas mais severas da doença. Sabe-se que muitos doentes continuam a ter sintomas de acne até aos 20 e poucos anos, podendo persistir durante mais tempo nas mulheres, sendo usual ocorrerem exacerbações periódicas pré-menstruais até à menopausa. (5,6)

Existe também uma componente genética forte associada à acne, havendo uma grande concordância entre gémeos idênticos e aparecimento de acne severa em doentes com história familiar positiva. (5,6)

1.1.3. Patofisiologia da doença

A acne é uma doença multifatorial, tendo associados quatro fatores patofisiológicos principais: a produção aumentada de sebo, a proliferação aumentada das células epidérmicas queratinizadas, a colonização e proliferação da bactéria *Cutibacterium acnes* (*C. acnes*) e a inflamação. (5,6)

Simplisticamente, a acne resulta de um excesso de produção de sebo e alterações na sua composição que, em conjunto com a acumulação de células cutâneas nos folículos pilosebáceos, provocam a sua obstrução e a consequente formação de comedões que podem evoluir para lesões inflamatórias. A proliferação bacteriana da bactéria *Cutibacterium acnes* (*C. acnes*), que está normalmente presente na pele, e a consequente resposta inflamatória, originam a formação de pápulas, pústulas e, nos casos mais graves, de nódulos e quistos. (1,3,9)

O aumento da produção de sebo nos folículos pilosebáceos é uma das causas mais significativas do aparecimento de acne, existindo uma correlação clara entre o aumento da produção de sebo e a gravidade e a frequência das lesões de acne. Assim, é um elemento significativo que deve ser considerado em pacientes que sofrem de acne vulgar.

(4) A produção de sebo é estimulada por diferentes recetores expressos pela glândula sebácea: recetor da histamina; recetor da hormona libertadora da corticotrofina (CRH), que é ativado, principalmente, pelo stress; e o recetor de androgénios (AR), ativado, principalmente, pela dihidrotestosterona (DHT), e que é considerado o mais relevante. Os androgénios também têm uma grande contribuição na hiperqueratinização do ducto pilosebáceo. (5,6) Este processo desenvolve-se, sobretudo, por influência hormonal e, por isso, a acne é mais frequente na adolescência. (1,3,9)

Durante a puberdade, o aumento da produção de sebo consequente do aumento da produção de androgénios, as alterações do perfil lipídico sebáceo, juntamente com fatores extrínsecos, contribuem para o desenvolvimento de diferentes tipos de lesões. Apesar de a maioria dos doentes com acne vulgar não apresentar níveis séricos elevados de androgénios, vários estudos demonstram que as glândulas sebáceas destes indivíduos podem exibir uma hipersensibilidade aos androgénios circulantes. Essa resposta exacerbada poderá resultar de alterações na densidade e afinidade dos recetores androgénicos, de uma maior atividade da enzima 5 α -redutase, ou de mecanismos intracelulares que amplificam a sinalização hormonal. Esta sensibilidade aumentada contribui para uma produção excessiva e qualitativamente alterada de sebo, criando um microambiente propício à proliferação de *C. acnes* e à ativação de vias inflamatórias, o que ajuda a explicar a patogénese da acne em indivíduos sem hiperandrogenismo sistémico. (5,6,10,11)

A colonização e proliferação da *C. acnes* desempenha um papel substancial na fisiopatologia da acne vulgar. Esta bactéria é anaeróbia, lipofílica e Gram-positiva que coloniza preferencialmente os folículos pilosebáceos, pois estes têm a capacidade de produzir grandes quantidades de sebo, proporcionando um excelente habitat anaeróbico para o crescimento bacteriano. Para além disto, este microrganismo secreta uma enzima, a lipase, que metaboliza os triglicéridos do sebo em glicerol (usada como fonte de nutrientes pela bactéria) e ácidos gordos, promovendo a formação de comedões e a inflamação da pele. (4)

O crescimento da *C. acnes*, bactéria comensal da microbiota cutânea, desempenha um papel central na patogénese inflamatória da acne. Em condições favoráveis, como o excesso de sebo e o ambiente anaeróbio da unidade pilosebácea, esta bactéria adquire um perfil patogénico e interage ativamente com o sistema imunitário, ativando tanto a resposta inata como a adquirida. Ao nível da imunidade inata, *C. acnes* é reconhecida por recetores *Toll-like* (TLR2 e TLR4) em queratinócitos e células imunitárias, induzindo a secreção de citocinas pró-inflamatórias (IL-1 β , IL-6, TNF- α) e a ativação do

inflamassoma NLRP3, considerado fundamental na iniciação da inflamação. Simultaneamente, promove o recrutamento de neutrófilos, cuja produção de espécies reativas de oxigênio danifica o epitélio folicular. Este processo, associado à rutura folicular, resulta na libertação de microrganismos, ácidos gordos e lípidos para a derme, intensificando a inflamação local. No âmbito da imunidade adquirida, *C. acnes* é capaz de induzir a diferenciação de linfócitos T CD4+ em subpopulações Th1 e Th17, que secretam mediadores como IFN- γ e IL-17, perpetuando a resposta inflamatória crónica. Desta forma, o ciclo patogénico culmina na formação de múltiplas lesões inflamatórias características da acne, desde pápulas e pústulas até nódulos e quistos. (4,12–15)

Por fim, em situações fisiológicas, nos folículos saudáveis, existe uma descamação regular de corneócitos (células ricas em queratina que formam o estrato córneo – camada mais externa da epiderme), que são transportados pelo fluxo sebáceo e eliminados. No entanto, nos pacientes com acne, os queratinócitos (células da epiderme, responsáveis pela produção de queratina – proteína fibrosa que confere resistência e impermeabilidade à pele e protege contra a perda de água e agentes externos) têm um crescimento anormal e excessivo, não havendo a sua normal libertação no lúmen e posterior eliminação. Assim há uma acumulação destas células epidérmicas queratinizadas nos folículos pilossebáceos. (4)

1.1.4. Fatores que agravam a doença

Para além dos quatro fatores patofisiológicos principais envolvidos na acne, existem várias outras causas implicadas no desenvolvimento desta doença, que podem ser intrínsecas e extrínsecas.

São exemplos das causas intrínsecas: o papel desempenhado pelos androgénios, as alterações hormonais durante a gravidez; algumas doenças, a história familiar ou genética, que resultam numa predisposição para a acne, podendo este fator influenciar a severidade das crises de acne. (1,2,5,6)

Passando para os elementos de origem exógena, destaca-se o papel da alimentação. Os alimentos ricos em hidratos de carbono de rápida absorção, que promovem picos glicémicos; os produtos lácteos e os fatores de crescimento presentes no leite; a proteína do soro lácteo (*whey protein*); assim como alimentos processados e com elevado índice glicémico ou ricos em lípidos, estão descritos como fatores que agravam a doença, sendo que a evidência disponível associa consistentemente estes componentes dietéticos ao agravamento das lesões acneicas. No que concerne ao chocolate, a literatura sugere que o cacau, por si só, não constitui um fator etiológico relevante. O impacto observado em

alguns estudos parece estar relacionado, sobretudo, com os constituintes frequentemente adicionados aos produtos à base de chocolate, nomeadamente, açúcares refinados e derivados lácteos, já previamente reconhecidos como agravantes da acne. (1,2,5,6,16)

Adicionalmente, fatores ambientais têm igualmente relevância clínica como causa exógena que agrava a acne. A exposição crónica a poluentes atmosféricos pode induzir disfunção da barreira cutânea e obstrução dos folículos pilosos, favorecendo a retenção de sebo e a proliferação bacteriana, culminando na formação de comedões. O contacto da pele com substâncias oleosas, determinados cosméticos comedogénicos, ou ainda a fricção mecânica resultante da utilização de telemóveis, capacetes ou adornos metálicos, configuram outros contributos extrínsecos bem documentados. (1,2,5,6)

Para além destes, as alterações hormonais causadas pelo uso de anticontraçtivos orais ou o uso de outros medicamentos também são fatores conhecidos como agravantes da doença. Sabe-se, também, que o stress, por si só, não causa acne, mas quando este quadro clínico está presente pode, efetivamente, agravá-lo. (1,2,5,6)

Importa sublinhar que a higiene inadequada não é considerada um fator determinante na patogénese da acne. Pelo contrário, práticas de limpeza excessiva com agentes irritativos podem comprometer a integridade da barreira cutânea e exacerbar o quadro clínico. A evidência recomenda, portanto, a adoção de uma rotina de higienização suave, regular e não agressiva, suficiente para remover o excesso de sebo e detritos celulares, assegurando a manutenção da homeostasia cutânea. (1,2,5,6)

1.1.5. Diagnóstico

O diagnóstico da acne deve ser feito pelo médico dermatologista, uma vez que existem outras doenças da pele que podem confundir-se com esta condição por terem manifestações semelhantes.

A história clínica e o exame físico são extremamente importantes e fundamentais, uma vez que a severidade e a apresentação clínica da acne são muito variáveis. Para além disto, a distribuição anatómica das lesões, a existência de fatores desencadeantes e o impacto psicossocial devem ser valorizados. Embora exames laboratoriais não sejam habitualmente necessários, a avaliação hormonal deve ser considerada em mulheres com sinais de hiperandrogenismo ou em casos de acne de difícil controlo. (5,6)

Uma vez feito o diagnóstico, o médico irá definir o seu grau de gravidade e, tendo isso em conta, definir qual o melhor tratamento.

1.1.6. Prevenção

Existem formas de prevenir a acne ou o seu agravamento, passando estas por: (1,2)

- Lavar as áreas mais problemáticas da pele afetada com uma solução suave, ajudando a controlar a acne;
- Evitar substâncias irritantes para a pele, bem como o seu contacto com o cabelo, objetos, suor e gorduras, preferindo utilizar produtos suaves de lavagem com a capacidade de limpar detritos e oleosidade excessiva sem provocar o ressecamento da pele;
- Ser moderado no uso de maquilhagem, pois esta pode irritar a pele e, se for utilizada, deve ser sempre retirada ao deitar usando produtos adequados;
- Preferir produtos “*oil-free*” e não comedogénicos;
- Nunca espremer as lesões da pele, de forma a evitar o aparecimento de uma inflamação ou a formação de cicatrizes;
- A exposição ao sol deve ser controlada e alguns dos medicamentos que tratam a acne podem tornar a pele mais sensível ao sol, o que exige um cuidado acrescido na exposição ao mesmo, devendo, em muitos casos, ser completamente evitada;
- Não usar roupa excessivamente quente e justa em casos em que a acne também esteja instalada noutras zonas do corpo que não no rosto.

1.1.7. Tratamento

Apesar de ser uma doença extremamente comum na adolescência e, em muitos casos, leve, não deve ser ignorada, devendo ser controlada e tratada, quando necessário. Se esta não for tratada, pode dar origem a cicatrizes inestéticas ou mesmo desfigurantes, as quais são, por si só, muito difíceis de tratar. A evolução das lesões de acne para cicatrizes é tanto mais rara quanto mais precocemente for iniciado o tratamento, sendo este, frequentemente, muito eficaz, permitindo uma melhoria da autoestima. (1)

Os objetivos do tratamento da acne passam por: reduzir o número e/ou a severidade das lesões; atrasar a progressão da doença e limitar a sua duração; prevenir a formação de novas lesões e de cicatrizes, assim como de hiperpigmentação; e evitar o sofrimento psicológico. (5,6)

A gestão terapêutica da acne baseia-se na redução da produção de sebo, na aceleração da renovação das células da pele e no controlo e/ou redução da inflamação, devendo ser, geralmente, prolongado, de forma a garantir que os resultados pretendidos são visíveis. Assim, existem tratamentos farmacológicos e não farmacológicos. Dentro dos farmacológicos, é possível encontrar tratamentos tópicos e sistémicos, com via de

administração oral, sendo exemplos de opções terapêuticas: derivados da vitamina A, que estimulam a renovação das células da pele; antibióticos, importantes na eliminação das bactérias que se acumulam na pele; e contraceptivos orais, que têm um papel importante na regulação hormonal. Como exemplos de tratamentos não farmacológicos, existe a possibilidade de realização de tratamentos com laser ou fototerapia; esfoliação ou microabrasão cutânea; e recurso ao preenchimento com colagénio das cicatrizes mais profundas. (1)

Na minha opinião, é de extrema importância alinhar expectativas no que ao tratamento da acne diz respeito, uma vez que o mesmo pode ser mais demorado do que as pessoas com esta doença esperam e, normalmente, querem resultados rápidos e “milagrosos” por ser algo que os afeta tanto física como psicologicamente. Para além disto, é preciso ter em conta que estes tratamentos exigem consistência e que, muitos deles, apresentam vários efeitos adversos. Tudo isto pode levar a frustração e à não adesão à terapêutica e à sua suspensão, tornando a melhoria deste quadro clínico algo ainda mais desafiante. Assim, torna-se essencial que os profissionais de saúde comuniquem de forma clara e empática, ajudando a alinhar as expectativas dos pacientes com os resultados realisticamente alcançáveis, o que favoreceria a adesão à terapêutica, reduzindo a rotatividade entre tratamentos e aumentando a satisfação geral com o cuidado prestado.

Esta dissertação foca-se nos cosméticos como abordagem não farmacológica, que são, muitas vezes, utilizados como adjuvantes do tratamento farmacológico da acne. Para terem efeito a este nível, os cosméticos anti-acne têm de possuir propriedades que auxiliem na regulação da produção de sebo, no controlo da população *C. acnes* e na manutenção da inflamação associada à acne.

1.2. Os cosméticos

Na Europa, os cosméticos são regulados por legislação comum a todos os estados-membro da União Europeia através do Regulamento (CE) nº 1223/2009, de 30 de novembro. Uma vez que existem questões de detalhe que têm de ser esclarecidas através do direito nacional existe, em Portugal, o Decreto-Lei nº 23/2025, de 19 de março. Além disso, o INFARMED é a autoridade responsável por regular e supervisionar o mercado dos cosméticos a nível nacional. (17,18)

De acordo com a alínea a) do Artigo 2º do Regulamento (CE) nº 1223/2009, de 30 de novembro, produto cosmético é “qualquer substância ou mistura destinada a ser posta em contacto com as partes externas do corpo humano (epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos) ou com os dentes e as mucosas bucais,

tendo em vista, exclusiva ou principalmente, limpá-los, perfumá-los, modificar-lhes o aspeto, protegê-los, mantê-los em bom estado ou corrigir os odores corporais”. (18)

1.2.1. Impacto dos cosméticos quando utilizados como produtos de saúde

A utilização dos produtos cosméticos por parte da população tem vindo a aumentar drasticamente ao longo dos tempos, uma vez que, cada vez mais, tanto homens como mulheres, têm uma maior preocupação com a sua imagem, tendo também sido impulsionada pelo *marketing*, pelas redes sociais e pelo crescente acesso a produtos de beleza. Assim, o uso deste tipo de produtos tem desempenhado um papel significativo na sociedade, influenciando a estética, a autoestima, a identidade e a saúde das pessoas.

Por um lado, os cosméticos têm um impacto bastante favorável na vida das pessoas, uma vez que contribuem positivamente para o seu bem-estar psicológico, havendo relatos de uma maior confiança e satisfação com a aparência ao utilizar os produtos adequados para a sua pele, com a capacidade de realçar os traços ou corrigir imperfeições. O aumento da autoestima por si só já é uma mais-valia na vida de qualquer pessoa, mas acaba por influenciar positivamente noutras áreas, como no ambiente profissional e nas relações interpessoais, por exemplo.

A *Cosmetics Europe* realizou um estudo em março de 2022 que demonstra exatamente os aspetos referidos anteriormente. Neste, mais de 6000 consumidores de países europeus, como Bulgária, Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Holanda, Polónia, Espanha, Suécia e Reino Unido, responderam a um questionário via online. Este estudo levou a resultados surpreendentes acerca do uso de produtos cosméticos e do cuidado pessoal. (19)

Segundo o mesmo, os cosméticos são muito valorizados por 72% dos consumidores europeus, que consideram os cosméticos e os produtos de cuidado pessoal importantes ou muito importantes no seu dia a dia. Este estudo também mostra que, diariamente, são usados mais de 7 produtos cosméticos pela generalidade da população, sendo que as mulheres podem usar até 9 produtos diferentes. Foi estimado que, semanalmente, são usados perto de 13 produtos diferentes pela generalidade da população e 15 pelas mulheres. Já a população mais jovem, entre os 18 e os 24 anos, podem usar 16 produtos cosméticos diferentes por semana. (19)

Tudo isto faz com que as pessoas considerem que a qualidade de vida é melhorada através do uso deste tipo de produtos. Assim, 71% dos consumidores europeus consideram que o cuidado pessoal e o uso de cosméticos têm um impacto importante ou

muito importante na melhoria da sua qualidade de vida. Para além disto, 70% também concordam que todo este cuidado com eles próprios faz com que a sua autoestima aumente e 62% acredita que o uso dos produtos cosméticos faz com que as pessoas sejam vistas de forma diferente pelos outros, ajudando na forma como interagem. (19)

Além disto, a indústria cosmética também conta com outros tipos de produtos, para além da estética, que contribuem para a manutenção da saúde, prevenindo doenças e promovendo o autocuidado, como é o caso da proteção solar e dos produtos de higiene pessoal. (20)

Contudo, também existe o lado negativo deste aumento na utilização de produtos cosméticos. Por um lado, existe uma pressão social na procura de um padrão de beleza ideal que pode levar a expectativas irreais e contribuir para a insegurança e diminuição da autoestima. Além disto, existe cada vez mais uma preocupação ambiental e ética ligada à produção de cosméticos, por gerar uma grande poluição devido à utilização de embalagens plásticas. (21)

Portanto, o uso de cosméticos é, sem dúvida, uma grande vantagem na vida das pessoas pelos aspetos positivos que possui, mas estes devem ser usados de uma forma saudável e devem ser escolhidos conforme as necessidades de cada um.

1.2.2. Importância dos produtos cosméticos como adjuvantes na acne

Os produtos cosméticos desempenham um papel relevante como adjuvantes no controlo da acne, contribuindo para otimizar resultados e melhorar a adesão dos doentes. A utilização de agentes de limpeza suaves, não comedogénicos e com pH adequado permite remover o excesso de sebo sem comprometer a função barreira da pele. Os hidratantes *oil-free* são essenciais para restaurar a barreira epidérmica e reduzir os efeitos adversos associados a fármacos de aplicação tópica, como irritação, descamação e xerose, melhorando a tolerância terapêutica.

Ingredientes ativos frequentemente incorporados em dermocosméticos apresentam propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias, seborreguladoras e adstringentes que potenciam a eficácia da terapêutica médica. A fotoproteção é igualmente indispensável, dado que muitos medicamentos aumentam a fotossensibilidade e o risco de hiperpigmentação pós-inflamatória. Assim, os produtos cosméticos são reconhecidos como parte integrante da abordagem multimodal da acne, particularmente na redução de recidivas, na melhoria da qualidade de vida dos doentes e no suporte ao impacto psicossocial associado a esta patologia.

Reconhecendo a importância dos cosméticos na melhoria da qualidade de vida das pessoas com acne, torna-se evidente uma lacuna na literatura disponível, uma vez que não existe uma síntese clara e sistematizada dos principais ingredientes ativos anti-acne e dos respectivos mecanismos de ação. A ausência desta informação estruturada dificulta a compreensão global do contributo destes agentes na melhoria do quadro clínico, justificando a pertinência de uma abordagem que reúna e analise de forma integrada o seu papel como adjuvantes no controlo da acne.

Deste modo, esta dissertação de mestrado propõe-se a colmatar essa lacuna, apresentando uma revisão abrangente dos principais ingredientes cosméticos com eficácia comprovada no controlo da acne e descrevendo os seus mecanismos de ação a nível cutâneo. Ao reunir e sistematizar esta informação, pretende-se não só fornecer um recurso útil para profissionais de saúde e investigadores, mas também contribuir para a valorização do papel dos cosméticos como adjuvantes na terapêutica da acne.

2. Objetivos

O principal objetivo desta dissertação é sistematizar os ingredientes cosméticos ativos com ação anti-acne disponibilizados pela indústria cosmética, analisando-os no que respeita ao seu mecanismo de ação e a sua origem.

Para além disso, pretende-se analisar quais os ativos mais frequentemente combinados nas formulações comerciais existentes e compreender o propósito funcional de cada associação, permitindo, assim, uma visão integrada das estratégias de formulação utilizadas para potenciar a eficácia dos produtos anti-acne.

3. Materiais e Métodos

3.1. Identificação de ingredientes ativos anti-acne

Para a identificação dos ingredientes ativos com propriedades anti-acne, recorreu-se à base de dados *SpecialChem*, que reúne um vasto número de ingredientes comerciais utilizados em cosméticos. Para aceder às combinações comerciais anti-acne, realizou-se um processo de filtragem, começando por selecionar apenas “*Cosmetic ingredients*” e, posteriormente, a família “*Anti-acne agents*” em “*Product family*”. A partir deste ponto, foi realizada a pesquisa por INCI (Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos), estando eles organizados por ordem alfabética nesta base de dados. A partir de cada INCI, foi possível identificar todos os ingredientes comerciais que os continham. Com este procedimento, verificou-se a existência de 559 ingredientes comerciais distintos que são disponibilizados no mercado para a formulação de produtos destinados ao controlo da acne. A partir deste conjunto, distinguiu-se entre as combinações

comerciais que atuam diretamente sobre a acne e que têm, efetivamente, interesse neste estudo, e aqueles que estão incluídos nas formulações por possuírem outras propriedades relevantes para o produto, mas sem efeito direto e exclusivo sobre a afeição estudada (frequentemente ingredientes multifuncionais).

3.2. Exclusão de ingredientes que não atuam diretamente na acne

Para excluir os ingredientes que não atuam diretamente na acne, recorreu-se, novamente à base de dados *SpecialChem* para perceber se a informação que era fornecida pela mesma indicava claramente que aquele ingrediente era, efetivamente, anti-acne e, se sim, de que forma é que atua na mesma, ou seja, qual o seu mecanismo de ação. Quando a informação fornecida não era clara acerca deste aspeto, recorreu-se às bases de dados *Cosing* e *Cosmile* de forma a poder concluir acerca da função mais provável de cada um.

Assim, e tendo em conta a patofisiologia desta doença, foram incluídos todos os ingredientes com propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias, adstringentes e anti-sebo. Os ingredientes com funções diferentes destas, como “solvente”, “antioxidante”, “espessante”, entre outros, foram automaticamente excluídos, não fazendo parte da discussão desta dissertação. De destacar que o álcool e o álcool desnaturado são solventes, mas, por vezes, podem estar presentes nas formulações para a acne por terem ação adstringente. Ainda assim, estes dois ingredientes não foram considerados como ativos anti-acne nem foram incluídos no estudo por serem tão abrangentes e por estarem presentes em variadas formulações e não só nas que têm o objetivo de melhorar o aspeto da acne.

Para além do mencionado, considero importante destacar o ingrediente *Piroctone olamine*, um ingrediente tradicionalmente utilizado em champôs e formulações destinadas ao tratamento da dermatite seborreica, dada a sua reconhecida atividade antimicrobiana. Apesar de não ser considerado um agente clássico no contexto da acne, observa-se um interesse crescente na sua associação a outros compostos antimicrobianos com potencial aplicação anti-acne. No presente trabalho, optou-se pela sua exclusão da análise principal, por não se enquadrar no perfil dos ingredientes tipicamente utilizados em formulações cosméticas anti-acne. (22)

Além destes, existem outros ingredientes com poder de branqueamento da pele que têm, efetivamente, interesse em produtos pós-acne, mas, uma vez que estes produtos não são o foco deste estudo, também não foram incluídos nos ingredientes ativos anti-acne. Exemplos deste tipo de ingredientes é o retinol e os seus derivados, assim como o ácido

salicílico em elevadas concentrações, tendo um efeito de diminuição de rugas e de marcas, ideal para serem usados após o tratamento da acne.

Assim, após aplicação de critérios de exclusão, a lista de ativos anti-acne ficou resumida a 272 ativos anti-acne diferentes, que estão presentes em 397 ingredientes comerciais distintos, importantes para perceber os padrões de combinação de agentes utilizados para combater a acne.

3.3. Classificação dos ativos anti-acne

Após recolha de todos os ativos que efetivamente atuam neste quadro clínico, foi feita uma tabela que os resume, onde foram incluídos o seu mecanismo de ação e a sua origem, classificando-os segundo esses critérios.

Assim, como já referido, cada ingrediente ativo foi classificado como antimicrobiano, anti-inflamatório, adstringente ou anti-sebo, havendo vários ativos anti-acne com mais do que uma destas propriedades.

Para os classificar tendo em conta a sua origem recorreu-se, mais uma vez, às bases de dados *Cosing* e *Cosmile*, onde era possível encontrar esta informação. Assim, foram divididos em: natural, sintética, mineral e biotecnológica. Os ingredientes de origem natural incluem todos aqueles que são extratos de plantas ou de origem animal. Ressalva-se que se sabe que existem ingredientes que podem ter várias funções, contudo foram consideradas aquelas que constam nestas duas bases de dados.

4. Resultados e discussão

No total, foram analisados os 272 ingredientes ativos anti-acne, agrupando-os tendo em conta o seu mecanismo de ação e a sua origem. A recolha destes dados em bruto, de todos os outros ingredientes que foram excluídos, assim como um resumo dos ingredientes que foram, efetivamente, considerados anti-acne e a sua classificação tendo em conta a sua origem e mecanismo de ação, encontram-se no Anexo I.

4.1. Origem dos ativos anti-acne

A classificação dos ingredientes ativos em função da sua origem constituiu uma etapa fundamental na análise realizada, permitindo organizá-los em quatro grandes categorias: natural, sintética, mineral e biotecnológica. Esta sistematização possibilitou uma visão mais clara da diversidade das substâncias estudadas e uma compreensão mais aprofundada do contributo relativo de cada grupo para o tratamento da acne. A Figura 3 mostra e sintetiza a distribuição quantitativa de ingredientes ativos anti-acne de acordo com a sua origem.

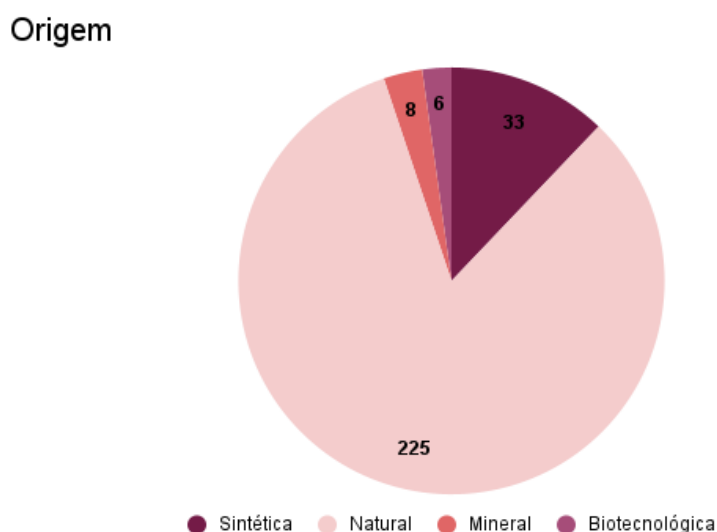


Figura 3 - Origem dos ingredientes ativos anti-acne em análise (n=272)

Da análise efetuada, verificou-se que os ingredientes de origem natural representam a maioria dos ativos identificados (n=225, 82,72%), conferindo-lhes um papel de particular relevância no controlo desta patologia dermatológica, o que está em consonância com a tendência crescente da indústria cosmética para privilegiar ingredientes de origem natural, frequentemente associados à percepção de maior segurança, biocompatibilidade e sustentabilidade. No entanto, importa salientar que, apesar da popularidade, a eficácia de muitos destes compostos pode variar consoante a padronização dos extratos, sendo necessária a validação científica contínua para assegurar a sua consistência enquanto adjuvantes no tratamento da acne. De forma detalhada, 222 dos ingredientes de origem natural correspondem a extratos de plantas, como por exemplo, *Citrus junos fruit extract* e *Musa sapientum fruit extract* e apenas três são de origem animal, destacando o ácido araquidónico.

Os ingredientes de origem sintética, embora representem apenas 12,13% (n=33), continuam a desempenhar um papel relevante, sobretudo em moléculas com eficácia comprovada, como os derivados do ácido salicílico, que possuem evidência clínica robusta no tratamento da acne. Já os ingredientes de origem mineral (n=8, 2,94%)

apresentam uma contribuição mais modesta, mas importante em formulações combinadas. São exemplos de ingredientes de origem mineral o *Charcoal powder* e *Montmorillonite*. Por sua vez, os compostos de origem biotecnológica (n=6, 2,21%), apresentam ainda baixa representatividade, o que pode refletir o facto de se tratar de uma área relativamente recente de desenvolvimento. Contudo, a biotecnologia tem potencial para ganhar maior relevância futura, oferecendo vantagens como elevada pureza, sustentabilidade e possibilidade de síntese de moléculas inovadoras. Como exemplos de ingredientes de origem biotecnológica destaca-se a *Ectoin* e *Lactobacillus*.

Assim, estes resultados demonstram não apenas a diversidade de estratégias utilizadas na formulação de produtos anti-acne, mas também evidenciam o equilíbrio entre a preferência crescente por parte do consumidor por ingredientes de origem natural e a necessidade de integrar moléculas sintéticas e biotecnológicas, pois nem sempre o natural é o mais sustentável, promovendo o aparecimento crescente de ingredientes biotecnológicos, que aportam robustez científica e inovação às formulações cosméticas.

4.2. Mecanismos de ação dos agentes identificados

Relativamente ao mecanismo de ação, importa reiterar que, para que um ingrediente seja considerado eficaz no combate à acne, este deve apresentar, pelo menos, uma das seguintes propriedades: atividade antimicrobiana, ação anti-inflamatória, capacidade seborreguladora ou efeito adstringente, uma vez que correspondem aos principais fatores fisiopatológicos envolvidos na etiologia da acne.

A análise dos 272 ingredientes ativos identificados revelou que uma parte significativa destes não se limita a um único mecanismo de ação, evidenciando antes um perfil multifuncional. Apesar de o padrão mais frequente corresponder à presença isolada de apenas uma destas propriedades, observou-se que 112 dos ingredientes acumulam duas ou mais funções, contribuindo, assim, para uma atuação mais abrangente no tratamento da patologia.

A Figura 4 resume esta distribuição, permitindo visualizar a proporção de ingredientes em cada categoria.

Quantidade de ingredientes com 1 ou mais mecanismos de ação

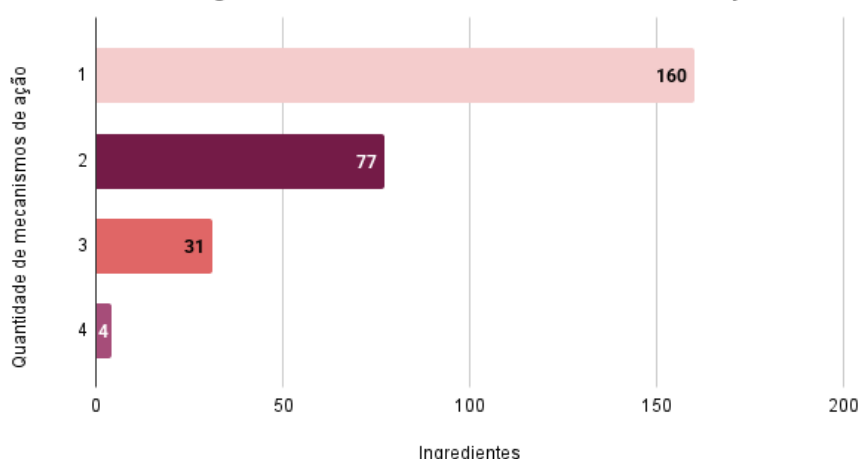


Figura 4 - Ingredientes ativos anti-acne com um ou mais mecanismos de ação (n=272)

Os resultados evidenciam que, entre os 272 ingredientes ativos com ação anti-acne identificados, a maioria (n=160, 58,82%) apresenta apenas um mecanismo de ação. Seguem-se os ingredientes com dois mecanismos de ação (n=77), que correspondem a 28,31% do total, enquanto aqueles com três mecanismos de ação são menos frequentes (n=31), representando apenas 11,40% do conjunto analisado. Estes dados sugerem que a diversidade funcional dos ingredientes ativos é relativamente limitada, sendo mais comum que cada composto exerça um único efeito ativo sobre a acne.

De particular relevância é o facto de terem sido identificados quatro ingredientes (1,47%) com capacidade para atuar simultaneamente através dos quatro mecanismos descritos, o que os coloca como candidatos de elevado interesse devido ao seu potencial efeito *multitarget*, sendo eles: *Origanum majorana leaf extract*, *Polygonum cuspidatum root extract*, *Rhodomyrtus tomentosa fruit extract* e *Sanguisorba officinalis root extract*, curiosamente, todos de origem vegetal, sendo extratos de diferentes partes das plantas.

Com o objetivo de aprofundar o conhecimento relativo aos mecanismos de ação envolvidos, procedeu-se à análise da frequência com que cada propriedade estava associada aos ingredientes ativos anti-acne identificados, começando esta pesquisa pelos que apresentam apenas um mecanismo de ação. Esta abordagem pode ajudar a compreender de forma mais detalhada a contribuição individual de cada tipo de atividade biológica para a eficácia global do produto.

A Figura 5 apresenta, de forma sintética, a distribuição quantitativa das propriedades identificadas, permitindo uma visualização clara da predominância relativa de cada mecanismo de ação.

Mecanismo de ação

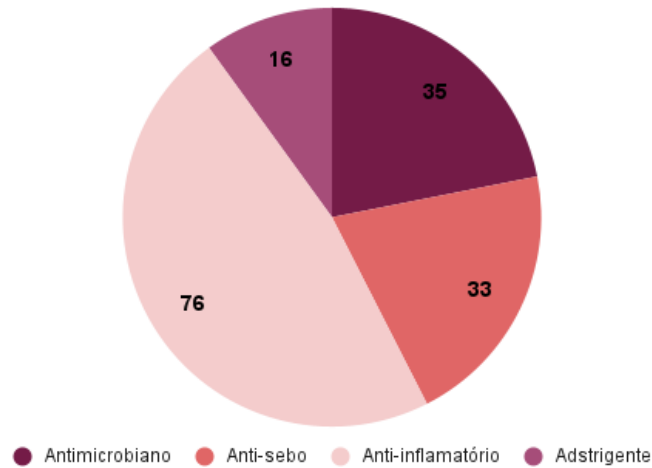


Figura 5 - Ingredientes ativos anti-acne com apenas um mecanismo de ação (n=160)

Os resultados obtidos evidenciaram que a propriedade mais prevalente é a atividade anti-inflamatória, correspondendo a 47,50% (n=76) dos ingredientes com apenas um mecanismo de ação identificado. Este achado é consistente com a fisiopatologia da acne, em que a inflamação desempenha um papel central não apenas na formação das lesões, mas também na sua cronicidade e severidade. (4,12–15) Assim, a elevada frequência de ativos anti-inflamatórios reflete a necessidade de formular produtos capazes de modular a resposta inflamatória cutânea, o que vai ao encontro de tendências atuais no desenvolvimento de cosméticos funcionais.

A atividade antimicrobiana, observada em 21,88% dos compostos (n=35), surge como a segunda mais representativa. Este resultado é esperado, dado o papel da *C. acnes* na patogênese da acne. Contudo, observa-se que a proporção de agentes antimicrobianos é inferior à dos anti-inflamatórios, o que pode indicar uma preferência crescente por estratégias que não se baseiem exclusivamente na eliminação bacteriana.

Por fim, a atividade seborreguladora representou 20,63% dos compostos identificados (n=33). Embora em menor número, estes ativos são fundamentais, pois a produção excessiva de sebo constitui um dos principais fatores desencadeadores da acne. A sua menor prevalência pode estar associada ao facto de existir um número mais limitado de moléculas eficazes nesta área, quando comparado com a diversidade de ativos com propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas disponíveis. Ainda assim, a presença

significativa desta categoria reforça a importância de abordagens multimodais no controlo da acne.

De forma complementar à análise anterior, também foram investigados os ingredientes que apresentam mais do que um único mecanismo de ação identificado, uma vez que estes compostos multifuncionais podem oferecer vantagens bioativas acrescidas no controlo da acne. Para tornar esta avaliação mais clara e acessível, optou-se por dividir os compostos em mais duas categorias distintas: aqueles que apresentam dois mecanismos de ação simultâneos e aqueles que apresentam três mecanismos de ação. A divisão feita desta forma permite uma melhor organização da informação, facilitando a interpretação dos dados e a perceção das tendências mais relevantes.

A distribuição das combinações de dois mecanismos de ação nos diferentes ingredientes analisados encontra-se representada, de forma sistematizada, na Figura 6, permitindo visualizar, de forma clara, a predominância da associação entre as propriedades antimicrobiana e anti-inflamatória, assim como as restantes associações.

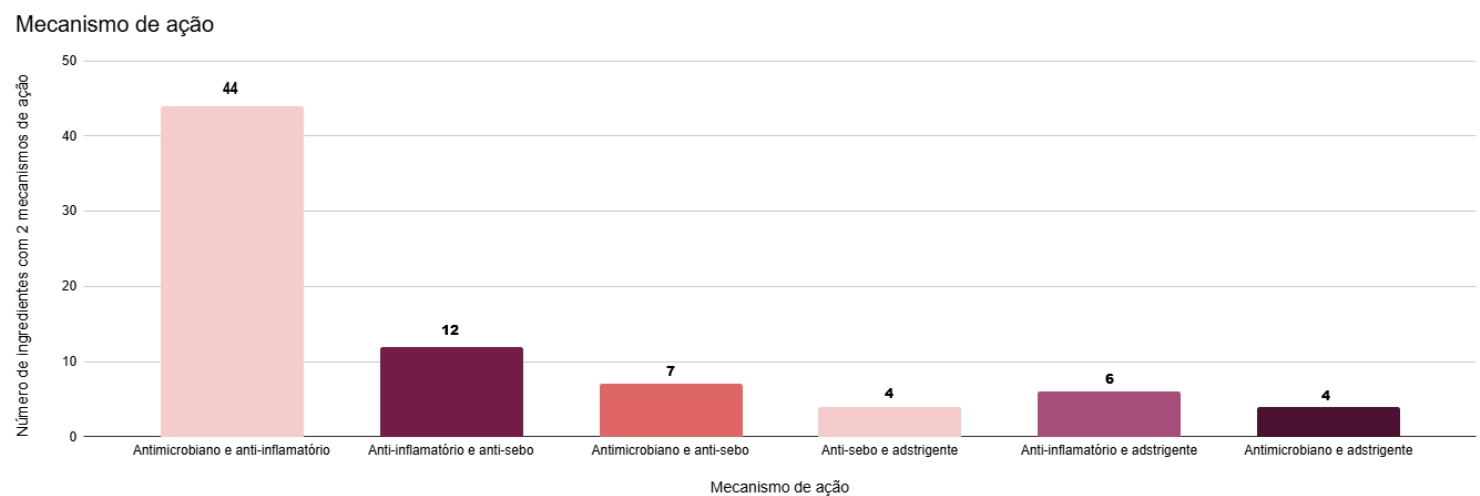


Figura 6 - Ingredientes ativos anti-acne com dois mecanismos de ação (n=77)

No primeiro grupo, constituído pelos ingredientes que possuem dois mecanismos de ação, foram contabilizados, como já mostrado anteriormente, um total de 77 ativos. A análise dos dados permitiu verificar que, dentro deste conjunto, 44 ingredientes – o que corresponde a mais de metade da amostra (57,14%) – exibem de forma combinada propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias. Este resultado é particularmente relevante, pois reflete a importância destes dois mecanismos no controlo da acne: enquanto a atividade antimicrobiana atua diretamente sobre *C. acnes*, a ação anti-

inflamatória contribui para reduzir a resposta imunológica exacerbada associada à patologia.

A predominância desta combinação sugere que a indústria cosmética valoriza ingredientes com mais do que um mecanismo de ação, capazes de atuar em diferentes etapas da fisiopatologia da acne. Este dado está alinhado com a literatura, que aponta para a maior eficácia de formulações que integram estratégias anti-inflamatórias e antimicrobianas em simultâneo, quando comparadas a abordagens isoladas.

Além disso, o desenvolvimento de compostos com dupla atividade pode responder à crescente preocupação com a resistência bacteriana: ao incluir propriedades anti-inflamatórias, reduz-se a dependência exclusiva da atividade antimicrobiana, promovendo um efeito mais equilibrado e sustentável. (23) Assim, a elevada proporção de ativos com este perfil reforça a tendência de privilegiar moléculas que assegurem eficácia clínica sem comprometer a segurança a longo prazo.

No que diz respeito aos ingredientes que apresentam três mecanismos de ação simultâneos, a sua distribuição está ilustrada na Figura 7.

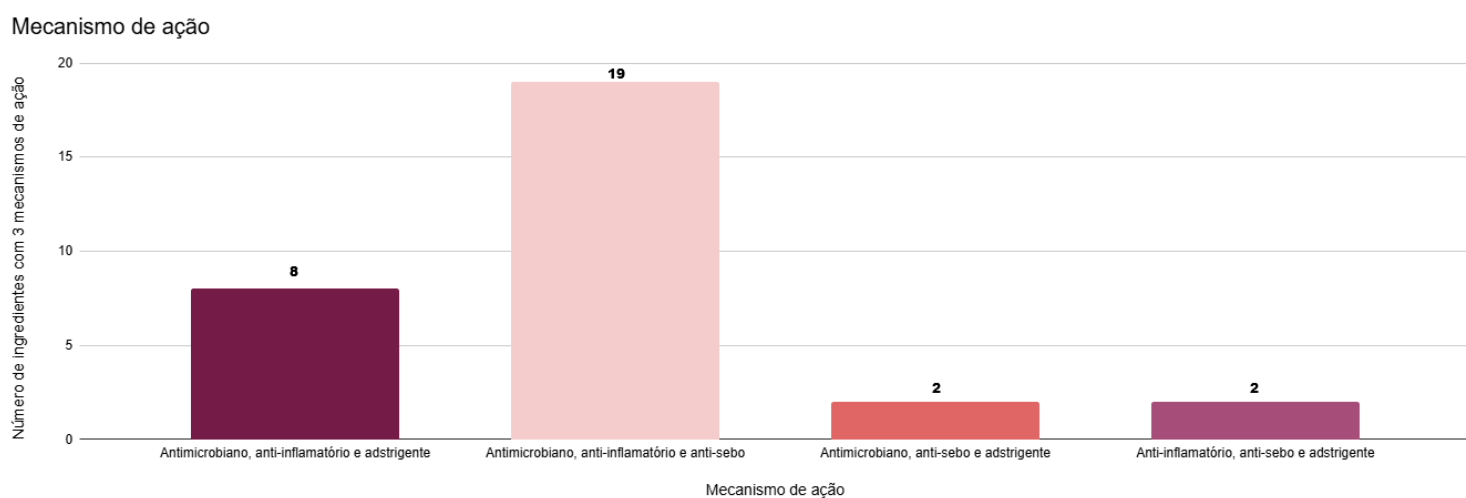


Figura 7 - Ingredientes ativos anti-acne com 3 mecanismos de ação (n=31)

Observou-se que certas combinações são mais recorrentes. Em particular, conclui-se que a tríade composta pelos efeitos antimicrobiano, anti-inflamatório e anti-sebo é a mais frequentemente encontrada. De facto, esta combinação representa 61,29% (n=19) de todos os ingredientes com três mecanismos de ação identificados, sendo 16 deles de origem natural, como por exemplo, o extrato de alga e o bakuchiol, e os restantes de origem sintética, destacando o *Capryloyl glycine*. Esta predominância pode ser explicada pelo facto de estes três processos estarem diretamente envolvidos na

fisiopatologia da acne: a colonização por *C. acnes*, a resposta inflamatória exacerbada e a produção excessiva de sebo constituem alvos terapêuticos centrais. (5,6) Assim, a maior representatividade desta combinação sugere que a indústria cosmética procura, através destes ativos, responder de forma abrangente aos fatores principais da doença, aproximando-se de uma abordagem “multialvo” considerada mais eficaz.

A combinação de propriedades antimicrobiana, anti-inflamatória e adstringente é a segunda mais frequente, representando 25,81% do total (n=8), correspondendo todos eles a ingredientes de origem natural, sendo exemplo a *Hamamelis virginiana leaf extract*. Embora menos prevalente, esta tríade pode refletir a procura por ativos que não apenas combatam a bactéria e a inflamação, mas que também promovam uma ação adstringente, contribuindo para a redução da oleosidade superficial e a limpeza dos poros, aspetos valorizados na cosmética anti-acne.

De forma semelhante, outras combinações – nomeadamente antimicrobiana, anti-sebo e adstringente, e anti-inflamatória, anti-sebo e adstringente – ocorrem com igual frequência, correspondendo cada uma a 6,45% (n=2) dos ingredientes analisados. Estes dados indicam que, mesmo entre os compostos multifuncionais, determinadas combinações de mecanismos são mais prevalentes. Isto pode dever-se não apenas à relevância clínica dos mecanismos envolvidos, mas também à maior disponibilidade de ingredientes capazes de exercer simultaneamente esses efeitos.

Em conjunto, as análises apresentadas na duas Figuras anteriores permitem concluir que o mais comum é a presença simultânea de atividades antimicrobiana e anti-inflamatória, bem como a associação tripla com o efeito seborregulador.

4.3. Avaliação da relação entre a origem dos ingredientes ativos e o número de mecanismos de ação

Para uma análise mais aprofundada, procedeu-se à avaliação da relação entre a origem dos ingredientes ativos e o número de mecanismos de ação que cada um apresenta. Verificou-se que 129 ingredientes de origem natural possuem apenas um mecanismo de ação, sendo a atividade anti-inflamatória a mais prevalente (n=64; 49,61%), seguida das ações seborreguladora (n=28; 21,71%), antimicrobiana (n=23; 17,83%) e adstringente (n=14; 10,85%). Estes resultados estão em consonância com os dados previamente obtidos, reforçando que, entre os compostos com um único modo de ação, predominam aqueles que exercem efeito anti-inflamatório.

No grupo de ingredientes naturais com dois mecanismos de ação (n=65), observou-se que a combinação mais recorrente é a das propriedades antimicrobiana e anti-

inflamatória (n=40; 61,54%), tendência que confirma a relevância destas duas funções na abordagem cosmética da acne. De forma semelhante, entre os ingredientes de origem natural com três mecanismos de ação (n=27), destacou-se a tríade antimicrobiana, anti-inflamatória e seborreguladora (n=16; 59,26%).

Importa ainda realçar, como dito anteriormente, que todos os ingredientes ativos anti-acne com quatro mecanismos de ação identificados são de origem natural, o que evidencia o elevado potencial multifuncional dos compostos provenientes de fontes biológicas.

Relativamente aos ingredientes de origem sintética, verificou-se que 22 apresentam apenas um mecanismo de ação, sendo, mais uma vez, a atividade anti-inflamatória a mais prevalente (n=10; 45,45%), seguida das ações antimicrobiana (n=9; 40,91%), seborreguladora (n=2; 9,09%) e adstringente (n=1; 4,55%). Estes resultados mantêm a tendência observada anteriormente para o conjunto geral de compostos com um único modo de ação, reforçando o papel central das propriedades anti-inflamatórias no controlo da acne.

Entre os ingredientes sintéticos com dois mecanismos de ação (n=8), destacaram-se duas combinações principais: antimicrobiana e anti-inflamatória e anti-inflamatória e seborreguladora (n=3 cada; 37,50% cada). Além destas, registaram-se associações menos frequentes entre antimicrobiana e seborreguladora e seborreguladora e adstringente (n=1 cada; 12,50% cada).

Por fim, observou-se que os três ingredientes sintéticos com três mecanismos de ação identificados apresentam, de forma consistente, a tríade antimicrobiana, anti-inflamatória e seborreguladora, em concordância com o padrão identificado anteriormente. Este achado sugere que, independentemente da origem, os mecanismos de ação mais valorizados na formulação de ingredientes comerciais anti-acne são aqueles que atuam de forma integrada sobre a microbiota cutânea, a inflamação e a regulação da produção sebácea.

Relativamente aos ingredientes de origem mineral, verificou-se que seis apresentam apenas um mecanismo de ação. Ao contrário do observado para os compostos de origem natural e sintética, neste grupo não se verificou a mesma tendência predominante. As atividades antimicrobiana e seborreguladora foram as mais frequentes (n=2 cada; 33,33% cada), enquanto as ações anti-inflamatória e adstringente estiveram representadas por um único ingrediente cada (16,67% cada).

No que respeita aos ingredientes minerais com dois mecanismos de ação, identificou-se apenas um composto, cuja associação se verificou entre as propriedades antimicrobiana e seborreguladora – combinação que diverge do padrão mais comum encontrado nos restantes grupos, onde a conjugação antimicrobiana e anti-inflamatória se destacou. De forma semelhante, o único ingrediente mineral com três mecanismos de ação apresentou a tríade antimicrobiana, seborreguladora e adstringente, também distinta das combinações mais habituais observadas nas outras origens.

Esta variabilidade pode estar relacionada com as características químicas inerentes aos compostos minerais, que tendem a exercer ações mais específicas e limitadas, frequentemente associadas à regulação sebácea e ao controlo microbiano. Tal resultado sugere que, embora os minerais desempenhem um papel relevante em formulações anti-acne, o seu contributo é geralmente mais direcionado e complementar, contrastando com a versatilidade funcional observada nos ativos de origem natural.

Por fim, quanto aos ingredientes de origem biotecnológica, verificou-se que estes apresentam, um (n=3) ou dois mecanismos de ação (n=3). Entre os compostos com apenas um mecanismo de ação, observaram-se atividades antimicrobiana, anti-inflamatória e seborreguladora, cada uma representada por um único ingrediente (33,33% cada). Já nos ingredientes biotecnológicos com dois mecanismos de ação, identificaram-se combinações equilibradas entre as propriedades antimicrobiana e anti-inflamatória, antimicrobiana e seborreguladora e anti-inflamatória e seborreguladora (n=1 cada; 33,33% cada).

Embora o número de ingredientes desta categoria seja muito reduzido, estes resultados sugerem que os compostos de origem biotecnológica tendem a reproduzir os mesmos padrões funcionais observados em ingredientes naturais, refletindo a capacidade da biotecnologia em mimetizar processos e moléculas bioativas presentes na natureza. Além disso, a sua presença crescente em formulações anti-acne pode estar associada às preocupações ambientais e éticas que têm impulsionado o desenvolvimento de alternativas sustentáveis e eficazes na indústria cosmética. (24)

Com o objetivo de compreender quais as origens de ingredientes que tendem a ser mais frequentemente *multitarget*, analisou-se, em termos percentuais, a proporção de compostos com dois ou mais mecanismos de ação em cada categoria. Observou-se que 50% dos ingredientes de origem biotecnológica apresentam atividade multimodal, seguidos pelos de origem natural (42,67%), sintética (33,33%) e, por fim, mineral (25%).

Estes resultados sugerem que os ativos biotecnológicos representam uma das vertentes mais promissoras da cosmética moderna, uma vez que a biotecnologia permite a obtenção de moléculas bioativas multifuncionais com propriedades combinadas, frequentemente inspiradas em compostos naturais.

A forte representação dos ingredientes naturais *multitarget* confirma também a tendência de mercado e científica que privilegia ativos de origem vegetal, reconhecidos pela sua complexidade fitoquímica e capacidade de modular múltiplas vias fisiológicas associadas à acne. Este interesse está alinhado com as preocupações éticas e ambientais crescentes por parte dos consumidores, que procuram alternativas mais sustentáveis, biodegradáveis e de menor impacto ecológico. Trabalhos recentes destacam esta mudança de paradigma na indústria cosmética, que passa a valorizar ingredientes “*green*” e biotecnológicos pela sua segurança, eficácia e origem responsável. (25)

Em contrapartida, os ingredientes de origem sintética e mineral, embora ainda relevantes, revelam uma tendência de especialização funcional – atuando, predominantemente, sobre mecanismos específicos, como a regulação sebácea ou o controlo microbiano – e menos frequentemente de forma multifuncional. Esta diferença pode refletir não só limitações estruturais e químicas destes compostos, mas também o reposicionamento da indústria cosmética em direção a soluções inspiradas na biologia e sustentadas por processos biotecnológicos.

Os resultados obtidos evidenciam uma evolução clara na conceção das formulações anti-acne, refletindo a transição do uso de compostos isolados e de função única para o desenvolvimento de sistemas multifuncionais e sinérgicos. Esta tendência é impulsionada não apenas pela procura de maior eficácia terapêutica, mas também pela necessidade de reduzir a concentração de ativos potencialmente irritantes, minimizando efeitos adversos e promovendo uma abordagem mais equilibrada à pele acneica.

Neste contexto, os ingredientes de origem biotecnológica e natural emergem como pilares estratégicos para o futuro da dermocosmética. A biotecnologia, em particular, permite produzir moléculas purificadas e controladas com elevado perfil de segurança, enquanto reduz o impacto ambiental associado à extração vegetal tradicional. (24) Esta abordagem oferece uma via sustentável para gerar compostos com atividades combinadas, alinhando-se com os princípios da cosmética verde e responsável.

Adicionalmente, o uso racional de combinações sinérgicas de ativos naturais e biotecnológicos poderá representar uma estratégia de vanguarda na formulação de

produtos anti-acne, uma vez que permite atuar simultaneamente em diferentes etapas da fisiopatologia da doença – desde o controle microbiano e da inflamação até à normalização da secreção sebácea e reforço da barreira cutânea.

Por outro lado, o papel dos ingredientes minerais e sintéticos deverá evoluir no sentido de uma utilização mais direcionada e complementar, integrando-se em formulações híbridas que combinam desempenho técnico e sustentabilidade. Assim, a integração equilibrada de ativos de diferentes origens poderá constituir o modelo ideal de formulação anti-acne do futuro – eficaz, segura, multifuncional e ambientalmente responsável.

4.4. Compostos com maior prevalência em formulações cosméticas anti-acne

Através da análise realizada sobre os 272 ingredientes ativos com ação anti-acne, procurou-se identificar aqueles que são mais frequentemente utilizados nos ingredientes comerciais que estão disponíveis no mercado, considerando tanto a sua utilização isolada como em associação com outros ativos. Os resultados indicam que o ácido salicílico é o ativo anti-acne mais prevalente, estando presente em dezanove ingredientes comerciais distintos. Trata-se de um composto de origem sintética, com propriedades anti-inflamatórias e seborreguladoras, que contribuem para a desobstrução dos folículos pilosos e redução da inflamação cutânea. Segue-se a niacinamida, incluída em quinze ingredientes, de origem sintética, cuja ação anti-inflamatória e reforçadora da barreira cutânea a torna particularmente útil na redução da vermelhidão e irritação associadas à acne. De seguida, o ácido azelaico, presente em nove compostos, é de origem natural com efeitos antimicrobianos e anti-inflamatórios, atuando diretamente sobre a *C. acnes*. Logo após, o ácido láctico, foi identificado em oito ingredientes comerciais. De origem biotecnológica, este ativo desperta interesse nestas formulações devido às suas propriedades antimicrobianas, atuando também diretamente sobre a *C. acnes*. Com este estudo, também foram identificados diversos ingredientes ativos com ação anti-acne presentes em seis combinações comerciais, nomeadamente *Arctium root extract*, *Capryloyl glycine*, *Hydroxypinacolone retinoate* e gluconato de zinco. Por fim, verificou-se ainda a presença de diferentes ativos utilizados no combate à acne em cinco ingredientes comerciais, entre os quais o bakuchiol, *Camellia sinensis leaf extract*, *Chamomilla recutita flower extract*, *Magnolia officinalis bark extract*, *Oenothera biennis oil*, *Serenoa serrulata fruit extract* e sulfato de zinco. Estes dados sugerem que tais ingredientes são considerados particularmente eficazes ou versáteis pela indústria cosmética, justificando a sua elevada presença nas formulações anti-acne. Além disso, o conhecimento da sua origem e mecanismos de ação permite compreender melhor o

racional por trás das combinações de ativos, bem como o potencial sinérgico que pode ser explorado em formulações futuras, reforçando tanto a eficácia clínica como a aceitabilidade cutânea dos produtos.

Para melhor ilustrar a frequência de utilização, a origem e os mecanismos de ação dos ingredientes ativos mais comuns nas formulações comerciais anti-acne, apresenta-se na Tabela 2 um resumo dos quinze compostos mais prevalentes.

Tabela 2 - Resumo dos ativos anti-acne mais utilizados tendo em conta as suas características

Ingrediente ativo	Origem	Mecanismo de ação	Número de ingredientes comerciais
SALICYLIC ACID	Sintética	Anti-inflamatório e anti-sebo	19
NIACINAMIDE	Sintética	Anti-inflamatório	15
AZELAIC ACID	Natural	Antimicrobiano e anti-inflamatório	9
LACTIC ACID	Bioteecnológica	Antimicrobiano	8
ARCTIUM LAPPA ROOT EXTRACT	Natural	Antimicrobiano, anti-inflamatório e anti-sebo	6
CAPRYLOYL GLYCINE	Sintética	Antimicrobiano, anti-inflamatório e anti-sebo	6
HYDROXYPINACOLONE RETINOATE	Sintética	Anti-inflamatório e anti-sebo	6
ZINC GLUCONATE	Sintética	Anti-sebo e adstringente	6
BAKUCHIOL	Natural	Antimicrobiano, anti-inflamatório e anti-sebo	5
CAMELLIA SINENSIS LEAF EXTRACT	Natural	Anti-inflamatório	5

CHAMOMILLA RECUTITA FLOWER EXTRACT	Natural	Antimicrobiano e anti-inflamatório	5
MAGNOLIA OFFICINALIS BARK EXTRACT	Natural	Antimicrobiano e anti-inflamatório	5
OENOTHERA BIENNIS OIL	Natural	Anti-inflamatório	5
SERENOA SERRULATA FRUIT EXTRACT	Natural	Anti-inflamatório e anti-sebo	5
ZINC SULFATE	Sintética	Antimicrobiano, anti-inflamatório e anti-sebo	5

Ao analisar estes resultados, observa-se que a proporção de ingredientes de origem natural e sintética é relativamente equilibrada, contrastando com a diferença mais acentuada identificada nas análises anteriores. Este equilíbrio sugere que, quando o foco passa a ser a eficácia funcional do ingrediente, a origem – natural ou sintética – tende a perder relevância como fator distintivo.

Tal constatação reflete uma realidade cada vez mais evidente na indústria cosmética: a eficácia e a segurança tornam-se critérios centrais na seleção de ativos, independentemente da sua origem. Ingredientes sintéticos continuam a ser amplamente utilizados devido à sua estabilidade, pureza química e previsibilidade de desempenho, enquanto os naturais ganham destaque pelo seu perfil multifuncional e associação com sustentabilidade. Assim, o que se observa é menos uma dicotomia entre natural e sintético e mais uma integração estratégica entre ambos, com o objetivo de maximizar resultados clínicos e sensoriais sem comprometer a tolerância cutânea nem os princípios de responsabilidade ambiental.

Contudo, verifica-se que os mecanismos de ação predominantes nestes quinze agentes coincidem com os mais frequentes, considerando um, dois ou três mecanismos de ação. Especificamente, três dos quinze ativos apresentam apenas atividade anti-inflamatória; outros três combinam propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias; e quatro demonstram ação simultânea antimicrobiana, anti-inflamatória e seborreguladora, corroborando os padrões previamente observados.

4.5. Padrões de combinação de ativos anti-acne nas formulações comerciais

Através de todo este estudo, foi possível constatar que existem 397 ingredientes comerciais que contêm os ativos anti-acne resumidos no Anexo I. Estes ingredientes de carácter comercial são amplamente utilizados pela indústria cosmética na formulação de produtos destinados ao cuidado da pele, inclusive, no combate à acne. Estes apresentam composições distintas, podendo ser constituídos por um único ingrediente ativo com propriedades anti-acne ou, em alternativa, por uma combinação de vários desses ativos previamente aprofundados no âmbito da presente dissertação de mestrado.

Com o objetivo de compreender melhor esta realidade, sistematizou-se a quantidade de ativos anti-acne presentes em cada um destes ingredientes comerciais compostos utilizados pelas indústrias. Esta abordagem permitiu identificar quais as associações mais frequentes, fornecendo uma visão clara sobre as combinações de ativos que a indústria tende a privilegiar na elaboração de formulações com aplicação direcionada para a acne.

Associação de ativos anti-acne em ingredientes comerciais

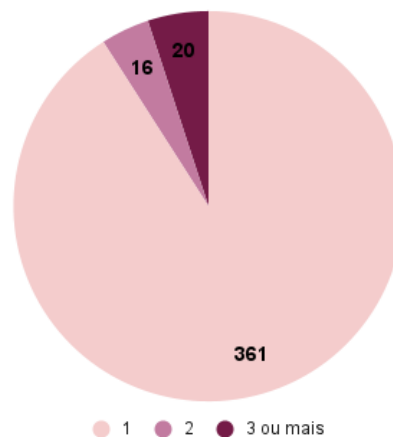


Figura 8 - Associação de ativos anti-acne em ingredientes comerciais

De forma muito resumida, a Figura 8 mostra a quantidade de ativos com ação anti-acne presentes nos ingredientes comerciais referidos, demonstrando que o mais comum não é haver uma combinação de vários ativos, mas sim a presença de um apenas.

De forma mais detalhada, observou-se que:

- Dez ingredientes comerciais têm uma associação de três ativos anti-acne;
- Cinco ingredientes comerciais têm uma associação de quatro ativos anti-acne;
- Três ingredientes comerciais têm uma associação de cinco ativos anti-acne;

- Um ingrediente comercial tem uma associação de seis ativos anti-acne;
- Um ingrediente comercial tem uma associação de oito ativos anti-acne.

O facto de a grande maioria das formulações comerciais avaliadas apresentar apenas um ativo anti-acne (n=361, 90,93%) contrasta com um número muito mais reduzido de ingredientes que incluem múltiplos compostos ativos. Este resultado sugere que a estratégia predominante da indústria cosmética passa pela utilização de um único ingrediente chave, geralmente com perfil multifuncional. Essa tendência pode refletir tanto considerações de segurança dermatológica (minimizar o risco de irritação associado ao uso simultâneo de vários ativos), como razões de estabilidade e compatibilidade da formulação, dado que cada ingrediente adicional aumenta a complexidade química da formulação.

Apesar disso, observa-se também a presença de formulações com múltiplos ativos, ainda que em menor número. Estas parecem responder a uma lógica de diferenciação de mercado, apresentando-se como produtos de perfil multifuncional e capazes de atuar em diversas frentes da patofisiologia da acne. Contudo, é importante salientar que a quantidade de ativos não garante, por si só, a maior eficácia clínica, até porque muitos ingredientes ativos já possuem natureza multimodal. Assim, a escolha entre uma formulação mais simples ou mais complexa deve considerar não apenas o potencial de sinergia entre ingredientes, mas também a segurança, tolerabilidade cutânea e facilidade de adesão pelo consumidor. (26–28)

Para obter uma informação ainda mais minuciosa acerca dos ativos utilizados nas associações, procedeu-se à análise de todas elas para se poder compreender quais os ativos que são mais comumente associados nos diferentes ingredientes utilizados comercialmente. Assim, chegou-se à conclusão que a niacinamida é o mais utilizado, estando presente em seis das associações. Seguidamente, o ácido salicílico com presença em cinco das associações e, finalmente, o ácido oleanólico, o extrato de magnólia, o *Faex extract* e o gluconato de zinco, todos presentes em três das associações de ingredientes ativos anti-acne.

Este padrão não é inesperado, uma vez que a niacinamida é amplamente reconhecida como um dos ingredientes mais versáteis em dermocosmética. Para além das suas propriedades anti-inflamatórias, possui também efeitos na melhoria da função de barreira cutânea, o que justifica a sua elevada frequência em associações. (29,30) Das associações identificadas que incluem niacinamida, verificou-se que duas combinam dois ingredientes ativos, enquanto outra duas integram três ativos anti-acne.

Adicionalmente, foi registada uma associação mais complexa, composta por oito ativos, e outra que reúne cinco ingredientes ativos distintos. Nas formulações com apenas dois ativos, os compostos associados à niacinamida são exclusivamente de origem sintética, o que pode refletir uma preferência pela estabilidade e previsibilidade química dessas combinações. Já nas associações com número superior de ingredientes, observou-se a presença simultânea de ativos naturais e sintéticos, sendo os de origem natural mais predominantes nas formulações com cinco ou oito agentes. Esta tendência sugere que, à medida que aumenta a complexidade da formulação, há um maior investimento na integração de compostos naturais, possivelmente pela valorização das suas propriedades multifuncionais e pela procura crescente por cosméticos de perfil mais sustentável.

No que respeita ao mecanismo de ação, verificou-se que, sendo a niacinamida classificada como um ativo predominantemente anti-inflamatório, os ativos associados a ela abrangem todas as categorias de mecanismos descritas nesta dissertação, incluindo o seu próprio mecanismo de ação. Entre os ingredientes que ocorrem com a niacinamida, identificaram-se ativos com apenas um mecanismo de ação, bem como outros com dois ou até três mecanismos combinados, o que evidencia a versatilidade funcional das formulações em que está presente.

Esta diversidade sugere que a niacinamida atua como um ativo multifuncional e compatível, capaz de estar em sinergia com compostos de diferentes perfis farmacodinâmicos, potenciando a eficácia global do produto. A sua combinação com agentes antimicrobianos, anti-inflamatórios, seborreguladores ou adstringentes pode contribuir para uma abordagem multialvo da acne, intervindo, simultaneamente, na inflamação, na produção sebácea e na proliferação microbiana – três fatores centrais na fisiopatologia desta condição cutânea.

O ácido salicílico, por sua vez, é um dos agentes anti-inflamatórios e com propriedades seborreguladoras mais estudados e eficazes no tratamento da acne, sendo frequentemente combinado a outros compostos para potenciar a penetração cutânea e melhorar o controlo das lesões. (31)

Já os ingredientes como o ácido oleanólico e o *Faex extract* representam ativos de origem natural com capacidade seborreguladora. O extrato de magnólia, também de origem natural, apresenta atividades anti-inflamatória e antimicrobiana. Estes mostram ser frequentemente explorados em formulações que procuram alternativas a compostos sintéticos tradicionais. O gluconato de zinco, por outro lado, combina propriedades

seborreguladoras e adstringentes, o que o torna particularmente útil em formulações multimodais. (32,33)

Assim, a predominância destes ativos em diferentes associações comerciais sugere que a indústria cosmética valoriza ingredientes ativos com perfil multifuncional, capazes de atuar em várias vias patofisiológicas da acne. Além disso, reflete uma tendência para integrar tanto moléculas bem estabelecidas (como a niacinamida e o ácido salicílico) quanto extratos naturais emergentes, de forma a responder simultaneamente a exigências de eficácia, segurança e apelo ao consumidor.

Estes ingredientes estão disponíveis para o formulador desenvolver produtos cosméticos de acordo com o perfil definido por cada marca.

5. Conclusão

Este trabalho teve como objetivo major identificar e analisar os principais ativos anti-acne disponibilizados comercialmente pela indústria de ingredientes cosméticos, assim como compreender a sua origem e os seus mecanismos de ação mais relevantes.

A análise demonstrou que a maioria dos ingredientes ativos utilizados para combater a acne são de origem natural e que as propriedades mais frequentemente exploradas são a atividade anti-inflamatória, a antimicrobiana e a seborreguladora, refletindo os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos na acne.

Para além disto, através deste estudo, também é possível concluir que a maioria das formulações recorre a apenas um ativo, geralmente com perfil multifuncional, capazes de atuar simultaneamente em diferentes vias da patofisiologia da acne. Apesar de menos comuns, as formulações com múltiplos ativos refletem uma tendência para o desenvolvimento de produtos de perfil multifuncional, que procuram aumentar a eficácia através da combinação de diferentes mecanismos de ação. Contudo, a complexidade excessiva pode levantar desafios em termos de tolerabilidade, estabilidade e custo, sugerindo que a eficácia não está necessariamente ligada ao número de ativos incorporados.

De forma conclusiva, este estudo permitiu identificar tanto os ativos anti-acne mais utilizados de forma geral, como aqueles que são mais comumente associados em ingredientes comerciais utilizados para combater a acne.

Destaco o ácido salicílico, a niacinamida, o gluconato de zinco e o extrato de magnólia pois tanto são considerados os ativos anti-acne mais utilizados de forma geral como também fazem parte do grupo de ativos utilizados para combater a acne que são mais comumente associados.

Estes dados sugerem que a indústria cosmética privilegia abordagens mais simples, baseadas em ativos versáteis e com boa tolerabilidade, mas também investe em combinações estratégicas que visam potenciar a eficácia por sinergia de mecanismos. A presença recorrente de extratos naturais indica uma tendência crescente para integrar ingredientes de origem vegetal, em linha com a procura do consumidor por soluções mais naturais e seguras.

O conhecimento obtido poderá apoiar o desenvolvimento de novas formulações anti-acne, ajudando a selecionar ativos com base em eficácia comprovada, perfil

multifuncional e potencial de sinergia, em vez de simplesmente aumentar o número de ingredientes ativos.

Capítulo 2 – Estágio Curricular em Farmácia Hospitalar

1. Introdução

Os Serviços Farmacêuticos (SF) são uma área essencial, tendo o farmacêutico hospitalar uma importante função ao integrar uma vasta equipa multidisciplinar, estando diretamente envolvido na aquisição, gestão, preparação e distribuição dos medicamentos, gerando a informação de natureza clínica, científica ou financeira que o sistema carece, especialmente na avaliação da inovação terapêutica e monitorização dos ensaios clínicos. (34)

O presente relatório pretende retratar os conhecimentos adquiridos ao longo do meu estágio na Unidade Local de Saúde (ULS) de Castelo Branco, no Hospital Amato Lusitano (HAL), sob supervisão da Dra. Sandra Queimado. O estágio decorreu de 9 de setembro a 1 de novembro de 2024.

No primeiro dia foi identificado o plano de estágio, ficando definido que iniciaria o mesmo pela área de ambulatório hospitalar, onde permaneci durante um período de duas semanas.

2. Organização dos Serviços Farmacêuticos

A Unidade Local de Saúde de Castelo Branco (ULSCB) integra o Hospital Amato Lusitano (HAL) e várias Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP), sendo o principal foco o doente, de forma a garantir a saúde e prevenir a doença.

Os SF da ULSCB integram várias zonas de trabalho, sendo elas, de uma forma resumida: sala dos farmacêuticos, sala de reembalamento, sala de preparação de manipulados, sala de preparação de citotóxicos, armazém geral e zona de receção de encomendas, armazém de inflamáveis, sala de ambulatório, sala de distribuição, gabinete da direção e biblioteca. Importa realçar que na sala dos farmacêuticos estão presentes farmacêuticas responsáveis pelos circuitos especiais e é o local onde é avaliada a farmacocinética e onde é feita a Distribuição Individualizada em Dose Diária Unitária (DIDDU).

Relativamente aos recursos humanos, os SF da ULSCB contam com a diretora de serviço, farmacêutica especialista assessora, Dra. Sandra Queimado, 9 farmacêuticos

especialistas, 4 farmacêuticos residentes, 1 técnico coordenador, 9 técnicos superiores de diagnóstico e terapêutica (TSDT), 4 assistentes operacionais e 1 administrativa.

Importa destacar que, apesar de todos os farmacêuticos terem formação e capacidades para exercerem qualquer uma das funções dos SF, cada um está destinado a uma delas, o que, para mim, é um fator importante, pois, assim, cada um tem o poder de se desenvolver ainda mais na área que lhe foi atribuída e ser o melhor naquilo que faz, garantindo o melhor para o doente e para o funcionamento dos SF.

Também é relevante ressaltar que todos os recursos humanos presentes mantêm uma colaboração com todos os profissionais de saúde, sendo sempre o foco o doente e a promoção da saúde.

Quanto ao horário de funcionamento, os SF funcionam das 8h às 17h30 de segunda a sexta-feira e das 9h às 13h aos sábados. De forma rotativa, contam sempre com um farmacêutico de prevenção, que é contactado por telemóvel de forma a garantir que todos os serviços obtêm o que necessitam em casos de urgência, por exemplo. Durante este período, todas as ocorrências devem ser registadas.

3. Gestão dos Serviços Farmacêuticos

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH) devem garantir o bom uso e dispensa dos medicamentos em perfeitas condições aos utentes da área de afluência da ULSCB ou que recorrem a si para a prestação de cuidados de saúde, como é o caso das consultas especializadas. A gestão de medicamentos compreende a sua seleção, aquisição e armazenamento, passando também pela distribuição e terminando na administração do medicamento ao doente. (35)

Considero que esta área de formação me mostrou um lado muito distinto das funções mais habituais de um farmacêutico, sendo uma mais-valia para enriquecer os meus conhecimentos. Durante as duas semanas atribuídas a esta área, pude desempenhar algumas funções, sendo que a maioria foram de carácter observacional.

Sendo o tempo em que estive neste estágio muito dedicado à vacinação sazonal gripe-COVID, pude assistir a várias reuniões e a vários momentos em que foi feito o planeamento da mesma, percebendo o modo como as encomendas são feitas, tendo de ser realizadas ao Serviço de Utilização Comum dos Hospitais (SUCH).

Pude estudar e pesquisar alguns casos de pedidos de novos medicamentos, analisados caso a caso, para aprovação pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), da qual fazem parte a Dra. Sandra Queimado, a Dra. Sofia Jesus, a Dra. Ana Roque e a Dra. Carla. Para isto, tive de ver se o medicamento que estava a ser solicitado tinha indicação formal para a doença em causa, se faz parte do Formulário Nacional do Medicamento (FNM), se tem Relatório de Avaliação de Financiamento Público e, se não tiver, se tem ou se será necessário uma Autorização de Utilização Excecional (AUE). Nestas pesquisas, também tem de se ter em conta o impacto económico, o que não foi possível eu responder, pois não tinha acesso a essa informação. Por exemplo, podem ser pedidos medicamentos de 2ª linha para serem usados em 1ª linha e tem de se perceber a razão disso e se faz, ou não, sentido aprovar o pedido. No Anexo II é possível encontrar exemplos de algumas *Checklist* para aprovação do medicamento realizadas por mim.

Outra tarefa que me foi atribuída, a pedido da Dra. Sandra Queimado, e na qual eu tive um interesse especial em participar foi a avaliação do *switch* de *Stelara* para os seus biossimilares (*Pyzchiva* e *Uzpruvo*) em doentes com doença de Crohn, sendo o foco avaliar o impacto económico possível ao fazer este *switch*, zelando, também, pela sustentabilidade do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Para isto, tive de recolher dados acerca do número de doentes que têm esta doença e que estavam a ser tratados com *Stelara*, dividindo-os em: tratamento há menos de 6 meses e tratamento há mais de 6 meses, uma vez que não é aconselhado fazer esta troca nos primeiros. Assim, pude concluir que havia 18 doentes a fazer esta medicação há mais de 6 meses, 3 há menos de 6 meses e 2 novos doentes para os quais já tinha sido aprovado o tratamento pela CFT, mas ainda não o tinham iniciado. Com isto, o *switch* seria possível em 18 doentes e os novos doentes podiam já começar com *Pyzchiva* em vez de *Stelara*, uma vez que para os mesmos é preciso uma dose de indução que não é possível ser feita com *Uzpruvo*. Pude concluir que esta troca teria um elevado impacto económico, pois seria possível poupar muito com os biossimilares. O Anexo III mostra o trabalho realizado por mim neste sentido e quais as conclusões tiradas.

De uma forma geral, esta área mostrou-me um lado da farmácia hospitalar extremamente necessário para garantir que a farmácia tem tudo o que é necessário para garantir o medicamento certo para o doente certo e para garantir que não há falhas em medicamentos que possam ser necessários.

3.1. Aprovisionamento, Sistemas e Critérios de Aquisição

A seleção de medicamentos para o hospital é responsabilidade do farmacêutico hospitalar e deve ter em conta as necessidades terapêuticas dos doentes do hospital (35), sendo importante perceber a previsão de consumo, de forma a garantir que os medicamentos estão disponíveis quando necessários.

A etapa de escolha de medicamentos e da sua respetiva encomenda é feita através de uma articulação entre os SF e o Serviço de Aprovisionamento (SA). Assim, o farmacêutico hospitalar tem o dever de transmitir ao SA os medicamentos de que irá necessitar através de um pedido de compra e este, por sua vez, tem o dever de efetuar as notas de encomenda (NE). Para isto, existem vários sistemas de aquisição de medicamentos, produtos de saúde e dispositivos médicos, que se resumem em: ajuste direto, consulta prévia e concursos públicos. A escolha de um destes métodos depende do custo do pedido, do catálogo dos Sistemas Partilhados do Ministério de Saúde (SPMS) e da quantidade de fornecedores que comercializam o medicamento, dado possível de ser consultado no Infomed. Assim, no HAL, a maioria dos processos é feita de uma forma centralizada, o que corresponde ao catálogo da SPMS, facilitando o processo de aquisição. Qualquer pedido feito até 2500€ é verificado pela Farmácia, sendo responsabilidade da Dra. Sandra Queimado dar parecer técnico à responsável do SA que tem delegação de competências do Conselho de Administração (CA) para aprovação de pedidos de compra até ao valor estipulado. Caso contrário, em valores superiores a 2500€ já tem de ir a CA para ser aprovado, o que, muitas vezes, pode atrasar o processo de compra. Quando é necessário fazer um pedido de produtos externos ao catálogo, tanto pode ser feito por concurso público ou por ajuste direto. No caso de pedidos com um custo superior a 75000€, tem de ser feito concurso público. O ajuste direto é um método mais simplificado em que é feita uma consulta a, pelo menos, 2 fornecedores, com valores até 5000€.

Para isto, o farmacêutico responsável na área do aprovisionamento tem a responsabilidade de avaliar a necessidade dos pedidos de compra, tendo em conta o ponto de encomenda, que corresponde à quantidade mínima de cada medicamento disponível em *stock*. Quando este ponto é alcançado, é emitido um aviso de forma a poder controlar que medicamentos, produtos de saúde ou dispositivos médicos precisam ser encomendados. Posteriormente, estes pedidos são analisados e processados pelo SA de forma a realizar uma NE.

Perante uma emergência em que há uma rutura de *stock*, o HAL pode tentar pedir o medicamento emprestado a outro hospital, recorrer à PLURAL, que é o fornecedor de urgência da ULSCB, ou a uma farmácia comunitária.

Os serviços hospitalares podem realizar pedidos extra-acordo (PE), de reposição de *stock* (RS) ou pedido por doente (PD). No caso dos primeiros, estes são avaliados pelo farmacêutico responsável pela área de aprovisionamento, que os aprova ou não, tendo em conta o que é pedido e se é concordante com o serviço que está a realizar o pedido. Os RS podem ser imediatamente preparados pelos técnicos de farmácia, uma vez que já são produtos habituais do *stock* do serviço. Os PD são realizados na dose unitária.

Existe uma autorização de utilização que inclui três tipos: a autorização de utilização excecional de medicamentos (AUE), a autorização de utilização de lotes de medicamentos em rutura de fornecimento e sem alternativa terapêutica (AUE de lote) e a autorização de comercialização de medicamentos sem autorização ou registo válidos em Portugal ou que não tenham sido objeto de um pedido de autorização ou registo válido (SAR). (36)

A AUE reveste-se de carácter excecional e carece de autorização prévia por parte do INFARMED. (36) De acordo com o Artigo 92º do Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto, alterado pelo Artigo 2º da Deliberação nº 840/2023, de 31 de agosto, o INFARMED pode autorizar a utilização em Portugal de medicamentos sem Autorização de Introdução no Mercado (AIM), incluindo os que disponham de provas experimentais preliminares, e medicamentos que tenham AIM, mas para os quais não tenha sido celebrado contrato de avaliação prévia e desde que não exista decisão de indeferimento do procedimento de avaliação prévia para a indicação terapêutica em causa, mediante justificação clínica, que sejam considerados imprescindíveis à prevenção, diagnóstico ou tratamento de determinadas patologias, sejam necessários para dar resposta à propagação, atual ou potencial, de agentes patogénicos, toxinas, agentes químicos, ou de radiação nuclear, suscetíveis de causar efeitos nocivos ou em casos excecionais, sejam adquiridos por serviço farmacêutico e dispensados a um doente específico. (37,38)

Assim, durante o meu estágio pude assistir a pedidos de AUE diferentes, concluindo que pode ser necessária uma AUE de *stock* em situações em que o mesmo medicamento pode ser utilizado para vários doentes numa situação de urgência, como é o caso do *Andexanet alfa*, um antídoto do apixabano e do rivaroxabano que pode ser utilizado em casos de Acidente Vascular Cerebral (AVC) hemorrágico; uma AUE de importação, sendo que

nestes casos, a validade cessa quando acabarem as quantidades pedidas na mesma; AUE por doente em situações em que o medicamento não tem Relatório de Financiamento Público para a patologia que se quer utilizar o mesmo e, nestes casos, têm de ser submetidos no Sistema de Informação para a Avaliação das Tecnologias de Saúde (SIATS) para poderem ser aprovados pelo INFARMED. (39,40)

3.2. Receção e Conferência de Produtos Adquiridos

Uma vez feita a encomenda de medicamentos e de outros produtos de saúde, estes são entregues nos SF pelo exterior, sendo que a sua receção e conferência é realizada por uma TSDT, cuja está destinada unicamente a esta função. A conferência é realizada tanto quantitativamente como qualitativamente com o auxílio da guia de remessa, fatura ou guia de transporte e da nota de encomenda. A técnica deve iniciar a conferência pelos produtos de frio, uma vez que estes têm condições de armazenamento mais restritas, que devem ser sempre garantidas, de forma a manter os produtos no seu estado de conservação ideal. Assim, assegura-se que a cadeia de frio específica não seja interrompida durante um longo período. Após a conferência destes, a técnica pode passar à realização da mesma para os restantes produtos. Toda a documentação necessária deve ser arquivada e os produtos armazenados nos locais a que pertencem.

Na receção de encomendas, têm de ser verificados os prazos de validade de todos os produtos. Quando é identificado um prazo inferior a 6 meses, deve ser notificado, assim como quando existe outra não conformidade com a encomenda realizada, como por exemplo, quantidades de produto erradas, falta de documentação, produtos em excesso, temperatura muito acima do suposto no caso de produtos que devem ser armazenados no frio, etc. O lote dos produtos recebidos também é tido em conta e introduzido no sistema informático, de maneira a se conhecer os lotes que estão disponíveis no armazém da Farmácia Hospitalar e as suas quantidades.

Quando os produtos rececionados pertencem a circuitos especiais, o processo de receção da encomenda deve ser supervisionado e validado por um farmacêutico. Pertencem a este grupo os estupefacientes e psicotrópicos e os hemoderivados. No caso dos estupefacientes e psicotrópicos, é exigido o Anexo VII da Portaria nº 981/98, de 8 de junho. (41) Já no caso dos hemoderivados, uma vez que são derivados do sangue ou plasma humano, apresentam variabilidade enquanto produtos de origem biológica, levando a que seja obrigatório um Certificado de Autorização de Utilização de Lote (CAUL) emitido pelo INFARMED. (42) Assim, na receção deste tipo de produtos tem de se ter em atenção se o lote que está a ser recebido tem este certificado, de maneira a garantir a segurança e a qualidade.

3.3. Armazenamento

Na farmácia hospitalar do HAL é possível encontrar vários locais de armazenamento de medicamentos, dividindo-se em: armazém geral, armazém de inflamáveis, armazém de gases medicinais e, ainda, armazém com frigoríficos para os medicamentos que necessitam de refrigeração. No armazém geral, é possível encontrar a grande maior parte dos medicamentos que não precisam de condições especiais de conservação. O armazém de inflamáveis encontra-se num local individualizado do restante armazém com acesso pelo interior com as características necessárias para a proteção dos produtos. O armazém de gases medicinais é um local separado do restante armazém. No caso dos medicamentos que precisam de refrigeração, estes são colocados em câmaras frigoríficas, que contêm um sistema de controlo e registo de temperatura e um sistema de alarme automático, de forma a garantir que os mesmos são mantidos à temperatura prevista.

Os psicotrópicos e estupefacientes e os citotóxicos também devem ser armazenados separadamente dos restantes medicamentos e produtos de saúde. Assim, no caso dos psicotrópicos e estupefacientes, devem ser guardados num local com fechadura de segurança e com prateleiras que permitam a separação dos medicamentos, estando organizados por ordem alfabética e rotulados. Já os citotóxicos, encontram-se na sala de preparação de citotóxicos.

Adicionalmente, ainda existe o armazém de dose unitária, onde é possível encontrar medicamentos armazenados no *Kardex* e num armário. Os medicamentos com prazo de validade expirado são encontrados no armazém de quarentena.

4. Distribuição

A distribuição de medicamentos e produtos de saúde assegura o acesso aos mesmos, com prestação de cuidados farmacêuticos, para cumprimento de um plano farmacoterapêutico, a pessoas em regime de internamento, em regime de ambulatório ou em cuidados primários. É um processo eficiente em que se garante uma maior segurança dos doentes, associada a uma diminuição de erros relacionados com a dispensa e a administração, e uma melhor gestão da despesa com medicamentos e produtos de saúde. Visa garantir a disponibilidade do medicamento e produtos de saúde, onde e quando necessário, e garantir o cumprimento dos procedimentos legais que envolvem o medicamento e produtos de saúde. Pode ser dividida em distribuição para um serviço (por exemplo, não personalizada) ou distribuição personalizada (por exemplo, dirigida a um doente específico). (43)

4.1. Distribuição não personalizada

4.1.1 Por reposição por *stocks* nivelados

Este sistema de distribuição consiste na reposição de *stocks* em cada serviço, baseando-se na existência de medicamentos e produtos de saúde tanto a nível qualitativo como a nível quantitativo, sendo previamente acordados entre a Farmácia Hospitalar (FH) e os Serviços Clínicos, sendo o principal objetivo ter a medicação necessária sempre que esta for precisa. (43) Assim, estes artigos encontram-se armazenados nos diferentes serviços, sendo que a periodicidade de reposição depende do tipo de produto. No caso do HAL, os medicamentos em geral devem ser requisitados às segundas e quintas; os injetáveis de grande volume, como por exemplo os soros, às terças; os desinfetantes e pensos à quarta; e à sexta devem ser pedidos todos os produtos que se prevê que sejam necessários no fim de semana. Há um TSDT que, após a receção destas requisições, está responsável pela preparação de cada pedido e pelo seu envio para o serviço correspondente.

Este tipo de distribuição permite um fácil acesso dos serviços aos medicamentos e produtos de saúde mais frequentemente utilizados, garantindo, assim, o medicamento necessário para cada doente.

O HAL conta com os *pyxis*, que são sistemas automatizados de armazenamento e distribuição de medicamentos, presentes em alguns dos seus serviços, como a Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes (UCIP), a urgência, o bloco operatório, etc. Neste caso, a gestão é feita na página intranet e a sua reposição é feita por uma TSDT diariamente, cuja se tem de deslocar a cada serviço para repor tudo o que esteja em falta. No meu estágio, tive oportunidade de contacto com este equipamento na urgência e na UCIP e achei muito interessante e bastante útil para os serviços.

Já os pedidos de medicamentos com circuitos especiais têm de ser preparados e repostos por um farmacêutico.

4.1.2. Por pedido extraordinário

Estes pedidos podem ser efetuados sempre que o serviço necessite de medicamentos ou produtos de saúde que não constem no seu *stock* e que sejam urgentes. Neste caso, o pedido tem de ser analisado e validado por um farmacêutico e a sua distribuição pode ser realizada por outro profissional da FH qualificado. Sendo uma prática que não assegura a boa gestão dos produtos nem a segurança dos doentes, deve ser limitada a situações que exigem uma análise caso a caso. (43)

4.2. Distribuição personalizada

4.2.1. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU)

A DIDDU é um tipo de distribuição que tem como objetivo o cumprimento da prescrição médica, o aumento da segurança no circuito do medicamento, o acompanhamento farmacoterapêutico do doente, a racionalização da distribuição e dispensa de medicamentos, a correta administração dos mesmos e a diminuição de custos com a medicação. (43) É uma atividade fundamental que, diariamente, assegura a terapêutica prescrita aos doentes, de forma que o doente certo receba o medicamento certo na altura certa. Assim, nesta forma de distribuição, os pedidos são feitos por doente e avaliados pelo farmacêutico tendo em conta o doente e a medicação que está a ser requisitada.

De acordo com o Procedimento Interno da ULSCB, o farmacêutico tem o dever de validar as prescrições, de forma a assegurar a segurança e eficácia do tratamento medicamentoso, prevenindo erros de medicação e garantindo a administração de forma adequada para cada paciente. Por outro lado, esta tarefa realizada pelos farmacêuticos também diminui o risco de interações entre medicamentos. Após a validação das mesmas, a sua preparação é da responsabilidade dos TSDT. No caso do HAL, de 2^a a 5^a feira, a medicação é fornecida para 24 horas, enquanto às 6^a feiras são distribuídos medicamentos para as 72 horas seguintes. Em vésperas de feriado, são dispensados medicamentos até ao dia útil seguinte. As formas farmacêuticas multidoses são enviadas no dia em que são prescritas ou validadas, e, se requisitado novamente pelo serviço, são reenviadas.

A preparação dos pedidos de medicamentos tanto pode ser feita manualmente como com o auxílio do *Kardex*, um equipamento semiautomatizado que aumenta a produtividade, a precisão na preparação da medicação e a qualidade do serviço. Ainda contribui para que o tempo dedicado seja reduzido.

Durante a minha passagem nesta área de formação, pude assistir a várias validações de prescrições, para vários serviços, como por exemplo, a cirurgia e a urologia. Tive oportunidade de observar casos em que foi feita reconciliação terapêutica, o que me mostrou o papel importante do farmacêutico nestas situações. Ainda pude estudar sobre a levofloxacina, as normas da DGS sobre a Reconciliação da Medicação e a Antibioterapia na Pneumonia Adquirida na Comunidade em Adultos Imunocompetentes e os procedimentos internos sobre DIDDU e monitorização de fármacos (farmacocinética).

No caso da levofloxacina, foi-me pedido para investigar sobre o ajuste de dose da forma farmacêutica comprimido quando o doente está a fazer diálise. Para isto, consultei o Resumo das Características do Medicamento (RCM) do medicamento em causa. (44)

O processo de reconciliação de medicação contribui para a garantia de segurança da gestão da medicação, uma vez que é uma estratégia utilizada para reduzir as discrepâncias da medicação e os erros de medicação com medicamentos originados por informação incompleta ou insuficiente sobre o doente e o seu perfil farmacoterapêutico. Este procedimento pretende diminuir os erros de medicação dos doentes quando há prestação e transferência de cuidados. (45) Como já mencionado, pude assistir a alguns momentos de reconciliação terapêutica em que, por exemplo, os antidiabéticos orais são substituídos por insulina em SOS, correspondendo a uma alteração intencional.

Consultando a Norma 045/2011, que se refere à Pneumonia Adquirida na Comunidade, pude concluir acerca dos antibióticos que são administrados em cada caso, tendo em conta se a medicação pode ser feita em ambulatório ou se é necessário internamento e as características de cada doente (comorbilidades, por exemplo). (46)

Por último, também consultei o Procedimento Interno sobre a monitorização de fármacos, o qual abordarei mais profundamente adiante.

4.2.2. Distribuição a Doentes em Ambulatório

A distribuição de medicamentos a doentes em regime de ambulatório é uma forma de assegurar o acesso aos medicamentos e produtos de saúde por parte dos doentes com uma doença crónica, essencialmente, e cuja medicação não possa ser dispensada numa farmácia comunitária. Assim, também permite vigiar e controlar as patologias e as terapêuticas prescritas, aplicando uma farmacovigilância ativa.

No momento da dispensa dos medicamentos solicitados, é necessário garantir que os mesmos se encontram corretamente embalados, sendo de alta importância registar o lote do produto que foi cedido. Especialmente na primeira vez em que um medicamento é dispensado a um novo doente, deve ser garantido o fornecimento de toda a informação necessária acerca do mesmo, não restando dúvidas por parte do doente e, assegurando, assim, a sua correta administração. Nesta primeira cedência, o doente ou o seu cuidador deve assinar um Termo de Responsabilidade que serve como confirmação em como a informação foi dada.

De forma a garantir o referido e que o doente tenha a possibilidade de demonstrar as suas dúvidas e receios, é aconselhável que exista um espaço que garanta a privacidade do doente durante todo o momento de atendimento. (43)

Existem várias portarias, despachos e Decretos-Lei que definem as patologias para as quais podem ser cedidos medicamentos em regime de ambulatório. Assim, de acordo com a Portaria nº 261/2024/1, de 14 de outubro, os doentes com artrite reumatoide, espondilite anquilosante, espondiloartrite axial não radiográfica, artrite psoriática, artrite idiopática juvenil poliarticular e psoríase em placas, bem como os medicamentos destinados ao tratamento de doentes com doença de Crohn ou colite ulcerosa, beneficiam de um regime excecional de comparticipação dos medicamentos destinados a estas doenças. Ainda os doentes com insuficiência renal crónica (IRC) ou os transplantados renais, sendo que em alguns casos é permitido o acesso às eritropoietinas humanas; os doentes cujo tratamento se destina à profilaxia da rejeição aguda do transplante renal alogénico; os doentes com hepatite C; os doentes com esclerose múltipla e os que são submetidos a cirurgias em regime de ambulatório têm direito à comparticipação dos medicamentos referidos nas várias legislações. Doentes oncológicos também são abrangidos pela comparticipação dos medicamentos que necessitam. (47–54)

Existem patologias, como a hepatite B e a dermatite atópica, para as quais não existe suporte legal como no caso das doenças referidas anteriormente, mas para as quais os medicamentos são de uso exclusivo hospitalar ou em casos de carência socioeconómica. Assim, a situação tem de ser avaliada pelo CA e pela CFT da ULSCB e submetida a um parecer por parte dos SF. Após avaliação e quando a situação é deferida, o doente pode, a partir daí, solicitar a sua medicação.

Relativamente à quantidade de medicação a ceder nas situações descritas anteriormente, na maioria dos casos, deve ser a suficiente para 30 dias, sendo também o critério utilizado para medicamentos que tenham um elevado impacto económico. Em casos de doentes oncológicos ou que estão a realizar diálise peritoneal, a medicação dispensada deve ser suficiente para o tratamento até à data da próxima consulta. (55) Para doentes submetidos a cirurgia em regime de ambulatório, só pode ser fornecida medicação para os sete dias subseqüentes à intervenção cirúrgica. (53)

Além disto, as Consultas de Proximidade são uma nova realidade e, segundo o Decreto-Lei nº 138/2023, o “regime de dispensa em proximidade tem por finalidade facilitar o acesso do utente aos medicamentos e outros produtos de saúde, em locais da sua preferência, como alternativa à sua dispensa presencial nos Serviços Farmacêuticos

Hospitalares (SFH) da unidade hospitalar responsável pela prescrição dos medicamentos e pelo acompanhamento do utente”, aplicando-se a medicamentos prescritos para ambulatório hospitalar. (56) Durante o meu estágio tive a oportunidade de participar numa das Consultas Farmacêuticas de Proximidade no Centro de Saúde de Alcains, onde consegui entender os benefícios desta para os doentes, pois é uma hipótese para o doente tirar todas as suas dúvidas, por ser uma consulta marcada em que há mais tempo para ser realizada e onde acaba por ser possível uma maior privacidade com o doente, uma vez que cada pessoa tem a sua hora marcada. Isto permite um melhor entendimento da possibilidade de existência de efeitos adversos e de interações medicamentosas, cujas são estudadas antes, em ambiente hospitalar, tendo em conta toda a medicação que cada doente toma. Cada consulta feita é registada para que qualquer profissional de saúde que participe nestas consultas possa aceder à informação. Nestes casos, é cedida medicação suficiente até à próxima consulta de proximidade, ou, em situações em que a consulta com o médico especialista esteja próxima, garante-se a quantidade de medicação precisa até à data da mesma.

A venda de medicamentos para o exterior é possível em situações em que o medicamento está esgotado em, pelo menos, três farmácias comunitárias, sendo necessário comprovar esta situação e, posteriormente, tem de ser avaliado e aprovado pelo CA.

O horário de funcionamento da Farmácia de Ambulatório da ULSCB é de segunda a quinta-feira das 9 às 16 horas e sexta-feira das 9 às 14 horas.

Durante o meu estágio, assisti e tive a oportunidade de realizar, sob supervisão de uma farmacêutica, vários momentos de dispensa, tendo tido contacto com a grande maioria das situações para as quais são dispensados medicamentos na ULSCB.

4.3. Medicamentos sujeitos a controlo especial

4.3.1 Hemoderivados

Uma vez que estes produtos são derivados do sangue e do plasma humano, podem apresentar variabilidade entre diferentes lotes por serem de origem biológica. Desta forma, o INFARMED (autoridade competente), tem o dever de avaliar a respetiva documentação e emitir um CAUL, de forma que exista um circuito que garante a rastreabilidade de lote destes produtos biológicos com potencial de contaminação viral, assegurando, assim, uma forma de poder atuar no caso de ser detetada uma eventual transmissão. (42)

O Despacho conjunto nº 1051/2000, de 14 de setembro obriga o registo dos medicamentos derivados de plasma, sendo o principal objetivo identificar e registar os

medicamentos hemoderivados administrados aos doentes, de forma a investigar a relação de causalidade entre a administração terapêutica destes e a deteção de doença infecciosa transmissível pelo sangue. Desta forma, foi estabelecido um procedimento uniforme de registo de todos os atos de requisição clínica, distribuição aos serviços e administração aos doentes dos medicamentos derivados do sangue e do plasma humano. Com isto, devem ser registados todos estes atos mencionados anteriormente de todos os hemoderivados que sejam utilizados na ULSCB, utilizando o documento previsto por este despacho, apresentado no Anexo IV. (57) Este tem duas vias: a via farmácia e a via serviço. Neste deve constar a informação do doente, hospital e serviço, assim como a descrição da justificação clínica para a solicitação do medicamento em causa, a sua dosagem e frequência de administração. Esta requisição é validada pelo farmacêutico, que preenche o registo da distribuição, onde insere o número da mesma, o medicamento, a quantidade, o lote do fornecedor e o número do certificado do INFARMED. Também fica registada a data e o responsável pelo envio do medicamento por parte dos SF e a data e responsável de receção no serviço clínico em causa.

Tal como referido no mesmo Despacho, o documento deve ficar armazenado na farmácia e no processo clínico do doente. (57)

O Despacho já mencionado também inclui uma exceção, onde define que a distribuição e registo do plasma fresco congelado inativo, bem como o arquivo do documento (Via farmácia) poderá ser feito pelos serviços de imuno-hemoterapia. (57)

4.3.2. Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas

Os estupefacientes e psicotrópicos são substâncias extremamente importantes para a medicina e as suas propriedades, quando usadas da forma correta, trazem benefícios terapêuticos a um número alargado de situações de doença. Contudo, estão associadas a atos ilícitos, sendo, por isso, alvo de muita atenção por parte das autoridades competentes. Assim, são um dos tipos de substâncias mais controladas em todo o mundo. (58)

A Portaria nº 981/98, de 8 de junho contempla um modelo de livro de requisições que deve ser utilizado pelas entidades públicas prestadoras de cuidados de saúde, permitindo a requisição de substâncias e suas preparações compreendidas nas tabelas I, II, III e IV, com exceção da II-A, anexas ao Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de janeiro, com retificação de 20 de fevereiro. Este modelo corresponde ao Anexo X, onde estão incluídos: informações do doente, do medicamento (incluindo a forma farmacêutica e a dosagem),

a quantidade que foi prescrita, fornecida e administrada e o enfermeiro que administra o medicamento e em que data. Este deve ser assinado pelo diretor de serviço do serviço que faz o pedido e pelo diretor dos SF ou legal substituto. (41)

Durante o meu estágio, tive a oportunidade de assistir a várias destas dispensas e considero que seja uma forma de requisição concordante com este tipo de substâncias, uma vez que, como já referido, correspondem a classes terapêuticas que exigem uma atenção acrescida. Assim, é possível eliminar ou minimizar o uso destas substâncias de forma ilícita, assim como se garante a sua rastreabilidade.

4.4. Gases medicinais

Os gases medicinais podem ser liquefeitos ou não e estão destinados a entrar em contacto direto com o organismo humano, desenvolvendo uma atividade em conformidade com a de um medicamento. (59)

Como referido no Manual de Gases Medicinais do Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar, o exercício farmacêutico deverá estar presente em todo o circuito dos gases medicinais, desde a sua produção até à sua acessibilidade ao doente, ao nível das unidades de saúde e do domicílio. (59)

No caso da ULSCB, a aquisição de gases medicinais é feita por concurso público.

Como já referido, os gases medicinais são armazenados num armazém à parte da Farmácia Hospitalar, estando organizados por tipo de gás e por volume. Ainda são distinguidas as garrafas que estão vazias e as que estão cheias, encontrando-se em zonas separadas. O ambiente do local de armazenamento deve ser bem ventilado e ausente de materiais combustíveis. Podem estar acondicionados em cilindros móveis de diversos volumes ou em reservatórios criogénicos, originando as rampas integradas nas tubagens do hospital para os diferentes serviços clínicos. Neste processo de distribuição, é importante que seja garantida alguma rastreabilidade. Assim, sempre que haja uma entrada ou uma saída de um cilindro dos SF, deve ser registado para que serviço clínico, o lote e a validade através da leitura ótica do código de barras através do PDA.

Todas as semanas se vê a quantidade de garrafas que foram utilizadas, de forma a serem repostas para garantir a quantidade suficiente.

Neste caso, a responsabilidade dos SF inclui a gestão dos processos relacionados com o aprovisionamento, armazenamento e distribuição. Também é seu dever monitorizar e

controlar os riscos, assim como a verificação dos prazos de validade e garantia da rastreabilidade exigida.

5. Produção e controlo

Com o aumento de produção de medicamentos pela indústria e o fácil acesso aos mesmos, a preparação de medicação nos SFH pelos farmacêuticos é cada vez menor. Assim, na ULSCB as preparações feitas pelos farmacêuticos destinam-se, essencialmente, a preparações estéreis ou citotóxicas individualizadas; a preparações assépticas; a doentes individuais e específicos, sendo o mais comum a preparação de medicação para doentes pediátricos; e ao reembalamento de doses unitárias sólidas.

Durante o meu estágio, pude assistir à preparação de alguns manipulados, tendo a oportunidade de ser eu a preparar alguns deles.

5.1. Reconstituição de fármacos citotóxicos

Na área de produção e controlo, algumas das funções dos farmacêuticos passam por: elaborar o manual de procedimentos; criar e manter um sistema de registo e documentação das atividades relacionadas com a preparação de medicamentos citotóxicos; participar na elaboração dos protocolos farmacêuticos; desempenhar atividades de Farmácia Clínica; validar as prescrições médicas; elaborar e/ou validar as folhas de preparação e os rótulos; validar e libertar as preparações; preparar medicamentos citotóxicos estéreis ou supervisionar a preparação dos mesmos quando esta é realizada por um técnico de farmácia. (60)

Segundo o Manual de Preparação de Citotóxicos, da Ordem dos Farmacêuticos (OF), a Unidade de Preparação de Citotóxicos (UPC) deve ser uma zona independente do resto dos SF, devendo ser constituída por uma área de produção (sala limpa) e diversas áreas de apoio, nomeadamente uma área de documentação, uma área de armazenamento e uma área de lixos. É aconselhado que esta seja uma área exclusiva para a preparação de citotóxicos, podendo ser usada, excecionalmente, para a preparação de outros fármacos. (60)

De forma a garantir o controlo da contaminação, deve ser desenvolvido, como parte do plano de qualidade, um protocolo de construção limpa e procedimentos de limpeza. (60)

É importante referir que pessoas com possibilidade de gravidez, contacto prévio com este tipo de medicação, doenças infetocontagiosas, entre outros, não podem realizar este tipo de trabalho, pelo que devem ser excluídas do mesmo e não podem entrar na câmara.

No caso da ULSCB, a UPC não é apenas utilizada para a preparação de medicamentos citotóxicos, sendo que também são preparados medicamentos biológicos não citotóxicos. A área destinada à produção dos mesmos conta com a sala limpa, a antecâmara onde o farmacêutico e o TSDT fazem a preparação e higienização para entrarem para a câmara, um de cada vez, e uma área de apoio onde se encontram vários materiais que são usados na preparação dos medicamentos, como os *spikes*, as seringas, os campos, etc., e onde permanece um farmacêutico durante a preparação para poder entregar aos profissionais que se encontram no interior da câmara tudo o que é necessário para a mesma e para receber as preparações que já foram realizadas, de forma a coloca-las no saco para medicamentos de risco biológico, corretamente rotulados com a identificação de cada doente. A sala limpa possui pressão negativa para proteção dos profissionais e a câmara é de fluxo laminar vertical pela mesma razão. Esta funciona 24h por dia para evitar que partículas potencialmente tóxicas depositadas se espalhem em consequência dos movimentos à entrada da câmara e contaminem o ambiente da sala limpa.

Durante o meu estágio, tive oportunidade de entrar uma vez para dentro da câmara, ficando a observar como as preparações são feitas e qual a função de cada um dos profissionais (farmacêutico e TSDT) durante este processo. Antes de entrar para a câmara, passei pelo processo de higienização das mãos e coloquei todo o Equipamento de Proteção Individual (EPI) necessário (proteção dos sapatos, máscara FFP2, touca, luvas e bata esterilizada). Dentro da câmara, assisti à limpeza da câmara de fluxo laminar vertical por parte do TSDT, que deve ser feita de trás para a frente. Depois, o TSDT, realizou a preparação dos medicamentos citotóxicos e biológicos não citotóxicos com a supervisão do farmacêutico. O farmacêutico deve validar os rótulos que foram enviados para dentro da câmara de forma a garantir que o medicamento certo vai para o doente certo. Estes rótulos devem conter o nome do doente, as substâncias ativas presentes, o número da preparação e o solvente utilizado na reconstituição. Após a rotulagem, os medicamentos foram transportados pelo transfer para a zona de apoio, onde, como já referido, são colocados noutra saco que também tem de estar devidamente rotulado, para serem posteriormente enviados numa caixa, pela auxiliar, para a Unidade de Administração de citotóxicos (UAC). Depois de todas as preparações efetuadas, regressei à antecâmara, onde descartei todo o EPI num local apropriado e voltei para a área de apoio.

Assisti também à preparação de várias bombas perfusoras, que são colocadas no doente no dia em que é feita a preparação e permanecem durante 48 horas, sendo posteriormente retiradas em ambiente hospitalar.

Também tive a oportunidade de me dirigir à UAC para observar os cateteres centrais que são colocados aos doentes oncológicos, de forma a facilitar tanto a retirada de sangue como a administração de medicação.

5.2. Preparações Extemporâneas Estéreis

De forma a garantir a esterilidade destas preparações, a sua produção deve ser feita em áreas limpas, em que a entrada do pessoal, à semelhança do mencionado anteriormente, tem de ser feita por antecâmaras para higienização e mudança de roupa para EPIs adequados. Assim, a sala de preparação deve ter um sistema com duas portas de ligação à antecâmara, janela de dupla porta para transferências de produtos e portas de duplo encravamento e ar condicionado e filtrado, sendo que, neste caso, a pressão dentro da sala deve ser positiva. (61)

Uma vez que na ULSCB não existe uma câmara de fluxo laminar horizontal com pressão positiva em funcionamento, não tive a oportunidade de assistir ou participar nalguma destas produções.

5.2.1. Nutrição parentérica

A utilização da nutrição artificial é uma terapêutica segura e eficaz, quando realizada de forma correta e adequada. (61)

Uma vez que os SFH do HAL não contam com um espaço adequado para a preparação destes produtos, esta não é feita. Apesar disto, faz parte do seu plano de ação anual iniciar a sua preparação assim que tenham as condições necessárias reunidas. A preparação de nutrição parentérica é de uma enorme responsabilidade pois existem potenciais interações derivadas da mistura de macro e micronutrientes numa única unidade para nutrição e a gravidade dos efeitos iatrogénicos derivados de uma preparação carente das necessárias garantias de qualidade são elementos dissuasivos para a preparação da nutrição parentérica nos SFH. Assim, as misturas de nutrição parentérica *standard* são vantajosas, uma vez que existe um número limitado de combinações de nutrientes e, conseqüentemente, menor variabilidade de misturas. Concluindo, as misturas nutritivas *standard* apresentam vantagens em relação às personalizadas, pois não se gasta tanto tempo na preparação, requerem uma menor manipulação, não existem tantos erros inerentes à preparação, têm um menor custo, etc. (61)

Com isto, não tive oportunidade de assistir e participar na preparação de nutrição parentérica na ULSCB, uma vez que esta já não é realizada nos SFH. Ainda assim, tive oportunidade de ter uma explicação acerca desta área de produção, o que me permitiu ter uma melhor visão deste ramo.

A nutrição parentérica utilizada na ULSCB é adquirida em bolsas multicompartimentadas que contêm, geralmente, 3 compartimentos separados, correspondendo um à componente lipídica, outro à proteica e o restante é composto por glúcidos. A bolsa é homogeneizada e aditivada conforme as necessidades pelos enfermeiros nos respetivos serviços clínicos.

5.3. Preparação de Formas Farmacêuticas não Estéreis

Segundo o Anexo da Portaria nº 594/2004, de 2 de junho, medicamentos manipulados são todas as fórmulas magistrais ou preparados officinais, que devem ser preparados e dispensados por um farmacêutico. Para isto, o farmacêutico deve seguir as Boas Práticas de Preparação de Medicamentos Manipulados, também referidas no anexo da referida Portaria. (62) Também deve ser tido em conta o Decreto-Lei nº 95/2004, de 22 de abril, que regula a prescrição e a preparação de medicamentos manipulados. (63)

A garantia da qualidade e a adoção das boas práticas são processos fundamentais na preparação de formas galénicas destinadas ao uso humano, uma vez que ajudam a padronizar os processos conforme a legislação vigente e a reduzir os riscos de contaminações cruzadas ou outros acidentes laboratoriais que possam comprometer o sucesso da manipulação ou do tratamento. O controlo de qualidade garante que todos os testes necessários são realizados e que os produtos manipulados só sejam dispensados quando atenderem a todos os critérios de qualidade estabelecidos.

Após a entrada de uma prescrição médica de um manipulado no sistema informático, o farmacêutico tem de validar a prescrição e proceder à elaboração de documentação técnica, sendo criada uma ficha técnica para todos os manipulados produzidos na instituição em suporte informático. Para proceder à manipulação, tem de ser feito um guia de preparação, onde constam todos os dados referentes ao medicamento que vai ser feito, incluindo as matérias-primas, o equipamento a utilizar, a descrição da técnica, o serviço requerente, o médico prescriptor, o utente e o rótulo. O rótulo tem de conter o nome do utente (quando o manipulado preparado é para ser usado apenas numa pessoa), as condições de conservação e o prazo de validade.

No meu estágio no HAL tive oportunidade de assistir e participar em vários momentos de preparação de formas farmacêuticas não estéreis, sendo que, na maioria das vezes a pessoa responsável pela mesma era um farmacêutico residente com a supervisão de uma farmacêutica especialista. Esta manipulação é preparada na zona do laboratório, onde é possível encontrar todo o material e matérias-primas necessárias para o efeito. Antes de começar o manuseamento, tem de se garantir que todas as áreas e materiais que vão ser utilizados estão limpos e prontos a utilizar. Para minimizar o risco de contaminação dos produtos pelo pessoal, os profissionais envolvidos no processo devem fazer previamente a lavagem das mãos, usar luvas, máscara cirúrgica, touca e bata.

Durante o meu período de estágio, assisti e preparei vários manipulados, sendo eles: solução alcoólica de azul de bromotimol; suspensão de nistatina, lidocaína, bicarbonato de sódio (8,4%) em água; papéis de sulfato de magnésio; álcool a 50%; suspensão oral de cafeína 10 mg/mL; solução aquosa de hidróxido de potássio; papéis de ácido bórico; solução aquosa de ácido tricloroacético; solução alcoólica de ácido bórico à saturação. (Anexo V)

5.4. Reembalamento

O processo de reembalamento é muitas vezes utilizado em casos em que o fornecedor não garante acondicionamento em dose unitária ou quando há necessidade de fracionar o comprimido por precisar de uma dose de medicamento mais pequena do que aquela que o mesmo contém.

Para o reembalamento, é necessária a intervenção de um Técnico Auxiliar de Saúde (TAS), de um TSDT e de um farmacêutico, sendo as funções principais do farmacêutico: supervisionar todo o processo, imprimir os rótulos de identificação de cada medicamento e verificar se o que está no lote está conforme. Esta identificação inclui: Denominação Comum Internacional (DCI), dose, forma farmacêutica, validade (que deve ter em conta a validade do medicamento de origem), data de reembalagem, lote interno e lote de origem e a identificação do serviço que faz o reembalamento (“ULSCB – Serviços Farmacêuticos”).

Existem diferentes tipos de requisições, podendo ser requisição de reposição de *Kardex*, *pyxis* ou tradicional e requisição urgente.

Depois de recebida a requisição, seleciona-se o medicamento e quantidade necessária. Passando à elaboração da folha de reembalamento, deve-se ter em atenção se o medicamento está embalado em blister ou ampola. No caso de serem blisters, tem de se

ter em conta se os mesmos são adaptáveis à unidose ou não, pois, se não forem, tem de se averiguar se as dimensões são adequadas à máquina de reembalamento. Quando são adaptáveis, basta cortar o blister. No caso de serem ampolas, as fotossensíveis têm de ser separadas para, posteriormente, serem acondicionadas em papel de alumínio e rotuladas manualmente. Pelo contrário, se não forem fotossensíveis, pode-se passar diretamente para a rotulagem manual. Depois de toda esta análise, cortamos o blister para a reembalagem semiautomática ou prosseguimos para a desblisteração das formas farmacêuticas.

Ao colocar os dados para a realização do rótulo, tem de se ter em atenção se o medicamento tem de ser ou não desblisterado, pois, se for, o prazo máximo de validade passa a ser de 1 ano após o processo de reembalamento; caso contrário, mantém-se o mesmo já fornecido pela indústria fabricante.

Durante o meu estágio, estive presente durante vários destes momentos, ajudando a validar o final do processo, verificando se o rótulo tinha toda a informação necessária e se esta estava correta. Ainda é importante verificar se cada parte tem efetivamente um comprimido e se não houve nenhuma falha durante o reembalamento.

6. Informação e Atividades de Farmácia Clínica/Cuidados Farmacêuticos

A farmácia clínica consiste numa intervenção farmacêutica centrada no doente e na melhor maneira de lhe dispensar os cuidados farmacêuticos com os menores riscos possíveis. Para isto, os farmacêuticos devem fazer parte de uma equipa multidisciplinar, acompanhando diretamente o doente nos serviços, prestando apoio contínuo aos médicos e enfermeiros desse serviço. (35)

O farmacêutico promove a atividade clínica nos SFH diariamente através do seu apoio aos serviços clínicos, da validação da terapêutica dos doentes e da monitorização do resultado dos medicamentos em cada um deles.

6.1. Consulta de Urologia Oncológica

Uma das atividades que tive a oportunidade de presenciar durante o meu estágio foi a consulta farmacêutica associada à consulta médica de oncologia urológica. Na primeira quarta-feira do meu estágio acompanhei uma farmacêutica a esta consulta, sendo que previamente é preparada a medicação que vai ser necessária para todas as consultas desta especialidade que se vão realizar durante a tarde. Assim, após a consulta médica, os doentes que necessitam de medicação dirigem-se ao gabinete onde vai decorrer a

consulta farmacêutica e onde lhes é fornecida a medicação que necessitam até à próxima consulta. No caso de ser necessário administrar algum medicamento injetável, este também é imediatamente dispensado e administrado por um enfermeiro. Durante esta atividade farmacêutica também são feitas perguntas a cada utente de forma a perceber como é que se sentem com a medicação e se têm notado algum efeito adverso possível, realizando, assim, farmacovigilância ativa.

No âmbito da urologia, também me foi explicado todo o processo da litotricia extracorporeal por um enfermeiro, tendo tido até a possibilidade de assistir a uma sessão deste método que pretende diminuir os cálculos renais através de ondas de choque geradas pelo aparelho.

6.2. Visita Médica

Participei numa visita médica à UCIP, em que eu e mais uma farmacêutica nos dirigimos a este serviço e nos foi mostrado o estado de cada doente, constatando que não havia nenhum erro de medicação.

6.3. Unidade de Saúde Pública

Durante o meu estágio, foi-me proposto visitar a Unidade de Saúde Pública da ULSCB. São funções desta unidade elaborar informação e planos em domínios da Saúde Pública; proceder à vigilância epidemiológica; gerir programas de intervenção no âmbito da prevenção, promoção e proteção da saúde da população em geral ou em grupos específicos; colaborar, de acordo com a legislação respetiva, no exercício das funções de Autoridade de Saúde. (64)

6.3.1. Vacinação

No meu estágio, tive oportunidade de visitar este local três vezes, o que me permitiu ter experiências completamente diferentes e muito educativas. Sendo uma época de vacinação, assisti a várias reuniões semanais sobre a mesma, estando presentes várias entidades da região. Nestas reuniões, eram expostos os problemas que eram encontrados durante a vacinação, sendo a maioria das vezes a falta de vacinas para administrar às pessoas elegíveis para tal. Após isto, os responsáveis tentavam encontrar soluções, chegando ao melhor possível para garantir a vacinação a todos os doentes.

6.3.2. Consulta Centro de Diagnóstico Pneumológico (CDP)

Da primeira vez em que fui para a Unidade de Saúde Pública, a farmacêutica que me acompanhou explicou-me muito acerca da tuberculose, como por exemplo, os tipos de tuberculose, os sintomas mais comuns, o tratamento, etc.

De seguida, acompanhei, com uma farmacêutica e com um médico, as consultas de tuberculose, tendo tido contacto com variadas situações e variadas personalidades, o que se tornou um aspeto bastante positivo do meu estágio, pois tive acesso a diferentes realidades e a diferentes abordagens para cada uma, o que acho muito interessante. Todos os doentes das consultas em que estive presente tinham tuberculose latente, mas sei que estavam a seguir um caso de um doente com tuberculose ativa, caso esse complicado, pois o utente não estava a aderir à terapêutica, inicialmente, o que levou a que começasse a ser feita toma observada direta, de forma a garantir que o mesmo toma a medicação como é prescrito, não se tornando, assim, um problema de saúde pública. Em todos os casos, em cada consulta, são prescritas análises que devem ser realizadas no mesmo dia da próxima consulta de manhã para que se tenham os resultados à tarde e, desta forma, seja possível acompanhar a evolução de cada doente. Inicialmente, as consultas são semanais e, se o tratamento estiver a correr bem e não houver nenhuma contraindicação, passam a ser cada vez mais espaçadas.

Em todas as consultas é cedida, de forma gratuita, toda a medicação necessária para o tratamento até à próxima consulta.

Para os novos doentes com tuberculose é prescrito um regime de 6 meses de rifampicina. Nos primeiros dois meses, este medicamento deve ser administrado concomitantemente com isoniazida, pirazinamida e etambutol. No restante período de tratamento, o mesmo é feito apenas com isoniazida. (65) Se, por alguma razão, o tratamento não estiver a decorrer como planeado (tendo em conta os resultados das análises, por exemplo), o regime de tratamento pode ser alargado no tempo, podendo chegar até aos 24 meses.

O principal papel do farmacêutico nestas consultas é recolher toda a medicação que cada doente faz para perceber se há alguma contraindicação ou interação que possa advir em efeitos adversos para o utente, sendo nossa responsabilidade alertá-lo sobre essas condições e fazer farmacovigilância ativa, controlando da melhor forma a situação.

7. Farmacovigilância

A farmacovigilância visa melhorar a segurança dos medicamentos, em defesa do utente e da Saúde Pública, através da deteção, avaliação e prevenção de reações adversas a medicamentos (RAM). (66)

As atividades da farmacovigilância têm como objetivo proteger a saúde dos cidadãos que utilizam medicamentos, sendo desenvolvidas através da recolha de informação que permita melhorar a segurança do uso dos medicamentos, garantindo que os seus benefícios superam os eventuais riscos, e da implementação das medidas consideradas necessárias para minimizar esses riscos. Assim, consiste na monitorização da segurança dos medicamentos durante todo o período de comercialização. (67)

Durante o meu estágio, assisti a vários momentos de farmacovigilância como já fui mencionando, na consulta farmacêutica em proximidade, na consulta no CDP, na consulta de urologia oncológica e na farmácia de ambulatório. Quero destacar a farmacovigilância ativa que fiz em conjunto com mais dois farmacêuticos residentes no hospital de dia a doentes que estavam a ser tratados com *Adalimumab*. Nestes casos, é feito um documento para cada utente que está a ser tratado com este medicamento, onde se vai registando, em cada intervenção, novos sintomas que possam ter sentido, melhorias, etc. O sintoma mais comum era as náuseas que, em muitos casos, deixavam de ser queixa na intervenção seguinte. Quando é a primeira vez que se contacta com um doente, recolhe-se toda a medicação para além desta que faça, de forma a estudar o caso e perceber se pode haver alguma interação que mereça uma atenção especial. No meu estágio, tive contacto com uma situação destas.

Durante estas intervenções, não foi detetada nenhuma RAM que devesse ser reportada à unidade de farmacovigilância da Beira Interior, mas, ainda assim, foi-me explicado como este processo é realizado.

8. Participação do farmacêutico nos ensaios clínicos

Os ensaios clínicos são estudos conduzidos no Homem destinados a descobrir ou verificar os efeitos de um ou mais medicamentos experimentais. (68)

Nesta área de intervenção dos farmacêuticos, estes são responsáveis pelo registo e controlo dos procedimentos relacionados com a medicação experimental do ensaio clínico, realizando: receção e armazenamento da medicação experimental, segundo as condições protocoladas; controlo da temperatura de armazenamento; preparação e dispensa da medicação experimental; armazenamento da medicação experimental utilizada (para contabilidade); e controlo e pedido de stock de medicação experimental. (69)

Uma vez que na ULSCB não têm decorrido ensaios clínicos, não tive a possibilidade de assistir nem participar neste processo.

9. Farmacocinética Clínica: monitorização de fármacos na prática clínica

A farmacocinética clínica conjuga os princípios farmacocinéticos e critérios farmacodinâmicos de forma a permitir otimizar a terapêutica farmacológica através da individualização posológica. (70)

Normalmente, é aplicada a fármacos que apresentem: margem terapêutica estreita; correlação entre concentrações séricas e a resposta farmacológica; ausência de correlação entre as doses administradas e os efeitos farmacológicos observados; variabilidade inter e/ou intra-individual dos seus parâmetros farmacocinéticos; uma farmacocinética dependente de fatores clínicos na absorção e eliminação (ex.: insuficiência renal, hepática, síndrome de má absorção, etc.); inexistência de outros indicadores clínicos ou laboratoriais adequados e de interpretação mais acessível. (70)

No HAL, a farmacocinética clínica é aplicada a dois antibióticos: a gentamicina e a vancomicina, uma vez que são fármacos que apresentam margem terapêutica estreita. Para aprofundar o meu conhecimento acerca deste assunto, li o procedimento interno sobre este tema. Assim, fiquei a perceber os valores mais comuns para as dosagens destes medicamentos e quais os valores dos picos e vales esperados na monitorização. Através destes valores podem ter de ser feitas alterações para garantir que o antibiótico em causa atua na melhor forma possível. No caso da vancomicina, o pretendido é manter a Área sobre a Curva (AUC) entre 400 e 600 mg.h/L e, no caso da gentamicina, pretende-se que os valores dos picos sejam muito elevados para garantir que o antibiótico atua, mas também são necessários valores de vales muito acentuados de forma a assegurar a sua eliminação.

Através da observação do procedimento e da leitura do procedimento interno percebi que para a monitorização sérica destes medicamentos é usado um programa informático específico, o *Abbottbase PK system version 1.10*, para determinar os parâmetros farmacocinéticos individuais do doente e estimar o regime posológico individualizado.

Para este procedimento estar completo são necessários os dados demográficos do doente (idade, peso, altura, sexo), a história farmacoterapêutica (data de início e duração, via de

administração, dose, frequência), informação clínica relevante, as concentrações séricas e informação laboratorial (ex.: creatinina sérica).

No meu estágio tive contacto com o doseamento sérico de ambos os medicamentos.

10. Atividades farmacêuticas na enfermaria

As equipas multidisciplinares são fundamentais para qualquer serviço para garantir a maior qualidade para os doentes. O farmacêutico tem um papel muito importante nestas equipas através da validação das prescrições, do acompanhamento farmacoterapêutico e do conhecimento aprofundado sobre farmacoterapia, sendo uma mais-valia para se obter os melhores resultados possíveis.

Durante o meu estágio, visitei vários serviços clínicos, como a medicina, a pneumologia, a obstetrícia e pediatria, a cirurgia, a urologia, entre outros, sendo que na maioria das vezes, estas visitas serviam para esclarecer dúvidas sobre reconciliação terapêutica.

Conheci também os serviços de UCIP e urgência geral, onde estão integradas a sala de reanimação, a sala de cuidados intermédios e a sala de tratamento das urgências. Nestes locais também me foram apresentados os *pyxis* e os carrinhos de emergência, onde estão armazenados todos os medicamentos e materiais necessários para que estejam imediatamente disponíveis para serem utilizados em casos críticos.

No âmbito da emergência, também me foi permitido ver como é todo o processo quando há uma emergência em que é chamada uma ambulância ou INEM e, foi-me explicado e mostrado tudo o que uma Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) deve ter para garantir o melhor apoio em qualquer situação.

Como já referi anteriormente, tive a oportunidade de visitar a UAC no contexto de hospital de dia, onde pude observar um cateter nervoso central e me foi explicado como é que o mesmo é inserido e que este acaba por ser o método mais seguro para os doentes devido ao elevado volume de perfusão. Este serviço também possui medicamentos que devem ser administrados aos doentes enquanto estão a fazer a administração dos citotóxicos, de forma a controlar os possíveis efeitos adversos que possam sentir.

Num dos dias do meu estágio, dirigi-me com uma farmacêutica, uma TSDT e vários enfermeiros à Santa Casa da Misericórdia, onde preparei várias vacinas gripe e COVID para que os enfermeiros pudessem fazer a sua administração aos doentes internados

nesta instituição. Isto mostrou-me, mais uma vez, os benefícios de uma equipa multidisciplinar que, atuando em conjunto, facilita muito o trabalho de cada um dos profissionais envolvidos. Gostei desta experiência por ser diferente de tudo aquilo que já tinha feito e por ser numa fase tão importante da vacinação.

Uma atividade que também realizei, em conjunto com outra farmacêutica, foi a preparação de medicação de quatro doentes psiquiátricos, em que tínhamos uma lista do que cada um estava a tomar e em que altura do dia e distribuímos os medicamentos pelos devidos espaços da caixa de medicação semanal de cada um.

Durante o estágio também pude assistir ao tratamento de uma úlcera de perna.

11. Informação e Documentação

Ao longo do meu estágio na ULSCB tive a oportunidade de assistir a várias formações e webinar que contribuíram muito para aprofundar o meu conhecimento e tornar o meu período de estágio ainda mais rico.

11.1. Webinar Literacia em Saúde para Adesão à Vacinação

O primeiro webinar que assisti foi acerca da literacia em saúde para adesão à vacinação, uma vez que o meu estágio decorreu durante a época de vacinação sazonal gripe-COVID, acabando por ser um tema muito presente durante todo o meu caminho na ULSCB. Neste momento de aprendizagem, retirei que para conseguirmos mudar um comportamento, temos de ter a capacidade, a oportunidade e a motivação (modelo COM-B). Também aprendi como é que deve ser a nossa abordagem, tendo em conta as normas sociais, quando uma pessoa quer ou não levar uma vacina, uma vez que cada uma tem os seus ideais e devemos abordar cada situação de forma a não os desrespeitar.

11.2. Formação Anticorpo contra Vírus Sincicial Respiratório (Nirsevimab)

Esta foi, sem dúvida, das formações que mais despertaram o meu interesse, uma vez que se devia ao facto de ter entrado no mercado um novo anticorpo contra o VSR (Vírus Sincicial Respiratório) e tinha como objetivo demonstrar como é que devia ser feita esta imunização, especificando os grupos prioritários para a mesma, como devia ser feita a administração, como se devia proceder para que ficasse tudo registado, etc. Durante o meu estágio acompanhei de perto este processo, estando presente em várias reuniões de vacinação, em que dúvidas acerca desta nova imunização também eram retiradas. Uma vez que acabei por ficar tão envolvida neste tema, até porque assisti a várias situações em que surgiam muitas dúvidas acerca do mesmo, acabou por me ser dada a responsabilidade de escrever o protocolo de procedimento interno de atuação com o

Nirsevimab. Neste escrevi uma introdução, especificando o que é o VSR; o objetivo, o âmbito, descrições, como deve ser feito o armazenamento do anticorpo, os critérios de elegibilidade, que são possíveis de consultar na Norma nº 05/2024, de 12 de agosto, atualizada a 11 de outubro; as reações adversas, que podem ser consultadas no RCM do *Nirsevimab*, etc. Gostei de ter participado neste processo e considero que foi um ponto bastante positivo no meu percurso.

11.3. Sessões informativas 1-5 Dispositivos Médicos: Segurança no circuito hospitalar. A nova realidade

Uma vez que a legislação acerca dos dispositivos médicos está a sofrer alterações, o INFARMED organizou 5 sessões informativas acerca deste tema, tendo estado presente em todas elas. O objetivo destas sessões era esclarecer as mudanças feitas na legislação, de forma que os profissionais de saúde estejam convenientemente informados e preparados para quando a legislação entrar em vigor. Com esta alteração, todos os dispositivos médicos que anteriormente eram da responsabilidade do SA, como próteses, válvulas, etc., passam a ser da responsabilidade da FH. Como consequência disto, estudei o Decreto-Lei nº 29/2024, de 5 de abril para perceber melhor quais as responsabilidades dos SFH. Assim, compete-lhes garantir a manutenção da conformidade desde a aquisição, receção, armazenamento até à utilização de dispositivos médicos, designadamente os estéreis, implantáveis e dispositivos que integrem medicamentos. O mais importante é garantir a qualidade, a segurança e a rastreabilidade de todos os dispositivos médicos. No Anexo VI está disponível para consulta os certificados de participação em todas as sessões disponibilizadas pelo INFARMED.

11.4. Webinar Via Verde AVC

Também tive a oportunidade de assistir a um webinar sobre a Via Verde AVC, do qual gostei muito e foi bastante esclarecedor. O grande objetivo desta Via Verde é reduzir a mortalidade por AVC, aplicando estratégias para que isto seja possível. Esta formação estava mais direcionada para o AVC hemorrágico e, maioritariamente, foi falado como se deve proceder quando aparece um utente com este tipo de problema. Uma vez que este é tempo-dependente, é muito importante conhecer exatamente a hora de início dos sintomas e, quanto mais rápido se atuar, maior a probabilidade de o desfecho ser o melhor possível. É importante fazer um controlo apertado da pressão arterial, da glicemia e da temperatura corporal, pois conforme o tempo vai passando, é importante que os valores destes parâmetros se mantenham dentro do estipulado. Quando o utente faz medicação anticoagulante, é importante que seja feita reversão desta, com a utilização de um antídoto específico. No caso de a pessoa tomar rivaroxabano ou apixabano, deve ser usado *Andexanet alfa*, que foi alvo de conversa neste webinar.

11.5. Formação Acessos Vasculares de Hemodiálise FAV e PAV

Num dos últimos dias do meu estágio, fui com uma farmacêutica e um farmacêutico residente ao serviço clínico de urologia assistir a uma formação acerca dos acessos vasculares de hemodiálise. Esta formação foi bastante interessante, ficando a conhecer os diferentes tipos de acessos vasculares e até tive contacto com eles. Foram explicados os cuidados que devem ser tidos em conta para a colocação dos mesmos e a forma como estes doentes devem ser abordados. Também nos falaram sobre a hemodiálise em geral, mostrando a forma mais correta de proceder com os doentes, os cuidados que lhes devem ser transmitidos, etc. Também fiquei com uma melhor noção da diferença entre a hemodiálise e a diálise peritoneal e quais as condições necessárias para que estas sejam realizadas no domicílio.

Destaco que deve ser feita lavagem dos acessos antes e depois da administração da medicação e das colheitas de sangue com 10mL de soro. No final do processo, tem de se administrar heparina ou citrato como uma forma de “bloqueio”, sendo que o primeiro é obrigatório nos acessos femorais e o segundo é melhor contra o risco de infeções, mas aumenta o risco de formação de trombos. No Anexo VII encontra-se o certificado de participação nesta formação.

11.6. Formação Diagnóstico da Perturbação do espectro do autismo na juventude e adultice – quando a comorbilidade nos leva ao diagnóstico principal

Outra formação que presenciei durante o meu estágio foi no serviço clínico de psiquiatria acompanhada por uma farmacêutica, cujo certificado de participação se encontra no Anexo VIII. Esta foi dada por uma médica especialista e também foi uma formação muito interessante, onde se falou sobre os diferentes tipos desta doença e quais os sintomas de cada um deles. Destaco o facto de terem falado de como sintomas na infância podem passar despercebidos e que só mais tarde se deteta o porquê deles. Considero um problema de saúde bastante difícil de detetar e diagnosticar devido aos derivados sintomas que existem.

12. Comissões Técnicas

12.1. Comissão de Farmácia e Terapêutica

Segundo o Despacho nº 2325/2017, de 17 de março, as CFT das entidades de natureza hospitalar têm por missão propor, no âmbito das respetivas unidades de saúde, as orientações terapêuticas e a utilização mais eficiente dos medicamentos, no âmbito da política do medicamento, apoiadas em bases sólidas de farmacologia clínica e evidência

da economia da saúde sobre custo-efetividade, monitorizando a prescrição dos medicamentos, a sua utilização e garantindo a todos os utentes a equidade no acesso à terapêutica. (71)

As CFT locais são constituídas por um número de seis a dez membros, em paridade entre médicos e farmacêuticos, tendo em consideração o volume de utilização e prescrição de medicamentos. (71)

Na ULSCB, a CFT reúne-se uma vez por semana para discutir os pedidos que lhe foram feitos, que podem ser devidos à utilização de um novo medicamento que ainda não foi aprovado por esta comissão, à inserção de um novo fármaco na adenda hospitalar ou ao facto de se querer usar um medicamento que tem um elevado impacto económico. Todos estes pedidos são avaliados caso a caso tendo em conta guidelines de tratamento, imposições legais, impacto económico, etc.

Quando a CFT recebe um novo pedido, os SF estudam cada caso de forma a preparar um parecer que, posteriormente, é discutido em reunião. Durante o meu estágio, tive a oportunidade de assistir a algumas destas situações, sendo que em algumas delas fui procurar informações que ajudassem à tomada de decisão para os diferentes pedidos.

No caso da ULSCB, a CFT é composta por 4 médicos e 4 farmacêuticas.

12.2. Comissão de ética

Segundo o Decreto-Lei nº 80/2018, de 15 de outubro, a missão destas comissões passa por contribuir para a observância de princípios da ética e da bioética na atividade da instituição, na prestação de cuidados de saúde e na realização de investigação clínica, em especial no exercício das ciências da saúde, à luz do princípio da dignidade da pessoa humana, como garantia do exercício dos seus direitos fundamentais, bem como a integridade, confiança e segurança dos procedimentos em vigor na respetiva instituição. (72)

Estas comissões são de carácter multidisciplinar, devendo ser constituídas por um número ímpar de membros, determinado em função das características da instituição em que se integram, que não pode ser inferior a cinco, nem superior a onze. (72)

Na ULSCB, a comissão de ética, da qual faz parte uma farmacêutica, reúne-se mensalmente para discussão das diferentes situações expostas à mesma.

12.3. Comissão de Prevenção e Tratamento de Feridas

Esta comissão tem como principal objetivo prevenir e tratar feridas de difícil cicatrização e fornecer os cuidados adequados aos doentes ostomizados. Nesta fazem parte duas farmacêuticas no caso da ULSCB.

12.4. Comissão de qualidade e segurança do doente

Na ULSCB, uma farmacêutica integra a comissão de qualidade e segurança do doente, em que o foco é, tal como o nome indica, a segurança do doente. Nos últimos anos, o objetivo tem sido dar voz aos doentes e assegurar que é feito o uso correto e seguro do medicamento.

12.5. Unidade Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (UL-PPCIRA)

O Despacho nº 6386/2023, de 9 de junho, que altera o Despacho nº 10901/2022, de 2 de setembro, define os objetivos gerais do PPCIRA como a redução da incidência de infeção associada a cuidados de saúde, a promoção do uso correto e responsável de antimicrobianos e a diminuição da taxa de microrganismos com resistência adquirida a antimicrobianos. (73,74)

As UL-PPCIRA devem ser constituídas por um médico e por um enfermeiro com competências acrescidas na área. (73,74)

O Programa de Apoio à Prescrição de Antibióticos está incluído no PPCIRA, no qual estão integradas várias farmacêuticas que diariamente verificam e validam as prescrições de vários antibióticos, uma vez que estes são alvo de muitas resistências.

Uma farmacêutica da ULSCB integra esta equipa multidisciplinar, da qual também fazem parte médicos, enfermeiros e engenheiros.

13. Conclusão

Os SFH são o serviço que, nos hospitais, assegura a terapêutica medicamentosa aos doentes, a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos, integra as equipas de cuidados de saúde e promove ações de investigação científica e de ensino.(35)

Durante o meu período de estágio, pude vivenciar a importância do farmacêutico no contexto hospitalar, tendo uma papel de grande valor em variadas áreas, como na gestão dos medicamentos, na orientação aos utentes e à equipa de saúde, etc., que considero essenciais para o bom funcionamento de um hospital, para o melhor controlo de todo o circuito do medicamento e, o mais importante, para a garantia de segurança e qualidade para os doentes. Assim, considero que o conhecimento farmacêutico se torna de extrema importância, devendo contemplar uma equipa multidisciplinar.

A interação com as diferentes áreas em que o farmacêutico está presente proporcionou-me uma compreensão aprofundada acerca das várias funções do mesmo e das suas responsabilidades em cada uma, enriquecendo, assim, o meu conhecimento sobre este assunto.

As áreas que mais gostei de participar foram aquelas em que tive mais contacto com o doente, como por exemplo, a farmacovigilância ativa no hospital de dia, a consulta de tuberculose no CDP, a consulta farmacêutica em proximidade no centro de saúde de Alcains e a farmácia de ambulatório, pois, na minha opinião, os farmacêuticos têm um papel fundamental na qualidade de vida dos doentes por serem os profissionais com o maior conhecimento terapêutico, o que possibilita um maior entendimento de possíveis reações adversas e interações medicamentosas.

Concluindo, este estágio foi um marco muito importante no meu percurso académico e surpreendeu-me pela positiva por todo o conhecimento que adquiri e por todas as experiências diferentes que tive a oportunidade de vivenciar. Ficarei para sempre grata pela forma como fui recebida na ULSCB e pela maneira como fui tratada. Deixo um agradecimento muito especial à Dra. Sandra Queimado por ter tornado o período de estágio ainda mais especial pela sua forma única de lidar com as situações e com os seus colegas e estagiárias.

Capítulo 3 – Estágio Curricular em Farmácia Comunitária

1. Introdução

O estágio em Farmácia Comunitária (FC) torna-se uma vertente importante e essencial para os estudantes do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF), pois dá a oportunidade de consolidar toda a informação teórica que foi adquirida durante o curso, fazendo uma ponte com a prática profissional.

Este permite vivenciar a dinâmica do atendimento ao utente, a dispensa de medicamentos e a gestão de *stock*. Dá a oportunidade de aprender a lidar com situações que envolvem o uso seguro dos medicamentos, sendo um ambiente propício para a educação em saúde pública.

Muitas vezes, a FC é o primeiro ponto de contacto dos pacientes com o sistema de saúde, pois, em muitas zonas do território nacional, as farmácias acabam por ser a única estrutura de saúde disponível para prestar cuidados de proximidade, sendo o farmacêutico o único profissional capaz de evitar deslocações desnecessárias a outros serviços de saúde perante transtornos de saúde menores. Assim, desempenha um papel fundamental na promoção da saúde e bem-estar da população. (75)

O presente relatório diz respeito ao estágio realizado no âmbito da FC na Farmácia Passos Carneiro em Fragoso sob orientação da Dra. Iva Castro, com início no dia 11 de novembro de 2024 e término no dia 31 de janeiro de 2025.

2. Organização da Farmácia

2.1. Localização e horário de funcionamento

A Farmácia Passos Carneiro localiza-se em Fragoso, uma freguesia do concelho de Barcelos, distrito de Braga. Esta é frequentada por todo o tipo de utentes, desde os mais novos aos mais idosos, sendo notável uma maior presença de pessoas mais velhas que, na maioria dos casos, são polimedicadas.

O horário de funcionamento é de segunda a sexta das 9h00 às 21h00, aos sábados das 9h00 às 13h00 e das 14h00 às 20h30 e aos domingos das 09h00 às 12h30. No meu caso, maioritariamente, fiz horário das 9h00 às 18h00 de segunda a sexta-feira, tendo

frequentado também o meu local de estágio, aceite por mim, nos fins de semana em que a minha supervisora estava presente.

2.2. Instalações físicas e equipamentos

A farmácia onde estagiei conta com 2 andares, estando o piso de baixo destinado à arrumação de produtos da farmácia sem espaço de arrumação no andar principal, incluindo medicamentos armazenados em gavetas divididas por laboratório de fabrico ou, quando de marca, por ordem alfabética; e outros tipos de produtos disponíveis, como fraldas, protetores solares, produtos de bebé-mamã, etc.

O piso principal está dividido numa zona de acesso ao utente e no *backoffice*. A zona de acesso ao utente conta com 4 balcões de atendimento, prateleiras e gôndolas onde estão dispostos, maioritariamente, produtos cosméticos, produtos de bebé-mamã, etc. e, atrás do balcão encontram-se os medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM).

O *backoffice* conta com o gabinete do diretor técnico, onde se realizam algumas reuniões, onde está disponível vária documentação necessária e onde estão armazenados os medicamentos psicotrópicos, separados de todos os outros. Ao lado deste existe um espaço destinado às reservas de medicamentos, sendo estas separadas em faturadas e não faturadas e com medicamentos que contenham o código *datamatrix* inválido. Também está disponível uma zona extensa onde estão armazenados os medicamentos, divididos também por ordem alfabética e por laboratório. Os supositórios, injetáveis, gotas e pomadas são armazenados também em gavetas, mas separados das formas farmacêuticas comprimidos e cápsulas. Os medicamentos cuja apresentação seja em saquetas também se encontram numa zona distinta de todos os referidos anteriormente. Para além disto, existem produtos expostos na zona atrás do balcão e vão sendo repostos conforme as necessidades. Ainda existe um espaço para medicamentos veterinários, outro apenas para dispositivos médicos, outro para soluções cutâneas e outro para xaropes e suspensões. Adicionalmente, existem dois frigoríficos para armazenamento dos medicamentos que necessitam de refrigeração, sendo que num estão armazenados todas as insulinas e noutra encontram-se pomadas, gotas, vacinas, etc. Na minha opinião, esta organização é uma mais-valia, contribuindo para um melhor funcionamento da farmácia. No *backoffice* ainda existe o local onde é feita a receção das encomendas.

Neste mesmo piso, a farmácia possui um laboratório, apesar de ser pouco usado nesse sentido, uma vez que são feitos poucos manipulados nesta farmácia; uma copa; um quarto com cacifos e um sofá para usufruto dos recursos humanos; duas casas de banho,

estando uma acessível aos utentes e outra destinada ao uso pelos funcionários do estabelecimento; e uma sala de cuidados farmacêuticos, onde é feita a medição da pressão arterial, o controlo de diabetes, triglicéridos e colesterol, a administração de vacinas, incluídas ou não no plano de vacinação do SNS e onde uma vez por semana são dadas consultas de nutrição.

2.3. Recursos humanos

A equipa da Farmácia Passos Carneiro é constituída por um diretor técnico, Dr. Pedro Carneiro, 1 administrativa, 4 farmacêuticos, 2 técnicos de farmácia e 1 auxiliar que garante as condições sanitárias da farmácia. Nesta equipa, todos os profissionais de saúde estão habilitados para fazer todas as tarefas, sendo que algumas delas estão divididas por cada um, mas são possíveis de serem feitas na falta do mesmo, pois todos estão habilitados para tal.

Como já referido anteriormente, para além da equipa já mencionada, a farmácia conta com a colaboração de uma nutricionista.

De acordo com o Artigo 23º do Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº 171/2012, de 1 de agosto, as farmácias dispõem, pelo menos, de um diretor técnico e de outro farmacêutico adjunto, substituto ao diretor técnico. Ainda refere que a maioria dos trabalhadores da farmácia devem ser farmacêuticos. Assim, a farmácia onde estagiei cumpre a legislação em vigor no que aos recursos humanos diz respeito. (76,77)

Tal como indicado no Artigo 32º do mesmo Decreto-Lei, todos os membros devem estar devidamente identificados através da utilização de um cartão onde se encontra definido o nome e o título profissional correspondentes, o que, mais uma vez, é verificado na farmácia onde foi realizado o meu estágio. (76,77)

2.4. Sistema informático

Considero o sistema informático *SiFarma* utilizado na farmácia bastante fácil de usar, sendo muito intuitivo. Na minha perspetiva, tem todas as ferramentas necessárias para um excelente atendimento farmacêutico, assim como para a realização de tarefas de *backoffice*.

Tive contacto com o mesmo desde o meu primeiro dia de estágio, tendo sempre orientação de qualquer um dos profissionais de saúde presentes na farmácia. O facto de me ser permitido usá-lo em variadas situações fez com que me sentisse confiante ao usar o mesmo, sem ter qualquer problema nos futuros atendimentos.

Aprendi a imprimir etiquetas de vários produtos, a rececionar encomendas, a gerir várias reservas, a disponibilizar as mesmas, a fazer e regularizar devoluções, tanto em nota de crédito, como em produtos e produtos não aceites; a realizar uma proposta de encomenda; a retirar a listagem de produtos com prazo de validade curto; a retirar listagens de produtos específicos para poder confirmar se os *stocks* estão de acordo, etc. Ainda tive oportunidade de assistir à conferência de receituário. Em todas estas atividades fui sempre acompanhada e supervisionada por um farmacêutico.

Ao longo do estágio, foi-me ensinado cada vez mais aspetos do sistema informático, considerando que me foram fornecidas umas boas bases, permitindo trabalhar com o mesmo sem qualquer dificuldade.

2.5. Gestão de redes sociais

Durante o meu estágio, também me foi transmitida a forma como são geridas as redes sociais da Farmácia onde estagiei, o que considero enriquecedor tendo em conta o crescendo das mesmas e tendo presente que, atualmente, é a forma de comunicação com os clientes mais usada, considerando que a boa utilização destas acaba por atrair pessoas mais jovens para a aquisição de produtos publicitados.

2.6. Enquadramento regulamentar e Legislação

Como profissionais de saúde, é nossa obrigação sabermos os nossos direitos e deveres, assim como ter conhecimento acerca do enquadramento regulamentar em que a profissão farmacêutica se insere.

Assim, acho imprescindível o Código Deontológico, que consiste num conjunto de princípios e normas de conduta que serve de orientação nos diferentes aspetos das relações humanas que se estabelecem no âmbito do exercício da profissão farmacêutica. Este baseia-se nos princípios da não maleficência e da beneficência, sendo o objetivo do farmacêutico reduzir o risco de dano à pessoa em contexto de doença. Para isso, compete-lhe a verificação e revisão da medicação individualizada e a otimização do regime terapêutico, em que a qualidade, efetividade e segurança da prescrição de medicamentos é avaliada em termos de dose e regime posológico, frequência, contraindicações, interações medicamentosas, potencial para reações adversas e outros problemas relacionados com as tecnologias da saúde, incluindo a farmacovigilância. O farmacêutico também deve ter respeito pelo princípio da autonomia, o que é fundamental para o estabelecimento de uma relação adequada entre o farmacêutico e a pessoa. (78) Para além destes três princípios, a justiça também deve ser incutida nos farmacêuticos para que o exercício da nossa profissão seja sempre feito de forma justa.

Também considero importante mencionar a entidade reguladora, o INFARMED, que é um organismo central com jurisdição sobre todo o território nacional. A sua missão é regular e supervisionar os setores dos medicamentos de uso humano e produtos de saúde, segundo os mais elevados padrões de proteção da saúde pública, e garantir o acesso dos profissionais de saúde e dos cidadãos a medicamentos e produtos de saúde de qualidade, eficazes e seguros. (79) Para além disto, é uma fonte de informação e de apoio para os farmacêuticos.

Referindo a OF, esta tem como objetivos: defender os interesses gerais das pessoas, em particular dos destinatários dos serviços prestados pelos profissionais farmacêuticos, tendo em vista a proteção da saúde e o acesso informado à mesma; colaborar na definição e execução da política de saúde em cooperação com o Estado e a sociedade civil; defender a dignidade da profissão farmacêutica; representar, fomentar e defender os interesses e as boas práticas da profissão farmacêutica; regular o acesso à profissão de farmacêutico pelo reconhecimento de qualificações profissionais e regular o acesso e o exercício da profissão em matéria deontológica. (80)

O grande objetivo de todas as entidades e documento que referi acima é garantir a máxima segurança e qualidade no que diz respeito ao circuito do medicamento, através da fiscalização e regulamentação da profissão e dos procedimentos que a mesma envolve.

3. Informação e Documentação Científica

Na prática da profissão farmacêutica, é essencial que os profissionais de saúde saibam onde devem procurar informação, tendo em consideração que as fontes devem ser o mais fiáveis possível, de forma a garantir o fornecimento de informação científica correta aos utentes, não deixando espaço para dúvidas. No caso da FC, esta informação deve ser de mais fácil acesso, uma vez que, muitas vezes, nos encontramos em contexto de atendimento ao público e não temos muito tempo para procurar informação.

Na minha opinião, as situações em que a necessidade de procurar informação é maior são nas de atendimento ao público quando se pretende prestar aconselhamento farmacêutico. Nestes casos, durante o meu estágio, quando necessitei de procurar informação acerca de alguns medicamentos, para além de recorrer à ajuda de um farmacêutico, também recorri diretamente à ficha do produto disponibilizado pelo sistema informático utilizado, tendo muitas vezes, já fora do estágio, recorrido também ao INFOMED para aprofundar os meus conhecimentos acerca do produto em causa. Assim, tentava procurar informação científica sobre os efeitos adversos, interações

medicamentosas e contraindicações, principalmente. Isto ajudou a enriquecer os meus conhecimentos já obtidos anteriormente.

Segundo as Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária, são consideradas fontes de acesso obrigatório no momento da cedência de medicamentos o Prontuário Terapêutico e o Resumo das Características dos Medicamentos (RCM). (81) Para além disto, o Artigo 37º do Decreto-Lei nº 307/2007 de 31 de agosto, refere que as farmácias também devem dispor nas suas instalações da Farmacopeia Portuguesa, que, no caso da farmácia onde realizei o meu estágio, está disponível no gabinete do diretor técnico. (76)

Ao longo do meu estágio, consultei várias vezes, como já referi, o INFOMED, mas, para além disto, também usei como fontes de informação a OF, a Associação Nacional das Farmácias (ANF) online e o INFARMED, de forma a aprofundar mais os meus conhecimentos e para consultar legislação vigente nas farmácias comunitárias.

Considero importante referir que, durante o meu estágio, foi-me dada a possibilidade de assistir a várias formações, tanto em formato online como de forma presencial. Uma delas e que achei essencial foi acerca do Sifarma, o que ainda me ajudou a perceber melhor o funcionamento do mesmo. Também tive uma formação relacionada com a tosse, outra acerca da vacinação nos animais e outra sobre o impacto do sono na saúde mental e memória. Para além destas tive vários momentos em que me foram apresentados vários produtos cosméticos e qual a finalidade de cada um, uma mais-valia, pois considero que a área cosmética está em constante crescimento e os cosméticos são cada vez mais utilizados por várias pessoas.

4. Medicamentos e outros produtos de saúde

Medicamento é qualquer substância simples ou complexa que, quando aplicada no interior ou exterior do ser humano ou do animal possa produzir efeito curativo ou preventivo de doenças e dos seus sintomas e pode ser utilizado para diagnóstico ou para restaurar, corrigir ou modificar funções orgânicas; enquanto produtos de saúde podem ser atividades, processos e os seus resultados, desenvolvidos no âmbito da saúde. Estes podem ser tangíveis, como os medicamentos, ou intangíveis, como a educação ou conselhos transmitidos ao doente. (82)

Para além destas definições, considerei imprescindível, durante o meu estágio, ter presentes outros conceitos como: medicamento genérico que se define como contendo a mesma substância ativa, forma farmacêutica, dosagem e indicação terapêutica que o medicamento original que serviu de referência (83); e dispositivos médicos que

englobam um vasto conjunto de tecnologias e produtos destinados a serem utilizados para fins comuns aos dos medicamentos, como prevenir, diagnosticar ou tratar uma doença humana, mas devem atingir os seus fins através de mecanismos que não se traduzem em ações farmacológicas, metabólicas ou imunológicas. (84)

4.1. Sistemas de classificação

Existem vários sistemas de classificação dos medicamentos, sendo os mais comuns a classificação ATC, a classificação farmacoterapêutica e a classificação por forma farmacêutica.

A classificação utilizada em cada farmácia pode ser diferente, o que faz com que os farmacêuticos tenham de estar preparados para lidar com qualquer uma delas, de forma a serem o mais bem-sucedidos possível.

Um dos sistemas utilizados na farmácia onde realizei o meu estágio curricular é perceptível na fase de receção de encomendas em que cada referência estava marcada como ética ou não ética. Assim, existem produtos que têm um preço definido pelo INFARMED e com margens reguladas, enquanto nos restantes, o preço pode ser definido tendo em conta uma percentagem de lucro. Nestes casos, existe uma etapa de atribuição do preço, tendo em conta o preço de custo para a farmácia na aquisição do produto e a percentagem de lucro definida.

5. Aquisição e armazenamento

5.1. Gestão de encomendas

Existem três tipos de encomendas. As encomendas diárias, as instantâneas e as manuais. As primeiras são feitas todos os dias, várias vezes por dia, em que são pedidos todos os produtos que foram vendidos desde a última vez que este tipo de encomenda foi feito e outros produtos que o sistema sugere tendo em conta as necessidades da farmácia. É possível definir um *stock* mínimo e um máximo, permitindo que o sistema informático, automaticamente, sugira os produtos que devem ser encomendados em cada encomenda diária, cujos devem ser sempre revistos por um farmacêutico, de forma a garantir que, efetivamente, são encomendados os produtos que fazem falta. Na maioria das vezes, este trabalho era realizado pelo diretor técnico da farmácia onde estagiei. No momento de verificação dos produtos que estão a ser encomendados, existem vários parâmetros que devem ser tidos em conta, de forma a obter o melhor preço de custo e a evitar pedir stock insuficiente ou em excesso, tais como: qual o fornecedor habitual do produto, as promoções ou campanhas que cada fornecedor poderá estar a aplicar, a quantidade de

unidades que costumam sair do produto e se existe alguma encomenda pendente do mesmo.

Quanto às encomendas instantâneas, estas são feitas, muitas vezes, durante os atendimentos, quando é solicitado um produto que não temos em *stock* e são feitas diretamente aos armazenistas disponíveis, tendo em conta o valor de custo e o tempo de entrega do mesmo.

A farmácia Passos Carneiro trabalha com 3 fornecedores: a Alliance Healthcare, A.Sousa e Medicanorte, que, diariamente, satisfazem os pedidos da farmácia.

Para além destes dois tipos de encomendas, também podem ser feitas encomendas manuais, sendo pedidos os produtos necessários diretamente aos laboratórios com os delegados que visitam a farmácia. Nestes casos, existem três farmacêuticas responsáveis por estas encomendas, sendo que cada uma delas está destinada a alguns destes laboratórios. Assim, é dever de cada parte perceber que produtos faz sentido pedir aos laboratórios que lhe estão destinados, de forma a não haver falhas nem excessos no *stock*.

No decorrer do meu estágio, assisti a várias encomendas realizadas tanto pelo sistema informático como por via telefone. Também tive a oportunidade de realizar uma proposta manual da marca *Elgydium* e fazer a receção da encomenda quando esta chegou à farmácia.

5.2. Receção e conferência de encomendas

Esta etapa torna-se muito importante para a segurança de todos os produtos que são recebidos na farmácia, uma vez que interfere na sua receção e armazenamento. Aqui, também se deve ter em atenção aos prazos de validade de cada um dos produtos para que, caso tenham um prazo de validade muito curto, possam ser armazenados de forma a serem dispensados primeiro para evitar devoluções por estarem fora do prazo.

Também assegura a diminuição de possíveis discrepâncias de *stocks* e um *stock* eficiente o que, conseqüentemente, faz com que haja uma minimização de erros ao balcão e uma maximização do lucro.

A receção de encomendas deve ser realizada, primeiramente, pelos produtos de frio, para que estes possam, imediatamente, ser armazenados de forma adequada, sem perderem as suas características. Assim, quando era feita a receção de uma encomenda que continha este tipo de produtos, estes eram os primeiros a serem identificados, sendo apontado também o prazo de validade, para que pudessem ser guardados.

Os estupefacientes e psicotrópicos, por serem produtos de elevada atenção devido ao risco acrescido do seu uso, também são identificados de forma diferente, sendo que na fatura da encomenda, vem sinalizada a existência dos mesmos e o diretor técnico ou o farmacêutico adjunto devem assinar uma guia à parte, que é armazenada numa capa que contém todas as entradas e saídas deste tipo de produtos.

A receção de cada encomenda é realizada no sistema informático, onde é feita a leitura ótica de cada produto. Idealmente, esta deve ser feita de forma individualizada para minimizar erros de contagem e, consecutivamente, erros de *stock*. Esta fase exige muita atenção do profissional que a está a realizar, uma vez que se deve estar alerta para muitas situações, como o controlo dos prazos de validade, o Preço de Venda ao Público (PVP), uma vez que podem existir vários PVPs válidos e se há ou não reservas do produto em causa. Para além disto, quando o produto ainda não existe na farmácia, deve ser criada uma ficha para o mesmo ou adicionar o código no caso de um com ficha já existente.

Posteriormente à passagem de todos os produtos e à marcação dos prazos de validade de cada um, é feita a conferência da encomenda. Neste passo, têm de ser tidos em conta o preço de custo, o número de unidades rececionadas (de forma a concluir se são concordantes com as que estão faturadas) e a margem dos produtos em que é feito o ajuste do PVP (produtos não éticos). Isto é feito produto a produto, de maneira a concluir se o valor total do que acabamos de rececionar é concordante com o valor total da fatura.

Durante o meu estágio, houve várias situações em que a quantidade de unidades recebidas não era concordante com as faturadas. Nestes casos, as situações eram resolvidas via telefónica, em que o fornecedor enviava os produtos em falta. Houve uma situação em que houve uma troca de produto, ou seja, enviaram um produto que não foi encomendado e não o faturaram e outro produto que foi, efetivamente, encomendado, não foi enviado, mas foi faturado. Neste caso, enviaram o produto que faturaram e faturaram o outro que não tinha sido faturado.

Depois de todos estes passos finalizados, a receção da encomenda pode ser terminada, sendo que a folha de receção deve ser associada à fatura e devem ser arquivadas. Este arquivo era feito mensalmente, para facilitar o acesso quando necessário.

Ao finalizar a receção da encomenda, as etiquetas dos produtos não éticos saem e devem ser colocadas nos respetivos produtos e armazenadas nos devidos locais.

Na fase inicial do meu estágio, passei grande parte do meu tempo no *backoffice*, a arrumar encomendas, o que me permitiu ter uma melhor ideia dos produtos disponíveis

e dos seus locais de armazenamento, o que, posteriormente, acaba por facilitar muito o atendimento ao público.

Tive a oportunidade de elaborar, transmitir, rececionar e conferir algumas encomendas com supervisão e sempre com alguém disponível que me pudesse tirar alguma dúvida. Também tive a oportunidade de fazer a regularização de devoluções.

Uma tarefa que me foi dada e que considero que também me ajudou muito a conhecer todos os produtos disponíveis na farmácia foi fazer várias listagens de controlo de *stocks*, sendo que o fiz para variadas marcas.

Em vários momentos, ajudei a arrumar as gavetas de armazenamento de uma forma que facilitasse a procura de cada produto no momento dos atendimentos, o que faz com que o tempo gasto no *backoffice* seja menor e, assim, o atendimento consiga ser ainda mais rico.

5.3. Critérios de armazenamento

Como já referido anteriormente, a farmácia Passos Carneiro conta com várias zonas de armazenamento de medicamentos e produtos de saúde, estando estas divididas em: medicamentos em formas farmacêuticas comprimidos e cápsulas, pomadas, supositórios, injetáveis, gotas, saquetas e ampolas. Além destes, existe um espaço reservado ao armazenamento de dispositivos médicos, outro apenas para soluções cutâneas, outro para xaropes e outro para a área veterinária. Estes diferentes produtos encontram-se em armários com prateleiras e gavetas no *backoffice*, sendo que os excedentes são armazenados no piso -1, onde também é possível encontrar vários armários, de forma a manter organizado o *stock*. Como existem medicamentos que devem ser armazenados no frio, a farmácia tem 2 frigoríficos. Na zona de acesso aos utentes também se encontram gôndolas e prateleiras com variados produtos, sendo, maioritariamente, produtos de bebé-mamã e produtos cosméticos. Atrás do balcão existem vários medicamentos de venda livre expostos e em gavetas.

Os frigoríficos estão na zona ampla de armazenamento dos medicamentos, sendo um deles para guardar insulinas, que se encontram por ordem alfabética, e o outro para vacinas, pomadas, etc.

No momento da receção de encomendas, são tidos em conta todos estes aspetos para garantir que o armazenamento de cada produto é feito de forma correta, facilitando o acesso aos mesmos no momento do atendimento.

Na farmácia onde realizei o meu estágio, existem vários profissionais responsáveis por verem que produtos estão em falta, estando cada um responsável por diferentes marcas ou laboratórios de fabrico. Assim, todos os dias, cada um deles tem a responsabilidade de realizar esta tarefa, de forma a preencherem os espaços vazios com os produtos que possam estar armazenados no piso -1, garantindo um melhor acesso. Considero esta uma forma bastante eficaz, pois garante os produtos necessários quando estes são necessários.

Conheci todas estas zonas de armazenamento logo nos primeiros dias de estágio, o que foi possível conciliar de uma forma bastante completa, pois os meus primeiros momentos na farmácia foram passados, maioritariamente, no *backoffice*, a arrumar medicamentos e outros produtos de saúde. Considero isto um ponto bastante forte do meu estágio, pois acho que é muito importante sermos, primeiro, bons profissionais no *backoffice* para conseguirmos ser ainda melhores no momento do atendimento por conhecermos os mais variados produtos disponíveis na farmácia.

5.4. Controlo dos prazos de validade

O controlo dos prazos de validade pode ser feito de duas formas.

Uma delas é durante a receção de encomendas, pois, como já referido, tem de se ter em atenção os prazos de validade de cada produto, sendo que quando o *stock* está a zero, tem de ser alterado para a data que consta na nova embalagem que foi rececionada. No caso de ser mais do que uma embalagem e os prazos de validade serem diferentes, coloca-se sempre o prazo de validade que expira mais rapidamente. Quando se está a rececionar um produto com *stock* na farmácia, tem de se ter em conta se o prazo do que se está a dar entrada é mais baixo ou mais alto do que aquele que já está no *stock*, de forma a garantir que os produtos que saem primeiro são os que expiram mais cedo.

A outra forma para controlar os prazos de validade é através de uma listagem gerada pelo sistema informático. Na farmácia Passos Carneiro, existe um farmacêutico responsável por esta tarefa, em que, no início de cada mês, retira a listagem de todas as referências cujo prazo de validade é inferior a 6 meses, ou seja, em dezembro tirou a listagem de todos os produtos com prazo de validade inferior a 04/2025 e em janeiro tirou a listagem de todos os produtos com prazo de validade inferior a 05/2025.

Antes de ser tirada esta listagem, é verificado se os produtos que já tinham sido colocados à parte nos meses anteriores ainda podem permanecer neste local de forma a serem dispensados ou se, tendo em conta a sua quantidade, têm de ser devolvidos, pois, mesmo

que sejam vendidos imediatamente, o prazo de validade expira antes da embalagem poder terminar.

Quando se chega à conclusão que o prazo de validade vai expirar antes de se poder terminar com a embalagem, os produtos são devolvidos ao fornecedor que enviou cada um deles. Para isto, tem de se verificar qual o fornecedor de cada um e o número da fatura em questão para poder fazer uma devolução por prazo de validade.

Depois destes passos, passa-se então para a listagem dos produtos com prazo de validade inferior a 6 meses em que primeiro verificamos os que já estão no local próprio, destinado a produtos a acabar o prazo, para que depois possamos virar toda a nossa atenção aos novos produtos que apareceram na listagem. Assim, verificamos produto a produto para ver se o prazo de validade que aparece na listagem é, efetivamente, o que consta nas embalagens que temos em *stock*. Se este estiver errado, apontamos o prazo de validade certo para que, posteriormente, seja alterado no sistema informático. Se estiver certo e for, então, inferior a 6 meses, todas as embalagens em que o prazo seja concordante, devem ser colocadas no local próprio para produtos a acabar o prazo, de forma a facilitar todo o processo, pois todos os profissionais da farmácia sabem exatamente quais os produtos que devem tentar dispensar primeiro, de maneira a evitar devoluções. Os produtos de frio continuam armazenados no frigorífico numa zona denominada “prazos de validade”. Enquanto realizamos esta tarefa, também aproveitamos para verificar se os *stocks* informáticos coincidem com os *stocks* reais da farmácia.

Uma forma que também ajuda bastante a evitar estas devoluções é o facto de aparecer o prazo de validade a amarelo no sistema informático quando se está a fazer os atendimentos e vai ser dispensado algum produto com prazo de validade inferior a 6 meses, pois, assim, o profissional sabe que existem embalagens do produto que devem ser dispensadas primeiro e são fáceis de encontrar por estarem numa zona com esta finalidade.

Durante o meu estágio, participei sempre nesta atividade com o farmacêutico responsável por ela, o que considero bastante enriquecedor.

5.5. Devoluções e VALORMED

Existem vários motivos pelos quais se têm de fazer devoluções, entre os quais: produtos fora do prazo ou prazo de validade curto no momento da receção das encomendas, produtos com defeito, produtos pedidos por engano ou produtos em excesso enviados pelo fornecedor por engano.

As devoluções podem ser regularizadas de duas formas. Quando se trata de medicamentos, pode ser regularizada por nota de crédito ou medicamento igual com prazo de validade igual. Se for um produto cosmético, pode ser regularizada por nota de crédito ou por produto igual ou diferente, desde que o valor final do preço de custo seja o mesmo. No caso da primeira, dependendo do acordo anteriormente feito com o laboratório, tanto pode ser devolvida uma percentagem do valor do preço do custo, como a sua totalidade.

Em vários momentos do meu estágio, pude assistir e participar em várias devoluções, por diversos motivos e as quais foram creditadas das duas formas possíveis. Assim, tive uma visão bastante abrangente acerca deste tema.

A VALORMED é uma sociedade sem fins lucrativos à qual está atribuída a responsabilidade da gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso e de prazo de origem doméstica através do SIGREM (Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos). Este sistema implementa um sistema autónomo de recolha e tratamento dos resíduos de medicamentos, conduzindo a um processo de recolha e tratamento seguros, evitando que estejam “acessíveis” como qualquer outro resíduo urbano, contribuindo para a preservação do ambiente e proteção da saúde pública. (85)

A farmácia Passos Carneiro contém um contentor devidamente identificado onde são deixados os resíduos entregues pelos clientes na caixa da VALORMED. Quando o caixote fica cheio, é fechado e, a partir do sistema informático, deve ser emitido um talão de envio para o fornecedor *Alliance Healthcare*, cujo, leva cada caixote quando se dirige à farmácia para entregar encomendas.

Durante o meu estágio, pude assistir a vários destes momentos.

6. Interação Farmacêutico-Utente

Desde o início do meu estágio que pude assistir a vários atendimentos, o que me ajudou a entender melhor qual a postura mais correta a adotar e quais os procedimentos que devem ser utilizados para que o atendimento seja o melhor possível.

Alguns destes aspetos que considero mais importantes são: a linguagem utilizada com cada utente, tendo em conta a sua idade e a sua literacia, os momentos em que deve ser prestada não só informação verbal como escrita acerca do modo de administração e posologia, principalmente, mas muitas vezes, também contraindicações, possíveis efeitos adversos, modo de acondicionamento e precauções especiais de utilização, o que

enriquece muito o atendimento. O modo de acondicionamento é, sobretudo, importante, para os produtos que necessitam de refrigeração, devendo ser reforçado que o mesmo deve ser armazenado no frigorífico e, em casos em que o cliente não consiga ir imediatamente para casa ou em casos em que a aplicação do injetável não seja feita no mesmo dia da venda, deve ser fornecido um saco de transporte de frio que permita manter as suas condições até que a pessoa chegue a casa e armazene o produto como é indicado ou até ao momento da aplicação do injetável.

Considero que todos estes aspetos são de extrema importância para qualquer atendimento e devem ser tidos em conta para sermos uns bons profissionais de saúde.

Considero que os farmacêuticos devem ter muita consciência em relação aos efeitos adversos dos medicamentos, uma vez que, muitas vezes, são o primeiro profissional de saúde com quem os cidadãos contactam quando têm algum sintoma fora do normal, que podem estar associados a reações adversas a alguns medicamentos. Assim, a farmacovigilância ganha um papel fundamental, e é uma obrigação de todos os farmacêuticos a partir do momento que estes devem aplicar os princípios desta área das ciências farmacêuticas. Esta atividade tem como objetivo melhorar a segurança dos medicamentos, em defesa do utente e da Saúde Pública, através da deteção, avaliação e prevenção de RAMs. Concluindo, é importante monitorizar as RAMs uma vez que, antes de qualquer medicamento ser autorizado, ele é sujeito a uma fase experimental em que são comprovadas a sua qualidade, eficácia e segurança. Esta fase permite detetar os efeitos adversos mais frequentes, mas não deteta reações adversas raras ou de aparecimento tardio, logo, é importante que estas sejam reportadas quando detetadas para que a informação acerca do medicamento seja cada vez mais detalhada e permita o melhor aconselhamento. (86)

Em Portugal, é nosso papel reportar e notificar todas as suspeitas de RAM que nos forem apresentadas ao Sistema Nacional de Farmacovigilância (SNF). Durante o meu estágio não houve nenhuma situação em que fosse necessária uma notificação a este sistema.

Na interação com o utente, também se torna importantíssimo a consciencialização do mesmo acerca dos desperdícios de medicamentos e da forma mais correta de eliminação dos seus resíduos, incluindo também toda a cartonagem. Assim, volto a referir o VALORMED e a sua importância. Durante o meu estágio, vários clientes se dirigiram à farmácia com o intuito de nos deixar os resíduos de medicamentos que já não necessitavam ou fora de prazo para que pudesse colocá-los no sítio correto. Isto mostra que muitas das pessoas já estão familiarizadas com este processo, o que é uma vantagem.

7. Dispensa de medicamentos e Automedicação

7.1. MNSRM e automedicação

Como já referi, os MNSRM encontram-se, sobretudo, atrás do balcão, visíveis para todos os utentes. No entanto, uma vez que é uma grande quantidade, nem todos estão expostos, por isso existem também gavetas atrás do balcão com mais MNSRM e, alguns deles, também estão armazenados na zona ampla de armazenamento no *backoffice*.

Este tipo de medicamentos, muitas vezes, podem ser diretamente pedidos pelo utente por já ser um produto habitual ou por terem conhecimento do mesmo graças a fontes alternativas, como publicidade, ou então podem ser aconselhados pelo farmacêutico após o utente expor os seus sintomas. No primeiro caso, devemos sempre ter em atenção os sintomas do cliente e fazer perguntas para perceber se, efetivamente, o que está a ser solicitado é o mais indicado para o problema em causa ou se poderá haver alternativas melhores, tentando orientar a pessoa para o que achamos ser o melhor, mas respeitando sempre a opinião da mesma. É importante salientar que, apesar de estes produtos serem de venda livre, não são isentos de riscos e, por isso, não dispensam de um acompanhamento farmacêutico.

Posto isto, em cada atendimento em que nos é solicitado aconselhamento farmacêutico no sentido de dispensar um MNSRM ou um Medicamento Não Sujeito a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia (MNSRM-EF) ou em que este nos é pedido diretamente, considero de extrema importância ter uma conversa com o cliente de forma a perceber quais os sintomas que o estão a preocupar e há quanto tempo iniciaram; se já teve estes sintomas anteriormente e o que ajudou a resolvê-los; se, no momento das queixas, já iniciou algum tipo de tratamento e se este está a ter alterações nos sintomas ou não; se faz alguma medicação habitual e qual; e, por fim, se apresenta comorbilidades. Apenas depois de todas estas informações recolhidas é que pode ser feito um aconselhamento de qualidade, em que também devem ser incluídas medidas não farmacológicas. Também deve ser salientado que, em casos de não melhoria ou piora dos sintomas, deve ser consultado um médico.

No meu estágio, as classes de MNSRM dispensadas mais frequentemente foram anti-inflamatórios, antitússicos, expetorantes, analgésicos e antipiréticos.

A automedicação consiste na utilização de MNSRM de forma responsável, sempre que se destine ao alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade, com a assistência ou aconselhamento opcional de um profissional de saúde. Contudo, este conceito torna-se um risco a partir do momento que as pessoas começam a automedicar-

se em situações que não são passíveis de automedicação, o que acarreta riscos, pois a seleção do tratamento e da sua dosagem, posologia e duração pode não ser a mais correta, podendo levar a um efeito subterapêutico ou tóxico ou a interações medicamentosas. Para além disto, há um acréscimo no risco de dependência ou abuso e na duplicação terapêutica, assim como, ao acumular medicamentos no domicílio, poderá haver uma troca entre medicamentos. (87)

Assim, o farmacêutico tem uma responsabilidade acrescida quando lhe é solicitada uma medicação, pois deve tentar perceber todo o historial do cliente, de forma a entender se faz ou não sentido a administração do medicamento em causa, zelando pela saúde do mesmo e, indiretamente, pela saúde pública.

No meu estágio, quando estas situações aconteciam, tentávamos sempre perceber se a medicação solicitada era habitual, como é que estava a ser feita a sua administração, etc. de forma a fazermos o melhor aconselhamento possível.

7.2. MSRM

Principalmente, quando é feita a primeira dispensa de um certo medicamento, deve-se prestar aconselhamento farmacêutico ao utente de forma que ele entenda exatamente como é que deve ser feita a administração do mesmo, garantindo, assim, o uso racional do medicamento.

A dispensa deste tipo de medicamentos é feita através da existência de uma prescrição médica, cuja deve ser interpretada pelo farmacêutico.

Quando me era solicitado este tipo de dispensa no meu estágio, seguia uma ordem para ter a certeza que estava a fazer tudo da maneira mais correta. Assim, tinha em atenção os medicamentos que estavam a ser prescritos, de forma a perceber a que patologia estavam associados, o que também me ajudou a aprofundar os meus conhecimentos, e se a prescrição fazia sentido, tendo em conta a posologia. Após isto, tentava perceber se a medicação já era habitual ou se era nova. No primeiro caso, tinha em conta o que o utente já estava habituado a levar para que, posteriormente, não houvesse confusões por troca de caixas. Quando não era possível dispensar a mesma marca/genérico por estar esgotada no fornecedor ou por não ter em *stock*, fornecia uma diferente, mas realçava sempre para o que se destinava e qual é que estava a trocar, de maneira a evitar confusões por parte do utente. Ainda nestes casos, questionava sempre se sabia sempre como fazer a administração de cada medicamento para garantir o seu uso correto. Nas situações em que era uma medicação nova, perguntava se havia preferência por marca ou genérico e escrevia todas as informações necessárias na caixa ou imprimia a etiqueta de posologia.

Antes de terminar a dispensa, tinha sempre em atenção perceber se o utente precisava de mais algum aconselhamento.

Todo este processo se torna ligeiramente mais complicado quando o utente não é cliente da farmácia, pois não tem histórico e, por isso, não se consegue saber qual a sua medicação habitual. Muitas vezes, eles próprios não sabem que marca ou genérico costumam tomar, aumentando ainda mais esta dificuldade. O facto de dar uma caixa diferente daquela que as pessoas estão habituadas, pode comprometer a adesão à terapêutica ou levar a erros. Assim, torna-se bastante importante tentar dispensar exatamente as caixas habituais, desde que não estejam esgotadas.

Nas prescrições de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos redobrava a minha atenção por serem produtos que acarretam mais riscos. Nestes casos, o sistema informático pedia automaticamente os dados do utente e do adquirente, sendo obrigatório que o adquirente tivesse consigo o seu cartão de cidadão. Assisti várias vezes a atendimentos com prescrições deste tipo de medicamentos e tive a oportunidade de ser eu a realizar todo o processo necessário, sempre com a supervisão de um farmacêutico.

7.3. Cedência de urgência

A Cedência de Urgência (DCU) consiste na avaliação e disponibilização da medicação que um doente necessita em condições de emergência, pressupondo o conhecimento prévio do perfil farmacoterapêutico do doente. (81)

Durante o meu estágio, pus várias vezes em prática a DCU em situações de medicação crónica. Isto só era possível para utentes habituais com ficha de cliente criada e com histórico de dispensa da medicação com prescrição médica, pois assim tínhamos a garantia que, efetivamente, estavam a solicitar uma medicação habitual e que, por alguma razão, não tinham uma prescrição médica.

8. Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde

8.1. Produtos de Dermofarmácia, cosmética e higiene

Na farmácia Passos Carneiro existem várias marcas de dermocosmética, sendo que cada uma está entregue a uma farmacêutica que fica responsável por controlar as suas vendas, fazer encomendas, campanhas, etc.

Sendo esta uma área em constante crescimento e que é, cada vez mais, utilizada pelas pessoas, no meu estágio assisti e participei em vários atendimentos em que o intuito era

procurar o produto cosmético mais adequado para o tipo de pele e para o problema exposto.

Os produtos mais pedidos foram anti idade, shampoos anticaspa e protetores solares. Tendo estagiado numa altura de frio, os aconselhamentos que fiz mais eram relacionados com cremes de mãos e *sticks* labiais.

8.2. Produtos dietéticos para alimentação especial

Durante o meu estágio não tive nenhum momento em que me fossem solicitados produtos dietéticos para alimentação especial, mas sei que os lares com quem a farmácia trabalha faziam muitas vezes pedidos destes tipos de produtos, como por exemplo, iogurtes hiperproteicos.

Assim, mesmo não tendo tido contacto direto com estes produtos, foi-me explicado que estes são usados em situações de malnutrição (principalmente, nos idosos) e que, ultimamente, tem havido um crescimento da utilização deste tipo de produtos em doentes oncológicos, por ser importante um bom aporte proteico e calórico para que o doente tenha uma boa resposta ao tratamento.

8.3. Produtos dietéticos infantis

A farmácia Passos Carneiro possuía alguns leites de fórmula para várias idades. Apesar de ter tido contacto com estes produtos, nunca foi necessário fazer um aconselhamento acerca dos mesmos, uma vez que, sempre que estive presente neste tipo de atendimentos, os clientes já sabiam exatamente aquilo que queriam, pois já tinham encontrado o leite de fórmula ideal para a situação.

8.4. Fitoterapia e suplementos nutricionais (nutracêuticos)

8.4.1. Fitoterapia

Os medicamentos à base de plantas são cada vez mais requisitados.

Durante o meu estágio, em vários momentos foram solicitados estes produtos, principalmente em casos de dificuldades em adormecer ou manter-se a dormir, sendo que as pessoas pediam, especificamente, algo que fosse natural e à base de plantas.

Também, em alguns casos, forneci xaropes para a tosse apenas à base de plantas, tendo recorrido a estes em situações em que a pessoa que requisitou o produto tinha vários problemas de saúde, pois, assim, havia uma minimização de interações.

Um dos casos que me marcou foi uma senhora com início de sintomas de infeção urinária que se dirigiu à farmácia e pediu algo que pudesse tomar, de maneira a evitar a toma de

um antibiótico. Assim, aconselhamos um suplemento à base de plantas em ampolas e a ingestão de muita água. Passados uns dias a senhora voltou à farmácia para informar que, efetivamente, não teve de recorrer ao médico e, conseqüentemente, à toma de um antibiótico. Fui estudar mais acerca deste assunto e aprendi que existe uma fórmula muito similar em forma de comprimidos que pode ser utilizado por mulheres que têm infeções urinárias recorrentes, diminuindo assim a probabilidade de estas acontecerem. Para além disto, também tive a curiosidade de ir ver a quantidade de mulheres que depois de terem consumido o suplemento em ampolas, voltaram à farmácia, depois de contacto com o médico, para comprar antibiótico com receita médica e, apenas numa delas o suplemento não foi suficiente, provavelmente pelos sintomas que apresentou serem mais avançados.

8.4.2. Suplementos alimentares

Os suplementos alimentares destinam-se à suplementação do regime alimentar normal, constituindo fontes concentradas de nutrientes ou outras substâncias com efeito nutricional ou fisiológico, que devem ser tomados em quantidade reduzida. (88) Estes nunca devem substituir uma alimentação saudável e equilibrada.

Muitas vezes, são indicados como adjuvantes no tratamento de certas patologias, mas também podem ser aconselhados isolados com o objetivo de melhorar certas queixas dos utentes.

No meu caso, os suplementos que mais dispensei tinham a finalidade de aumentar a energia durante o dia e a prevenção de falta de memória.

8.5. Medicamentos de uso veterinário

Existem medicamentos de uso veterinário (MUV) sujeitos e não sujeitos a receita médica. Os primeiros estavam armazenados no *backoffice* na zona destinada à área veterinária e os restantes encontravam-se expostos atrás do balcão, sendo que os excessos também iam para a área mencionada anteriormente.

A maioria dos MUV que me foram solicitados durante o meu estágio foram antiparasitários, em que prestei o meu aconselhamento acerca dos mesmos.

8.6. Dispositivos médicos

Como já referido, os dispositivos médicos alcançam os seus objetivos sem recorrerem a efeitos farmacológicos, imunológicos ou metabólicos.

Durante o meu estágio, tive contacto com vários destes produtos, sendo que os mais comuns são: material de penso, termómetros, tensiómetros, meias e pulsos elásticos, palmilhas ortopédicas, etc.

9. Cuidados de Saúde Pública e Educação para a Saúde prestados na Farmácia Passos Carneiro

9.1. Serviço de nutrição

Uma vez por semana, a farmácia conta com uma nutricionista que presta o seu serviço tendo em conta os agendamentos realizados diretamente com ela.

Neste caso, também é responsabilidade do farmacêutico dar a conhecer esta atividade, prestando, mais uma vez, todas as informações necessárias.

9.2. Outros serviços prestados pelos farmacêuticos

Para além do mencionado acima, os farmacêuticos da farmácia Passos Carneiro também realizam a medição de vários parâmetros, como a pressão arterial, o colesterol, os níveis de açúcar no sangue e os triglicéridos.

Existem, ainda, alguns farmacêuticos com formação de administração de injetáveis, incluídos ou não no plano de vacinação do SNS e, assim, também são os responsáveis por esta.

Durante o meu estágio, tive oportunidade de fazer a medição de todos estes parâmetros, tendo sido requisitados várias vezes. O mais procurado foi a medição da pressão arterial.

A administração de injetáveis também foi muitas vezes requisitada e, para ter uma melhor noção deste conceito, assisti várias vezes a este serviço.

10. Preparação de medicamentos manipulados

Na farmácia onde realizei o meu estágio, a preparação de medicamentos manipulados é pouco realizada, sendo os pedidos mais simples ainda realizados neste local. Quando são solicitados manipulados mais complicados, através de alguma receita, é feito o pedido à Farmácia Lemos, situada no Porto, que depois os envia e estes são dispensados no local onde o pedido foi feito, ou seja, na Farmácia Passos Carneiro.

Ainda assim, foi-me mostrado o laboratório e seus constituintes e foi-me explicado todos os procedimentos para a realização de um manipulado.

Durante o meu estágio, apenas realizei, sob supervisão, um manipulado em que, apenas tive de misturar duas pomadas e uma pasta cutânea, com o auxílio do *Unguator*, disponível no Anexo IX.

Para além disto, os utentes da farmácia requisitam muitas vezes a preparação de soluções extemporâneas orais, sendo as mais comuns, os antibióticos para o uso pediátrico. A preparação destas é feita no laboratório apenas com a adição de água destilada, até obter uma solução sem partículas suspensas. Cada preparação destas realizada deve ser registada, que fica arquivada num dossiê próprio no laboratório. Durante o meu estágio fiz esta preparação várias vezes. Nestes casos, deve-se dizer sempre ao utente para agitar bem a solução antes de a usar e a forma correta de armazenamento.

11. Contabilidade e gestão

Esta área está mais destinada à direção técnica e proprietários da farmácia em colaboração com o contabilista da mesma. Assim, não foi das áreas que mais aprofundei durante o meu estágio, mas foram-me explicados todos os conceitos envolvidos e respetivos procedimentos.

A gestão de uma farmácia comunitária não consiste apenas na gestão financeira e de materiais, mas também integra a gestão dos recursos humanos.

11.1. Gestão e formação contínua dos recursos humanos

Como referi anteriormente, a gestão dos recursos humanos torna-se crucial para o bom funcionamento de uma farmácia comunitária. Assim, torna-se imprescindível haver uma distribuição das funções e responsabilidades dos vários colaboradores da farmácia de forma a garantir um funcionamento eficaz e eficiente da mesma, refletindo o serviço prestado aos utentes.

O ramo das ciências farmacêuticas está em constante mudança e evolução, tornando essencial manter uma formação contínua de todos os profissionais de saúde que integram a equipa da farmácia. Assim, estes devem estar presentes em vários momentos de formação, podendo esta ser interna (quando realizada por um colaborador da farmácia) ou externa (através de formações desenvolvidas por diversas marcas ou laboratórios ou até através da Escola de Formação da ANF).

11.2. Receituário e faturação

11.2.1. Conferência diária da faturação

Quando é dispensado um medicamento participado utilizando uma receita manual, o sistema informático atribui a cada uma destas receitas um documento de faturação que

deve ser impresso no verso da mesma. Este documento de faturação contém a identificação da farmácia e do Diretor Técnico, o código DATAMATRIX, a data da dispensa, o código do organismo de participação, o código do operador, o número do lote e série da receita e o código de barras de cada medicamento dispensado, assim como o seu nome e preço, a quantidade dispensada e os encargos para o utente e para o organismo que participa.

Após a emissão deste documento, o operador deve conferir todos os parâmetros referidos de forma a garantir que tudo está conforme o suposto e que não há nenhum erro e este deve ser assinado pelo utente.

Na farmácia onde realizei o meu estágio, cada operador guardava estas receitas manuais no balcão onde fez o atendimento e, posteriormente, uma farmacêutica com esta função recolhia as mesmas, carimbava e assinava (caso este passo não tivesse sido realizado pelo profissional que fez a dispensa) e confirmava, mais uma vez, se todos os parâmetros estavam corretos. Após isto, armazenava-as no gabinete da direção técnica, divididas por organismo que participa para que no final do mês se pudesse fazer o seu envio. As receitas de cada organismo devem ser organizadas por ordem numérica até perfazer a totalidade de trinta receitas por lote.

Para além disto, as receitas com direito a uma participação extra, como no caso de várias seguradoras e subsistemas, também eram armazenadas num local próprio para que, no final do mês, também se pudesse verificar todos os documentos emitidos, de forma a confirmar se estavam de acordo.

11.2.2. Faturação mensal do receituário

De forma a garantir que a farmácia é reembolsada pelos diversos organismos que participam os utentes, é obrigatório o envio mensal do receituário devidamente conferido para as respetivas entidades. Para isto, tem de se emitir um “Verbete de Lote” que é devidamente carimbado e anexado ao respetivo lote de receitas. Este inclui o nome e código da farmácia, mês e ano da respetiva fatura, código, tipo e número sequencial do lote, número total dos lotes entregues no mês, quantidade de receitas, quantidade de etiquetas, somatório total do lote correspondente ao PVP, valor total do lote pago pelos utentes e, por fim, importância total do lote a pagar pelo Estado. No final do mês é realizada a fatura eletrónica para o SPMS.

O valor das participações do Estado é enviado às farmácias através da ANF.

No caso das restantes entidades, toda a documentação é enviada primeiramente para a ANF e esta é que remete para cada uma das entidades responsáveis. Posteriormente, cada organismo devolve o valor da comparticipação a esta entidade para depois ser enviado às farmácias.

Durante o meu estágio, estive presente em vários momentos de conferência diária, mas não tive a oportunidade de estar presente no processo de faturação, não tendo tido contacto com nenhum Verbete de Lote, uma vez que esta tarefa apenas é realizada no último dia de cada mês depois de encerrada a farmácia.

12. Conclusão

Considero o estágio curricular em FC um ponto fulcral do curso de Ciências Farmacêuticas (CF), pois dá a oportunidade aos alunos de conviverem com uma das saídas deste curso, pondo em prática todos os conhecimentos que foram adquirindo ao longo dos anos. Isto faz com que todas as informações adquiridas sejam consolidadas, o que é muito importante para a futura prestação de serviços.

A Farmácia Passos Carneiro e todas as pessoas que nela trabalham tiveram um papel fundamental no final do meu percurso académico, tendo sido um estágio extremamente enriquecedor, o que tornou a minha experiência bastante positiva. Desde o primeiro dia que me senti muito bem recebida e notei que todos os profissionais foram sempre muito disponíveis para me ensinar tudo o que achavam pertinente para o meu futuro.

Ao longo do meu estágio aperfeiçoei várias *soft skills* que vão ser necessárias como profissional de saúde, como o trabalho em equipa, as técnicas de comunicação com o utente e adaptabilidade a diversas situações. Considero que este passo final do meu percurso académico foi essencial para a aplicação de todas as competências teóricas que obtive durante o mesmo e para reter todas as competências práticas necessárias.

Quero deixar um enorme agradecimento a toda a equipa da Farmácia Passos Carneiro, deixando um muito especial à Dra. Iva Castro e à Dra. Daniela Correia, que se tornaram uns grandes pilares durante esta fase desafiante.

Bibliografia

1. CUF. [Acedido a 6 de fevereiro de 2025]. Acne. Disponível em: <https://www.cuf.pt/saude-a-z/acne>
2. SNS24. [Acedido a 6 de fevereiro de 2025]. Acne. Disponível em: <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-da-pele/acne/>
3. LaRochePosay. [Acedido a 6 de fevereiro de 2025]. Tipos de acne mais comuns. Disponível em: <https://www.laroche-posay.pt/article/diferentes-tipos-de-acne#tipos-de-acne-mais-comuns>
4. Vasam M, Korutla S, Bohara RA. Acne vulgaris: A review of the pathophysiology, treatment, and recent nanotechnology based advances. Vol. 36, Biochemistry and Biophysics Reports. Elsevier B.V.; 2023.
5. Ordem dos Farmacêuticos. Tratamento atual da acne. 2019;4–6. Disponível em: www.uptodate.com
6. Eichenfield DZ, Sprague J, Eichenfield LF. Management of Acne Vulgaris: A Review. Vol. 326, JAMA - Journal of the American Medical Association. American Medical Association; 2021. p. 2055–67.
7. Feldman S, Careccia R, Barham K, Hancox J. Diagnosis and Treatment of Acne [Internet]. 2004. Disponível em: www.aafp.org/afp.
8. Purdy S, Deberker D. Acne vulgaris. 2007.
9. Benzac. [Acedido a 6 de fevereiro de 2025]. Causas da acne. Disponível em: <https://www.benzac.pt/article/o-que-causa-acne>
10. Abdullah Azmahani, Keely M McNamara, Hironobu Sasano, Yasuhiro Nakamura. [Acedido a 16 de setembro de 2025]. The Role of Androgen Under Normal and Pathological Conditions in Sebaceous Glands: The Possibility of Target Therapy. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26159490/>
11. J B Schmidt, J Spona, J Huber. [Acedido em 16 de setembro de 2025]. Androgen receptor in hirsutism and acne. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2950033/>
12. Qin M, Pirouz A, Kim MH, Krutzik SR, Garbán HJ, Kim J. Propionibacterium acnes induces IL-1 β secretion via the NLRP3 inflammasome in human monocytes. Journal of Investigative Dermatology. 2014;134(2):381–8.
13. Kistowska M, Meier B, Proust T, Feldmeyer L, Cozzio A, Kuendig T, et al. Propionibacterium acnes promotes Th17 and Th17/Th1 responses in acne patients. Journal of Investigative Dermatology. 2015 Jan 1;135(1):110–8.
14. Zhu W, Wang HL, Bu XL, Zhang JB, Lu YG. A narrative review of research progress on the role of NLRP3 inflammasome in acne vulgaris. Ann Transl Med. 2022 Jun;10(11):645–645.
15. Kelhälä HL, Palatsi R, Fyhrquist N, Lehtimäki S, Väyrynen JP, Kallioinen M, et al. IL-17/Th17 pathway is activated in acne lesions. PLoS One. 2014 Aug 25;9(8).
16. Harsono VZ. The Relationship between chocolate consumption and the appearance of acne in female medical students at Wijaya Kusuma University Faculty of Medicine, Surabaya, November 2013 – January 2014. Research, Society and Development [Internet]. 2025 Aug 14;14(8):e3414849367. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/49367>
17. Diário da República. Decreto-Lei n.º 23/2025, de 19 de março.
18. Jornal Oficial da União Europeia. Regulamento (CE) n.º 1223/2009, de 30 de novembro.

19. Cosmetics Europe. European Consumer Perception Study 2022.
20. Cosmetics Europe. [Acedido a 15 de julho de 2025]. About Cosmetics. Disponível em: <https://cosmeticseurope.eu/cosmetic-products/the-basics/>
21. Cosmetics Design. [Acedido a 15 de julho de 2025]. Consumer survey data confirms sustainability has significant impact on Gen Z & Millennial shoppers. Disponível em: <https://www.cosmeticsdesign.com/Article/2023/08/16/consumer-data-confirms-importance-of-sustainability-to-gen-z-millennial-shoppers/>
22. Li W, Yu Q, Shen Z, Zhang L, Zhang W, Li C. Efficacy and safety of a cream containing octyl salicylic acid, salicylic acid, linoleic acid, nicotinamide, and piroctone olamine combined with 5% benzoyl peroxide in the treatment of acne vulgaris: A randomized controlled study. Vol. 135, Chinese Medical Journal. Lippincott Williams and Wilkins; 2022. p. 1381–2.
23. Kim H, Jang JH, Kim HR, Cho JH. Novel-designed antimicrobial peptides with dual antimicrobial and anti-inflammatory actions against *Cutibacterium acnes* for acne vulgaris therapy. *Biochem Pharmacol* [Internet]. 2025 Feb 1 [Acedido a 18 de setembro de 2025];232:116708. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006295224007093?via%3Dihub>
24. L'Oréal. [Acedido a 7 de outubro de 2025]. Biotecnologia em cosmética. Disponível em: <https://www.loreal.com/pt-pt/portugal/blog/planeta/biotecnologia-em-cosmetica/>
25. Ivanova K, Ramon E, Ivanova A, Sanchez-Gomez S, Tzanov T. Bio-Based Nano-Enabled Cosmetic Formulations for the Treatment of *Cutibacterium acnes*-Associated Skin Infections. *Antioxidants*. 2023 Feb 1;12(2).
26. Cosmetics Business. [Acedido a 8 de outubro de 2025]. The rise of minimalist beauty: Why less really is more. Disponível em: <https://cosmeticsbusiness.com/the-rise-of-minimalist-beauty-why-less-really-is-more>
27. MG Evolution. [Acedido a 8 de outubro de 2025]. Minimalism in skincare: Will this routine trend remain on top? Disponível em: <https://mg-evolution.com/minimalism-in-skincare-will-this-routine-trend-remain-on-top/>
28. CosmeFITS. [Acedido a 8 de outubro de 2025]. Minimalism and efficiency: the revolution of skincare Routines. Disponível em: <https://www.cosmefits.com/en/minimalism-and-efficiency-the-revolution-of-skincare-routines>
29. Rusic D, Ivic M, Slugan A, Leskur D, Modun D, Durdov T, et al. Pilot Study on the Effects of a Cosmetic Serum Containing Niacinamide, Postbiotics and Peptides on Facial Skin in Healthy Participants: A Randomized Controlled Trial. *Life*. 2024 Dec 1;14(12).
30. Yang F, Wang H, Guo M, Zhou Z. The clinical efficacy of a new emulsion for acne and conspicuous facial pore amelioration. *J Cosmet Dermatol*. 2024 Mar 1;23(3):958–63.
31. Kwon KC, Won JG, Kim MS, Shin YW, Park SW, Song YS. Anti-acne activity of carnitine salicylate and magnolol through the regulation of exfoliation, lipogenesis, bacterial growth and inflammation. *Skin Research and Technology*. 2023 Jul 1;29(7).
32. Jongsung Lee, Eunsun Jung, Sungran Hur, Deokhoon Park. [Acedido a 19 de setembro de 2025]. Antibacterial and Anti-inflammatory Effects of a Magnolia Extract. Disponível em: <https://www.cosmeticsandtoiletries.com/cosmetic->

- ingredients/actives/article/21836965/antibacterial-and-anti-inflammatory-effects-of-a-magnolia-extract
33. Hamidreza Ahmadi Ashtiani, Amir Hooshange Ehsani, Behrooz Brikbin, Zahra Krimlou, Fateme Behroozie Pouya. Effectiveness of the formulation that containing oleanolic acid 3% on inhibition of 5-a reductase activity on skin of patients with acne. *J Clin Exp Dermatol Res*. 2014;s1(01).
 34. Ordem dos Farmacêuticos. [Acedido a 6 de outubro de 2024]. Farmácia Hospitalar. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-hospitalar/>
 35. Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar. Manual da Farmácia Hospitalar. 2023. 24 p.
 36. INFARMED. [Acedido a 6 de outubro de 2024]. Autorização de comercialização (AUE, AUE de lote e SAR). Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/autorizacao_de_utilizacao_especial
 37. Diário da República. Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto.
 38. Diário da República. Deliberação nº 840-2023, de 31 de agosto.
 39. Diário da República. Decreto-Lei nº 97-2015, de 1 de junho.
 40. Diário da República. Decreto-Lei nº 115-2017, de 7 de setembro.
 41. Diário da República. Portaria n 981/98, de 8 de junho.
 42. INFARMED. [Acedido a 23 de outubro de 2024]. Certificado de Autorização de Utilização de Lotes (CAUL) de Medicamentos derivados do sangue ou plasma humano. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-utilizacao-lote>
 43. Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar. Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar.
 44. INFARMED. RCM Levofloxacina.
 45. DGS. Norma 18/2016.
 46. DGS. Norma 045/2011 [Internet]. 2011. Disponível em: www.dgs.pt
 47. Diário da República. Portaria nº 255/2018, de 7 de setembro.
 48. Diário da República. Despacho nº 5821/2011.
 49. INFARMED. Despacho nº 9825/98, de 13 de maio.
 50. Diário da República. Despacho nº 8345/2012.
 51. Diário da República. Portaria nº 35/2018, de 12 de janeiro.
 52. Diário da República. Portaria nº 330/2016, de 20 de dezembro.
 53. Diário da República. Decreto-Lei nº 75/2013, de 4 de junho.
 54. Diário da República. Portaria nº 261/2024/1, de 14 de outubro.
 55. Diário da República. Portaria nº 210/2018, de 27 de março.
 56. Diário da República. Decreto-Lei nº 138/2023, de 29 de dezembro.
 57. INFARMED. Despacho conjunto nº 1051/2000, de 14 de Setembro.
 58. INFARMED. Psicotrópicos e estupefacientes [Internet]. Disponível em: www.infarmed.pt
 59. Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar. Manual de gases medicinais.
 60. Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar. Manual de Preparação de Citotóxicos.
 61. Conselho do Colégio da Especialidade em Farmácia Hospitalar. Manual de Nutrição Artificial.

62. INFARMED. Portaria nº 594/2004, de 2 de junho.
63. INFARMED. Decreto-Lei nº 95/2004, de 22 de abril.
64. Serviço Nacional de Saúde. [Acedido a 22 de novembro de 2024]. Unidade de Saúde Pública. Disponível em: <https://www.ulscb.min-saude.pt/servicos/unidade-saude-publica/unidade-de-saude-publica/>
65. WHO. Drug-susceptible tuberculosis treatment.
66. INFARMED. [Acedido a 22 de novembro de 2024]. Farmacovigilância. Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/farmacovigilancia
67. Ordem dos Farmacêuticos. [Acedido a 22 de novembro de 2024]. Farmacovigilância. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/artigos/o-que-e-a-farmacovigilancia/>
68. INFARMED. [Acedido a 23 de novembro de 2024]. Ensaios Clínicos. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/ensaios-clinicos>
69. Roche. [Acedido a 23 de novembro de 2024]. Farmacêutico de ensaio clínico. Disponível em: <https://www.corporate.roche.pt/inovacao/ensaios-clinicos/equipa-de-investigacao>
70. Conselho do Colégio de Especialidade de Farmácia Hospitalar. Boas Práticas em Farmacocinética Clínica.
71. Diário da República. Despacho nº 2325/2017, de 17 de março.
72. Diário da República. Decreto-Lei nº 80/2018, de 15 de outubro.
73. Diário da República. Despacho nº 6386/2023, de 9 de junho.
74. Diário da República. Despacho nº 10901/2022, de 8 de setembro.
75. Ordem dos Farmacêuticos. [Acedido a 6 de dezembro de 2024]. A Farmácia Comunitária. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/a-farmacia-comunitaria/>
76. Diário da República. Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto.
77. Diário da República. Decreto-Lei nº 171/2012, de 1 de agosto.
78. Diário da República. Regulamento nº 1019/2024, de 2 de setembro.
79. INFARMED. [Acedido a 3 de fevereiro de 2025]. INFARMED - Apresentação. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/apresentacao>
80. Ordem dos Farmacêuticos. [Acedido a 3 de fevereiro de 2025]. Ordem dos Farmacêuticos - Apresentação. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/a-ordem-dos-farmaceuticos/apresentacao/>
81. Ordem dos Farmacêuticos. Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária.
82. Ordem dos Farmacêuticos. Publicidade e informação sobre serviços farmacêuticos.
83. INFARMED. [Acedido a 13 de fevereiro de 2025]. Medicamentos genéricos. Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/genericos
84. INFARMED. [Acedido a 13 de fevereiro de 2025]. Dispositivos médicos. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/dispositivos-medicos>
85. VALORMED. [Acedido a 18 de fevereiro de 2025]. VALORMED. Disponível em: <https://valormed.pt/quem-somos/>
86. INFARMED. [Acedido a 18 de fevereiro de 2025]. Farmacovigilância. Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/farmacovigilancia

87. Ordem dos Farmacêuticos. [Acedido a 19 de fevereiro de 2025]. Automedicação. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/artigos/automedicacao/>
88. DGAV. [Acedido a 19 de fevereiro de 2025]. Suplementos alimentares . Disponível em: <https://www.dgav.pt/alimentos/conteudo/generos-alimenticios/regras-especificas-por-tipo-de-alimentos/suplementos-alimentares/>
89. MIPMED. [Acedido a 15 de julho de 2025]. Figura lesões da pele. Disponível em: <https://mipmed.com/blog/Acne-erupcao-da-pele-tudo-o-que-precisa-de-saber>
90. ptmedical. [Acedido a 15 de julho de 2025]. Figura tipos de acne. Disponível em: <https://www.ptmedical.pt/causa-e-tratamento-da-acne/>

Anexos

Anexo I – Amostra utilizadas para a recolha dos ativos anti-acne

Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3
NATORI VITALSOME BK, Ecoori	Allantoin USP, McKinley Resources	Ivy Extract (Ground), Carrubba
Wactive Pionin, Shenzhen Winkey Technology	Poly-Pore 145 BP, Mineral Technologies	Teflose, Solabia
BeriCos NanoWhite, Beri Pharma	Aloe Vera Whole Leaf Gel 1x, Terry	Gen90S, Macrocare Tech
TRIKENOL PLUS, Provital	Aloe Vera Gel Decolorized 1X, Terry	RETINATUREL, ADEKA
Gusangnamu Extract, The Garden of Naturalisolution	Corindon Exfoliator 300, Lessonia	Aloe-Moist, Terry
Wattleseed Infused in Grapeseed Oil, NATIVE EXTRACTS	Cyclosystem Complex Arbutin 50% in HP-β-Cyclodextrin, I.R.A. Instituto Ricerche Applicata	Cosphaderm MuRIMEG, Cosphatec
Aloe Vera Gel Thickened, Terry	Greatburdock Glycolic Ext. (Great Burdock), Bio-nest	Aloe Vera Oil Extract Regular Grade, Terry
HydroSal BKC (Benzalkonium Chloride), Salvona Technologies	Cosme-Phytami Great burdock, Alban Muller International (Croda)	Beauté by Roquette CA 290, Roquette
Anti-Acne Complex, Bioground	Azelaic Acid (Alfa chemistry), Alfa Chemistry	Anti-acne A-132, Frenchem
Natori GRAPE CALLUS EX HD, Ecoori	Bakuchiol (Connect Chemicals), Connect Chemicals	Flexidermis, The Secrets of Caledonia
AXIOM SP-100, Axiom Ingredients	PhytMic Bamboo, Greenphyt	Hexamidine Diisethionate, Guangzhou Jiahua Chemical
SEBARYL FL LS 9088, BASF	SpecKare BSA (Betaine Salicylate), Spec-Chem Industry	Dermalab Hibiscus extract, Dermalab
Dermalab Agrimony extract, Dermalab	TagraNet Licorice 1, Tagra biotechnologies	NIO-Sebactive, Naturalis Life Technologies
Albumen, McKinley Resources	(-)-α-Bisabolol nat., Symrise	Fishwort extract, Dermalab
Sebo CoCare KPG.02, LEV (Ekstraktu Rupnica)	Aloe Vera Oil Extract Cosmetic Grade, Terry	Biocare Polymer BHA-10, Dow
Lady's Mantle Extract, Morechem	Chia Butter, ICSC International Cosmetic Science Centre	Goldenseal Extract, Carrubba
Liposomart yerba mate extract 35%, Lipomize	Actismart SW green tea, Lubrizol	Phyko ACP, Barnet
Pansy Extract, GIN-Selco	Herbal Extract Ylang Ylang EG, Peter Jarvis	Glycogem Glycosyr, Cosmetic Research & Development
Espesri-Kukul Oil, Espesri	Brilliant-K2S6 (Capryloyl Glycin), Beijing Brilliance Biochemical	EXFOLACTIVE, Silab
Akomarine PCA Complex, Akott	Brilliant-CSA (Capryloyl Salicylic Acid), Beijing Brilliance Biochemical	Phyko-ACG, Barnet
WeylCare Allantoin, DKSH	Morechem Papaya Extract, Morechem	Retinoic Acid 3,3-Dimethyl-2-oxobutyl Ester, BOC Sciences
Almeth, Akema	Herbal Extract Cedarwood EO, Peter Jarvis	BeriCos AzA-Nano, Beri Pharma
Poly-Pore 120 RE, Mineral Technologies	Organic Centella Asiatica Extract, Morechem	DEGLYSOME, Silab
Aloe Vera Whole Leaf Gel 10x, Terry	PhytMic Bamboo Charcoal, Greenphyt	LAIMA BOOST EXTRACT KGLA, LEV (Ekstraktu Rupnica)
Biosil Basics Phytic Acid Extreme Complex, Biosil	Coffee Bean Extract, Carrubba	Cytobiol Iris A2, Gattefosse
Aloe Vera Gel Decolorized 10X, Terry	Coleus Forskohlii Oil, Sabinsa	SeboCoCare KPG.03, LEV (Ekstraktu Rupnica)
Hollyhock extract, Dermalab	MYRRH EXTRACT H.G.L. - M.S., Provital	CeraSkin O, Bio-nest
Hollyhock root extract, Dermalab	Cuividone, Solabia	Dermalab Jasmine extract, Dermalab
Corindon Exfoliator 100, Lessonia	Sea Fennel Cellular Extract, NATIVE EXTRACTS	Bioground Walnut Extract, Bioground
RonaCare Aluminium Hydroxide-Allantoin, Merck KGaA, Darmstadt Germany	Lemongrass Exfoliator 2000, Lessonia	Juniperberry Extract, Carrubba

Active Powder Purity LS 9695, BASF	Carruba-Carrot Extract, Carrubba	Premier Galangal 100% Extract, Premier Specialties
Bois de Rose Essential Oil, Espesri	Granactive Retinoid, Grant Industries	Curexex- Korthalsella, Durae Corporation
NIO-Sensyl, Naturalis Life Technologies	Antisebum GMP, JAKA Biotech	Meu Apple Cellular Extract, NATIVE EXTRACTS
Eudermina Vita, Chemir	Herbal Extract Echinacea Purpurea, Peter Jarvis	PURAC BF S-30, Brenntag Specialties (EMEA)
Cyclosystem Complex Arbutin 50%, I.R.A. Instituto Ricerche Applicata	Dermalab Eucalyptus extract, Dermalab	Lactobacillus, Morechem
Akomplex Clean, Akott	Cosphaderm GMG, Cosphatec	Woresana Fluid, Woresana
EXO FDS Azelaic Fusion, Indermal by Nanovex Biotechnologies	CHAMOMILE OIL, Provital	BioStine Bicach, Bio-nest
Viatenza Argan PEB, Aldivia	TC-HD, Guangzhou Tinci Materials Technology (Tinci)	Dermalab Lettuce extract, Dermalab
Viatenza Argan PO6, Aldivia	Bioground Hop Extract, Bioground	PhytMic Laminaria, Greenphyt
Aldivia -Argan Oil, Aldivia	Cyclosystem Complex Arbutin 50% in HP-β-Cyclodextrin, I.R.A. Instituto Ricerche Applicata	Actiphyte Sugar Kelp GL100NP, Lubrizol
Arnica Flower Cellular Extract, NATIVE EXTRACTS	Galanga Extract, Sabinsa: https://cosmetics.specialchem.com/product/sabinsa-galanga-extract	Chapparrat, Indrag
Dermalab Mugwort extract, Dermalab	PURAC CL 21-80, Brenntag Specialties (EMEA)	Bayleaf extract, Dermalab
BeriCos Nano A.C.E, Beri Pharma	Woresana Serum, Woresana	BAY LAUREL ALLPLANT ELIXIR, Bayliss Botanicals
Pheofiltrat Ascophyllum HG/A, Codif	Green Tea Leaf Cellular Extract, NATIVE EXTRACTS	Macrobesd 7100 Dimethicone, Minerals Technologies
PhytMic Ascophyllum, Greenphyt	Gotu Kola Leaf Cellular Extract, NATIVE EXTRACTS	Herbal Extract Lavender EG, Peter Jarvis
Retinaldehyde NanoActive, REB Technology	Chamomile Cellular Extract, NATIVE EXTRACTS	Dermalab Lavender water, Dermalab
AstraForce, Mibelle Biochemistry	Cyclosystem Complex Salicylic Acid 50%, I.R.A. Instituto Ricerche Applicata	LAVENDER ALLPLANT ESSENCE M, Bayliss Botanicals
BeriCos Azelamide MEA, Beri Pharma	Wactive HPR-10, Shenzhen Winkey Technology	Barreme Lavender Essential Oil, Espesri
LactoSporin, Sabinsa	Tasmanian Blue Gum Cellular Extract, NATIVE EXTRACTS	Lavandula ALLPLANT ELIXIR, Bayliss Botanicals
PromaCare BKL, Uniproma Chemical	InnovaStemCell Rosa damascena W, Innova BM	Spike Lavender Essential Oil, Espesri
GREENSIL, GREENTECH	PURAC FCC 50, Brenntag Specialties (EMEA)	Herbal Extract Henna EG, Peter Jarvis
Bamboo sap, Dermalab	Woresana concentrate, Woresana	CutiBiome CLR, CLR Berlin
AFFIPORE, Provital	BAY LAUREL HYDROFLORATE Concentrate 1x-15x, Bayliss Botanicals	Organic K90 Sage leaves extract, LEV (Ekstraktu Rupnica)
Anallerg AAE-3C, Shanghai Coachchem Technology	BAY LAUREL ALLPLANT ESSENCE M, Bayliss Botanicals	MBTK 20+ Manuka Oil, Manuka Bioscience
Poly-Pore 145 BP, Minerals Technologies	Herbal Extract Lavender EO, Peter Jarvis	Flax seed (Linum), Frutarom
SEBOCLEAR, Rahn	LAVENDER HYDROFLORATE CONCENTRATE 1X-15X, Bayliss Botanicals	Flax Seed Extract, Carrubba
beta-Carotene, Extrasynthese	Robina Lavender Essential Oil, Robina Biotechnology Development Company	Zymo Clear MD, I.R.A. Instituto Ricerche Applicata
SHINE+ GHK-Cu Pro, Uniproma Chemical	Lavandula ALLPLANT ESSENCE M, Bayliss Botanicals	Actique Shikon, aurorium
Betaine Salicylate, REB Technology	Lavender ALLPLANT ELIXIR, Bayliss Botanicals	Dermalab Luffa extract, Dermalab
White Birch Bark Extract, Carrubba	Lavandula HYDROFLORATE Concentrate 1x-7.5x, Bayliss Botanicals	Tiolisina Complex 30, Sinerga

Organic KGL Birch buds extract, LEV (Ekstraktu Rupnica)	PhytMic Marine Silt; Greenphyt	MC Zyme-S; Macrocare Tech
DS-SPLM; Solus Advanced Materials	Manuka Honey Cellular Extract; NATIVE EXTRACTS	Honey Suckle Flower; Natuva
Asian Birch Extract-NS; The Garden of Natural Solution	Carruba-Tea Tree Extract; Carrubba	MC Zyme-E; Macrocare Tech
Fermented Birch Sap Juice; Morechem	Peppermint ALLPLANT ELIXIR; Bayliss Botanicals	MINERALIS GY/Mg; Isaltis
SEBOCLEAR -MP; Rahn	BioNatural Noni Powder 100%; BioOrganic Concepts	Cutipure CLR; CLR Berlin
alpha-Bisabolol organic (A); GIN-Selco	Peppermint ALLPLANT ESSENCE M; Bayliss Botanicals	HerbEx MagnosootheR Extract; Biospectrum
Borage Seed CO2-to extract; FLAVEX Naturextrakte	PromaCare NCM (USP34); Uniproma Chemical	Dermasyr 10; Croda
Granactive ACNE; Grant Industries	Black Cumin CO2-to extract (NOP-organic cert. By CERES); FLAVEX Naturextrakte	MacDerma MA; McKinley Resources
Curerex- Botyichium; Durac Corporation	Biocosmetic REFINED EVENING PRIMROSE OIL; Biocosmetic	SpecWhite DL-MA (Mandelic Acid); Spec-Chem Industry
Kale Leaf (Brassica) Cellular Extract; NATIVE EXTRACTS	PromaCare NCM (UltraLow Nicotinic Acid); Uniproma Chemical	PhytMic Marine Sediment; Greenphyt
Brussels Sprout Cellular Extract; NATIVE EXTRACTS	Black Cumin CO2-to extract (organic); FLAVEX Naturextrakte	Biogrundi Alfalfa Extract; Biogrundi
Broccoli (Brassica) Cellular Extract; NATIVE EXTRACTS	GLB Saw Palmetto 10 LIPO; Green Line Botanicals	Biogrundi Tea Tree Extract; Biogrundi
Dermalab Paper mulberry seed extract; Dermalab	ORGANIC EVENING PRIMROSE OIL; Biocosmetic	Neem Oil Limonoids; Sabinsa
Galaster BLSTL97; Galactic	Olive Leaf Cellular Extract; NATIVE EXTRACTS	PEPPERMINT HYDROFLORATE CONCENTRATE 1X-15X; Bayliss Botanicals
FMLT Azelastere 10.0; Biospectrum	ROSE GERANIUM ALLPLANT ESSENCE M; Bayliss Botanicals	BioScent Peppermint Oil; BioOrganic Concepts
Black cumin Butter; ICSC International Cosmestic Science Centre	Rose Geranium HYDROFLORATE Concentrate 1x-15x; Bayliss Botanicals	Galaster MLSTL97; Galactic
Sappanwood Extract-NS; The Garden of Natural Solution	Vitamin B6 Dipalmitate; Onlystar Biotechnology	ANTIALLERGY Salyllet; Korea Particle Technology (KPT)
APISENCE; Provital	Artec Chemical Salicylic acid; Artec Chemical	Onlystar-Green Clay; Onlystar Biotechnology
Phytochem Sebum SP; Chemir	GLB Standards Willow Bark Extract AQ; Green Line Botanicals	BioNatural Noni Concentrate Past 6:1; BioOrganic Concepts
Calendula Cellular Extract; NATIVE EXTRACTS	Serenoa Serrulata Fruit Extract; Alfa Chemistry	Onlystar-Red Clay; Onlystar Biotechnology
CLEAR Oleoactif; Hallstar	Wild Pansy Herb Extract K50; LEV (Ekstraktu Rupnica)	Cortex Mori Ext; Bio-nest
FMLT BSASAM; Biospectrum	GRAPE SEED EXTRACT H.GL.-M.S.; Provital	Plantia- Banana; Durac Corporation
Herbal Extract Ylang EO; Peter Jarvis	Herbal Extract Heartsease EG; Peter Jarvis	Myricle; The Secrets of Caledonia
Sopholiance S; Givaudan	Robina Biotechnology Grape Seed Oil; Robina Biotechnology Development Company	WKPeP Anti-acne peptide; Shenzhen Winkley Technology
Hemp (Cannabis sativa) Seed Oil; NATIVE EXTRACTS	LECIVA -BAKU Bloom; Vav Life Sciences	Saniskin; Solabia
Bicomide Sebum & Microbiome; Bioscience	Phytic Acid Extreme Complex; Biosil	Sebo CoCare KPG.03; LEV (Ekstraktu Rupnica)
Synactin AC; DKSH	Poly-Pore 150 SA; Mineral Technologies	Watercress Extract; Carrubba
PromaCare CAG; Uniproma Chemical	Aloe Vera Whole Leaf Gel 20x; Terry	Liposomal niacinamide 20%; Lipomize
MicroX LHA; Actera Ingredients	Aloe Vera Gel Decolorized 40X; Terry	Black Cumin CO2-to extract; FLAVEX Naturextrakte
Premium Calm; The Secrets of Caledonia	Corindon Exfoliator 500; Lessonia	Nigelle Oil; Aldivia

ac.net; Croda	BeriCos VC-IP; Beri Pharma	BELGUARD OCTENIDINE; Belchem Industries
Biogrundi Antifat; Biogrundi	Azepur99; Azeco Cosmeceuticals	Evening Primrose extract; Dermalab
BioNatural Papaya Leaf Powder; BioOrganic Concepts	Curoxyl 42; Vantage	Aldivia -Evening Primrose Oil
BENIBANA Liquid; Ichimaru Pharos	Dragosantol; Symrise	Evening Primrose Seed CO2-to extract (organic); FLAVEX Naturextrakte
All Organic Treasures Safflower Oil; All Organic Treasures	HerbEx Burdock Extract; Biospectrum	Olive Extract; Morechem
Curerex- Cassia seed; Durac Corporation	Biogrundi Chamomile Extract; Biogrundi	SalSphere Salicylic Acid 30; Salvona Technologies
Chestnut shell extract; Dermalab	Lemongrass Exfoliator 500; Lessonia	(Alfa) Oleuropelin; Alfa Chemistry
Herbal Extract Cedarwood EO; Peter Jarvis	Gerbex Selaginella; JAKA Biotech	Dermalab Marjoram extract; Dermalab
Indfrag Centella Asiatica; Indfrag	Hops Extract; Carrubba	EuroI BT; Hallstar
Centipeda Cellular Extract; NATIVE EXTRACTS	Phycosaccharide AC; Codif	Willow Bark Bio-extract; BIO-EXTRACTS
SalSphere Severe Acne; Salvona Technologies	Herbal Extract Juniper EO; Peter Jarvis	Biogrundi Thyme Extract; Biogrundi
CeraSkin C3Br; Bio-nest	ACACIA APISENCE; Provital	Silver ear fungus extract; Dermalab
Herbal Extract Lichen EO; Peter Jarvis	Parnika Tea Tree; Parnika	BioScent Clary Sage Oil; BioOrganic Concepts
Chamomile Ext.; Bio-nest	Polytrap 680TT; Minerals Technologies	All Organic Treasures Elderberry Seed Oil; All Organic Treasures
Organic K50 Chamomile extract; LEV (Ekstraktu Rupnica)	AdvensCare Q73; Seqens	Sansalwood Extract; Carrubba
Chamomile Chamomilla Recutita Flower Water; Morechem	Biogrundi Sage Extract; Biogrundi	Gerbex Selaginella; Shanghai JAKA Biotech
Parnika Chamomile; Parnika	Jajoba Oil - Virgin and Organic; OLVEA	ViaPure Sabal; Actives International
Blue Chamomile Essential Oil; Esperis	Thyme Extract; Carrubba	D.S.B.C. Exsymol
Bamboo Charcoal powder; GIN-Selco	K-ADG; Onlystar Biotechnology	Limoche Sulphur; Chemir
SpecChem Salicylic acid; Spec-Chem Industry	Uncaryl; Cobiosa	Milk Thistle Cellular Extract; NATIVE EXTRACTS
MicroSilver BG; BioEpidem	BeriCos AZA-60; Beri Pharma	Jajoba Extract; Carrubba
Chicory Extract; Carrubba	Allantoin (First Grade); Shandong Aililong New Materials	Esperis-Jajoba Oil; Esperis
Ravintsara - Essential Oil; Bontoux	Poly-Pore 170 GL; Mineral Technologies	Aevum Vita 406; Brenntag Specialties (EMEA)
SEBUSTOP UP; Solabia	Aloe Vera Whole Leaf Gel 5x; Terry	Solbrol SC Na; LANXESS
Watermelon extract; Dermalab	Aloe Vera Gel Regular 10X; Terry	Ambe NS Agro Products Tomato Extract; Ambe NS Agro Products
Lime Fruit Extract; Carrubba	PoreAway; Mibelle Biochemistry	Green Clay (PG Clay); PG Clay
Lime Distilled Oil; Esperis	Burdock; GREENTECH	Comfrey Leaf Cellular Extract; NATIVE EXTRACTS
Lime Peel Extract; Carrubba	Bakuchiol (YR Chemspec); YR Chemspec	Vitex Oil; Sabinsa
Bergamot Extract; Carrubba	HerbEx Willow Extract; Biospectrum	DermalRx SRC; Biocogent
BioScent Bergamot Oil Italian; BioOrganic Concepts	Allantoin (Premium Grade); Shandong Aililong New Materials	DERMAPUR NP; Silab

Blood Orange Extract ; Biogroundl	Reachin Shea butter ; Guangzhou Reachin Chemical	PhytMic Spirulina ; Greenphyt
BioButter Orange ; BioOrganic Concepts	Poly-Pore 175 H20 ; Mineral Technologies	Carruba-Dandelion Extract ; Carrubba
Lemon Fruit Cellular Extract ; NATIVE EXTRACTS	White Tea Cellular Extract ; NATIVE EXTRACTS	Mountain Pepper Leaf Cellular Extract ; NATIVE EXTRACTS
Parnika Orange Peel ; Parnika	Caproline ; Minasolve	T-Hexuron ; McKinley Resources
Dermalab Grapefruit extract ; Dermalab	Aloe Vera Gel Regular 1X ; Terry	PhytMic Cocoa Bean ; Greenphyt
Citron Extract ; Morechem	MinaSolve CapEasy ; Minasolve	BIOXAN E ; BTSA
Lemon Fruit Extract ; Carrubba	Herbal Extract Gotu Kola ; Peter Jarvis	Torreya Extract-NS ; The Garden of Naturalsolution
Lemon Peel Extract ; Carrubba	CHAMOMILE EXTRACT H.G.L. - M.S. ; Provital	TOTAROL ; Bioscosmethic
BioScent Lemon Oil ; BioOrganic Concepts	QUORA NONI ; Vytrus Biotech	BioScent Thyme Oil ; BioOrganic Concepts
Mandarin Essential Oil ; Esperis	Curcylid 40 ; Vantage	Viv -20 ; Vivimed
BioScent Mandarin Oil Red Italian ; BioOrganic Concepts	Phyco-ACG ; Barnet	Lexorez ; Inolex
BioScent Grapefruit Oil White ; BioOrganic Concepts	Seborami ; Alban Muller International (Croda)	Vitex agnus castus oil ; Morlab
MandarinClear ; Ichimaru Pharcos	Lipo CD-SA ; Vantage	All Organic Treasures Wheat Germ Oil ; All Organic Treasures
BioButter Tangerine ; BioOrganic Concepts	Herbal Extract Juniper EO ; Peter Jarvis	Sebosphere ; Givaudan
MandarinClear HS ; Ichimaru Pharcos	PURAC FCC 80 ; Brenntag Specialties (EMEA)	Undaria extract ; Dermalab
Salicylic Acid Solution ; MakingCosmetics	Polytrap 6603 ; Minerals Technologies	Only UG ; Onlystar Biotechnology
Carruba-Coffee Extract ; Carrubba	Gerbox Magnolia ; Shanghai JAKA Biotech	Cosme-Phytami Stinging nettle ; Alban Muller International (Croda)
Premier Coleus Forskohlii Oil ; Premier Specialties	Niacinamide USP PC ; Anxada	PhytMic Cranberry ; Greenphyt
Sulfidal Coloidal Sulfur ; aurorium	Gustav Heess Evening primrose oil ; Gustav Heess	Valerian extract ; Dermalab
Myrrh Extract ; Carrubba	Esperis-Evening Primrose Oil ; Esperis	Bionest Grape Seed Ext. ; Bio-nest
Oliglycan ; Cosmetic Research & Development	Oleuropein ; Sabinsa	CaribPure Grape Seed Oil ; Caribbean Natural
Umbelliferin ; Sabinsa	LECIVA -SilyLip ; Vav Life Sciences	Hygeaphos A.S. ; Chemyunion
Sea Buckthorn Fruit Extract ; Carrubba	DS-PHYTOSPHINGOSINE ; Solus Advanced Materials	Carruba-Apricot Extract ; Carrubba
Actiphyle Saffron GL ; Lubrizol	Anallerg Depox -1P ; Shanghai Coachchem Technology	Apricot kernel extract ; Dermalab
BIO ACNE ; Teluca	ACNILYS ; GREENTECH	Sweet Cherry Blossom Cellular Extract ; NATIVE EXTRACTS
Pumpkin Extract ; Carrubba	PLANTRACTION WG-99 ; BioArge Laboratories	PhytoScents Plum Extract Oil ; Formulador Sample Shop
Pumpkin Seed Extract ; Carrubba	Natural Vitamin E Oil (1000IU/g) ; Natural Sourcing	Dermalab Guava extract ; Dermalab
Turmeric Root Cellular Extract ; NATIVE EXTRACTS	Natural Vitamin E Oil (1400IU/g) ; Natural Sourcing	Retino-F ; Macrocare Tech
Cyclosystem Complex Arbutin 50% ; I.R.A. Istituto Ricerche Applicata	MINERALIS GU/ZIN ; Isaltis	Clean Saver ; The Garden of Naturalsolution
Epicutin TT ; CLR Berlin	Zinc-PCA ; SOHO ANECO Chemicals	Antisebum GMP ; Shanghai JAKA Biotech

Polytrap 6035 ; Minerals Technologies	SpecKare ALLA ; Spec-Chem Industry	COS-PDC ; Cosmol
Granactive Oligopeptide-10 ; Grant Industries	Poly-Pore 175 UV ; Mineral Technologies	COS-PDP ; Cosmol
Lemongrass Exfoliator 1000 ; Lessonia	Poly-Pore 375GW ; Mineral Technologies	Apple Extract ; Carrubba
Lemongrass Extract (Carruba) ; Carrubba	Aloe Vera Gel Regular 40X ; Terry	Apple Pectin Extract ; Carrubba
Biobenefit HS ; Ichimaru Pharcos	Epi-On ; CORUM	BeriCos PQ73 ; Beri Pharma
Carrot Herbal Oil ; OLVEA	Only C8G ; Onlystar Biotechnology	Sawtooth oak fruit extract ; Dermalab
Biogroundl Carrot Extract ; Biogroundl	PURAC HiPure90 ; Brenntag Specialties (EMEA)	ACNESIUM ; Silab
SymClariol ; Symrise	Rosehip CO2-to extract (organic) ; FLAVEX Naturextrakte	NIKKOL DK ; NIKKOL GROUP (Nikko Chemicals)
Biocare Polymer SA-N ; Dow	Natural Vitamin E Oil (250IU/g) ; Natural Sourcing	Frangipani Cellular Extract ; NATIVE EXTRACTS
MC-Salicare ; Macrocare Tech	Natural Vitamin E Oil 400 IU (Tocopherol) ; Natural Sourcing	BioScent Patchouli Oil ; BioOrganic Concepts
BeriCos HPR-10 ; Beri Pharma	Zinc Gluconate ; Molkem	NIKKOL DP ; NIKKOL GROUP (Nikko Chemicals)
FMLT Sebocure ; Biospectrum	ActiBiao AA ; Bisor	EverExtract PO ; Sino Lion
PromaEssence DG (Powder 98%) ; Uniproma Chemical	Azelaic Acid ; CORUM	Azeclair ; CORUM
ActiveE-RSO ; The Secrets of Caledonia	Poly-Pore 450 SA ; Mineral Technologies	BeriCos PQ73 -0.1 ; Beri Pharma
CONFLOWER EXTRACT PNBN ; Provital	Poly-Pore E200 ; Mineral Technologies	Retinoic Acid ; REB Technology
Herbal Extract Coneflower EG ; Peter Jarvis	Shealoe ; Terry	Rosehip Fruit Cellular Extract ; NATIVE EXTRACTS
Echinacea Cellular Extract ; NATIVE EXTRACTS	Rosehip Seed CO2-to extract ; FLAVEX Naturextrakte	Aldivia -Rose Hip Oil ; Aldivia
Gamtae Extract ; The Garden of Naturalsolution	Biopharco PQ-1 (PFE) ; Ichimaru Pharcos	(Alfa) Salicylic Acid ; USP; Alfa Chemistry
AECTIVE ; ROELMI HPC	Poly-Pore L200 ; Mineral Technologies	HerbEx Propolis Extract ; Biospectrum
Evermat ; Croda	Terra-Pure Certified Spray Dried Aloe Vera Powder 200X ; Terry	Azeclair P ; CORUM
Enteline Z ; Prespense (Sumitomo Corporation)	Terra-Pure Non-Preserved Freeze Dried Aloe Vera Powder 200X ; Terry	Solomon Seal Extract-NS ; The Garden of Naturalsolution
SEBORILYS ; GREENTECH	Terra-Pure Non-Preserved Freeze Dried Aloe Vera Powder 200X Decolorized ; Terry	SpecKare PO ; Spec-Chem Industry
Cosme-Phytami Horsetail ; Alban Muller International (Croda)	EcoGard PO ; Ecochem	Plush Pea ; The Secrets of Caledonia
Mor Complex ; Morlab	WHEAT GERM EXTRACT CNSN ; Provital	EPIDERMIST 4.0 P ; Codif
BIWA Leaf Liquid B ; Ichimaru Pharcos	Salicylic Acid ; USP; MakingCosmetics	ALPIN HEILMOOR EXTRACT ; PREMIUM ORGANIC
Poly-Pore 175 UV ; Minerals Technologies	Salicylic Acid ; McKinley Resources	CeraSkin P ; Bio-nest
Synoves EL ; Sytheon	Poly-Pore 150 SA ; Minerals Technologies	Dermalab Rose geranium extract ; Dermalab
Eucalyptus Extract ; Carrubba	RonaCare Nicotinamide ; Merck KGaA, Darmstadt Germany	BioScent Geranium Oil ; BioOrganic Concepts
Biochemica Eucalyptus Oil ; Hallstar	Niacinamide ; Nicotinamide; Molkem	ROSE GERANIUM ALLPLANT ELIXIR ; Bayliss Botanicals
Clove Extract ; Carrubba	Ebright NCM ; Quzhou Ebright Chemicals	African Geranium Essential Oil ; Esperis

SalSphere BPO, Salvana Technologies	Terra-Pure Non-Preserved Spray Dried Aloe Vera Powder Regular 200X, Terry	Egyptian Geranium Essential Oil, Esperis
Eyebright Extract-NS, The Garden of Natural Solution	BODAJU Liquid, Ichimaru Pharcos	Polytrap 6500, Minerals Technologies
Dragosantol 100, Symrise	Poly-Pore 170 GL, Minerals Technologies	EPIDERMIST 4.0 PA, Codif
Unireduce R-35, Givaudan	Poly-Pore 375GW, Minerals Technologies	Gransil SPH, Grant Industries
Esperis Galbanum Essential Oil, Esperis	Curcyclic SA 100, Vantage	Amur Bark Cellular Extract, NATIVE EXTRACTS
Bitter Fennel Essential Oil, Esperis	Anallerg Depox -1P, Shanghai Coachchem Technology	LECIVA -AscoLip, Vav Life Sciences
Strawberry Fruit Extract, Carrubba	Gerbex Salvia, Shanghai JAKA Biotech	Extrasynthese-Phloretin, Extrasynthese
Nanomoist, SK Bioland	(Alfa) Saw Palmetto Extract, Alfa Chemistry	Extrasynthese-Phloridzin, Extrasynthese
Radical Sponge, Vitamin C60 BioResearch	Seboxyl, Solabia	DATE EXTRACT H.GL.- M.S., Provital
PhytMic Fucus, Greenphyl	All Organic Treasures Black Currant Seed Oil, All Organic Treasures	Phytosphingosine, Evonik
LipoFullerene, Vitamin C60 BioResearch	Jojoba Oil - Cold Pressed, OLVEA	Mequinol, REB Technology
Reishi Mushroom Extract, Carrubba	TeraFluid Rosehip, Actera Ingredients	Tagrol TTO1, Tagra biotechnologies
Premier Mangosteen Extract (90%), Premier Specialties	BioScent Rosemary Oil, BioOrganic Concepts	SP-VC, Cosmol
Gardenia Flower Cellular Extract, NATIVE EXTRACTS	Blackberry Extract, Carrubba	Papain, Spec-Chem Industry
Gen90Nano, Macrocare Tech	Aldivia -Raspberry Seed Oil, Aldivia	BeriCos VCI-P-Nano, Beri Pharma
Ginkgo Hydroglycolic Ginkgo, Bio-nest	Sophora Root Powder, SK Bioland	(Alfa) Papain, Alfa Chemistry
Ginkgo Biloba Cellular Extract, NATIVE EXTRACTS	Premier Sugar Cane Extract, Premier Specialties	Jarxotic PF15, aurorium
PhytMic Rice, Greenphyl		

Informações mais detalhas sobre a amostra utilizada e acesso às tabelas completas, podem ser obtidos nos seguintes links:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/14CMEMWQNFbbQ3stoZCRmZpSoe_GPrZwH/edit?usp=drive_link&ouid=111757840834464278722&rtpof=true&sd=true

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bdFvBuNc5UokpMm158googNXdSy31YwK P7LMqiLcotI/edit?usp=drive_link

Anexo II – Exemplos de *Checklist* realizadas por mim para aprovação de um medicamento caso a caso

Anexo 2.1. – Upadacitinib

Unidade Local de Saúde
Centro Branca, EPE

SERVIÇO FARMACÉUTICO
CHECK LIST AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE

Upadacitinib

- O medicamento tem indicação formal?
Sim Não
- Faz parte do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos?
Sim Não
2.1. Se sim, quais as especificações?
2.1.1. Se sim, quais as especificações?
2.1.2. Se sim, qual o suporte legal de cedência em ambulatório hospitalar?
- O medicamento tem suporte legal de cedência em ambulatório hospitalar?
Sim Não
- O medicamento tem Relatório de Avaliação Prévia para a indicação?
Sim Não
- O medicamento carece de AUE? (Apenas se não tiver Relatório de Avaliação Prévia)
Sim Não
5.1. Se sim:
Plataforma SIATS PAP
- Preço

- Alternativas terapêuticas (Apenas para medicamentos com AUE)
A) _____
B) _____
C) _____
- Impacto económico para a Instituição:
- O medicamento carece de Farmacovigilância Ativa?
Sim Não
- Ficha de acompanhamento do tratamento

16.03.2019 (M02) 01.01

Anexo 2.2. – Ustecinumab

Unidade Local de Saúde
Centro Branca, EPE

SERVIÇO FARMACÉUTICO
CHECK LIST AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE

Ustecinumab

- O medicamento tem indicação formal?
Sim Não
- Faz parte do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos?
Sim Não
2.1. Se sim, quais as especificações?
2.1.1. Se sim, qual o suporte legal de cedência em ambulatório hospitalar?
- O medicamento tem suporte legal de cedência em ambulatório hospitalar?
Sim Não
- O medicamento tem Relatório de Avaliação Prévia para a indicação?
Sim Não
- O medicamento carece de AUE? (Apenas se não tiver Relatório de Avaliação Prévia)
Sim Não
5.1. Se sim:
Plataforma SIATS PAP
- Preço

- Alternativas terapêuticas (Apenas para medicamentos com AUE)
A) _____
B) _____
C) _____
- Impacto económico para a Instituição:
- O medicamento carece de Farmacovigilância Ativa?
Sim Não
- Ficha de acompanhamento do tratamento

16.03.2019 (M02) 01.01

Anexo 2.3. – Vedolizumab

Unidade Local de Saúde
Centro Branca, EPE

SERVIÇO FARMACÉUTICO
CHECK LIST AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE

Vedolizumab

- O medicamento tem indicação formal?
Sim Não
- Faz parte do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos?
Sim Não
2.1. Se sim, quais as especificações?
2.1.1. Se sim, qual o suporte legal de cedência em ambulatório hospitalar?
- O medicamento tem suporte legal de cedência em ambulatório hospitalar?
Sim Não
- O medicamento tem Relatório de Avaliação Prévia para a indicação?
Sim Não
- O medicamento carece de AUE? (Apenas se não tiver Relatório de Avaliação Prévia)
Sim Não
5.1. Se sim:
Plataforma SIATS PAP
- Preço

- Alternativas terapêuticas (Apenas para medicamentos com AUE)
A) _____
B) _____
C) _____
- Impacto económico para a Instituição:
- O medicamento carece de Farmacovigilância Ativa?
Sim Não
- Ficha de acompanhamento do tratamento

16.03.2019 (M02) 01.01

Anexo 2.4. – Nivolumab

Unidade Local de Saúde
Centro Branca, EPE

SERVIÇO FARMACÉUTICO
CHECK LIST AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE

Nivolumab

- O medicamento tem indicação formal?
Sim Não
- Faz parte do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos?
Sim Não
2.1. Se sim, quais as especificações?

- O medicamento tem suporte legal de cedência em ambulatório hospitalar?
Sim Não
- O medicamento tem Relatório de Avaliação Prévia para a indicação?
Sim Não
- O medicamento carece de AUE? (Apenas se não tiver Relatório de Avaliação Prévia)
Sim Não
5.1. Se sim:
Plataforma SIATS PAP
- Preço

- Alternativas terapêuticas (Apenas para medicamentos com AUE)
A) _____
B) _____
C) _____
- Impacto económico para a Instituição:
- O medicamento carece de Farmacovigilância Ativa?
Sim Não
- Ficha de acompanhamento do tratamento

16.03.2019 (M02) 01.01

Anexo IV – Folha de hemoderivados obrigatória na utilização dos mesmos

Formulário de Medicamentos Hemoderivados, Requisição, Distribuição e Administração. O formulário contém campos para identificação do doente, dados pessoais, justificativa clínica, registro de distribuição, e instruções para documentação e conservação.

QUADRO A

QUADRO B

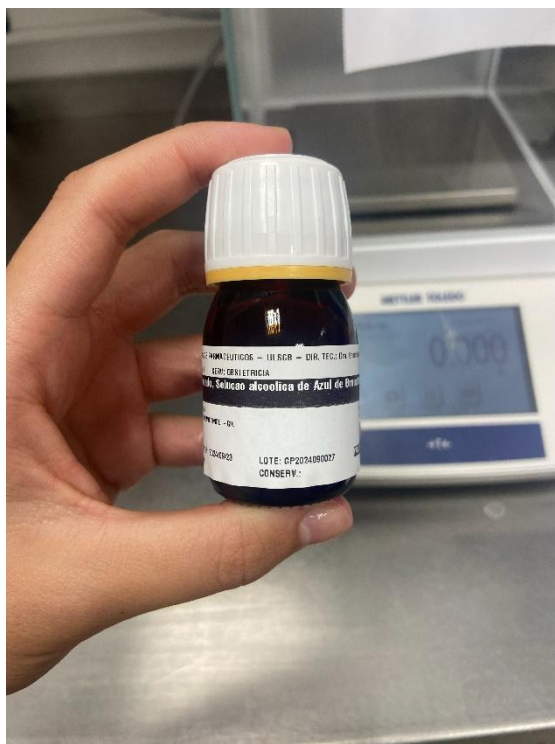
QUADRO C

I. Instruções relativas à documentação:

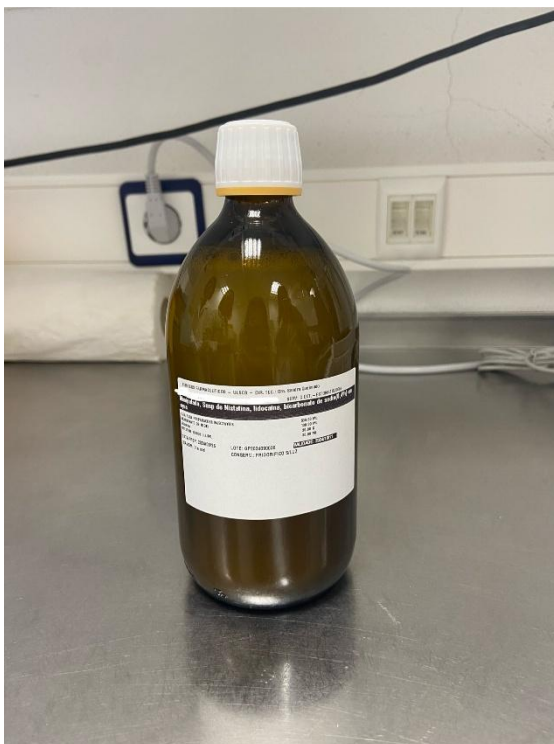
II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

Anexo V – Manipulados realizados no âmbito da Farmácia Hospitalar

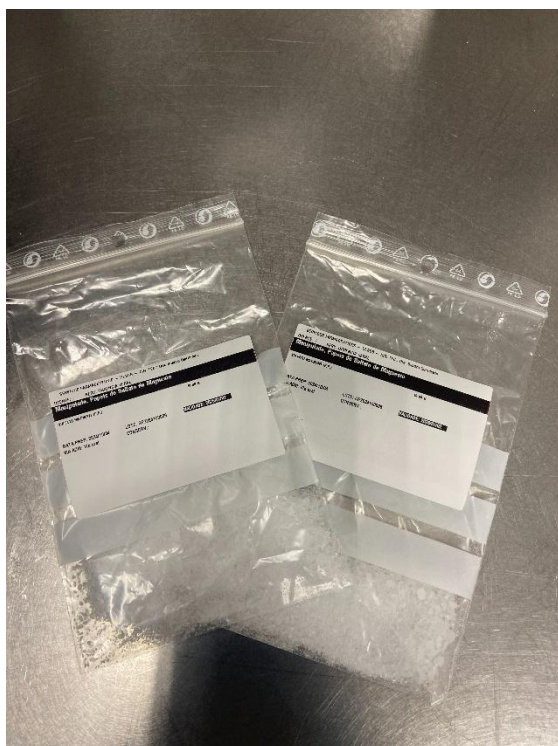
Anexo 5.1. – Solução alcoólica de azul de bromotimol



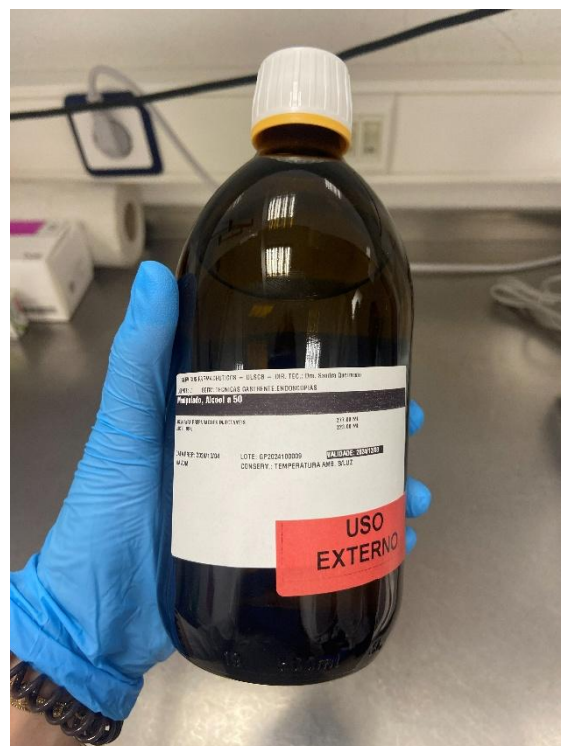
Anexo 5.2. – Suspensão de nistatina, lidocaína, bicarbonato de sódio (8,4%) em água



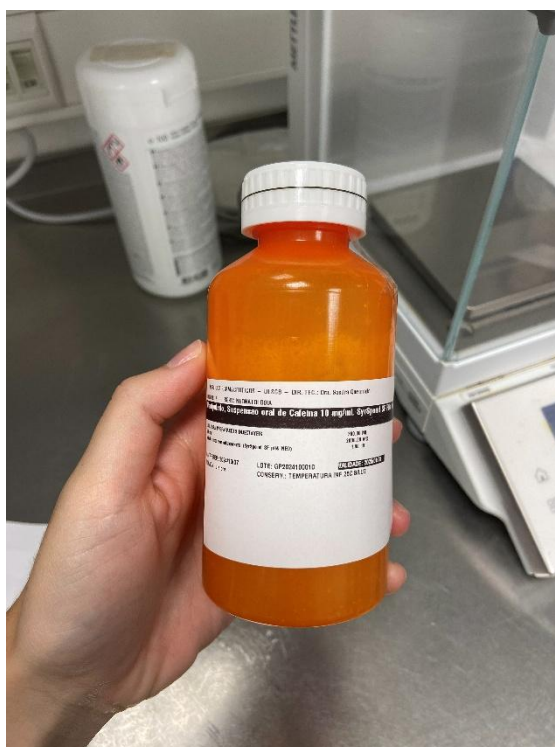
Anexo 5.3. – Papéis de sulfato de magnésio



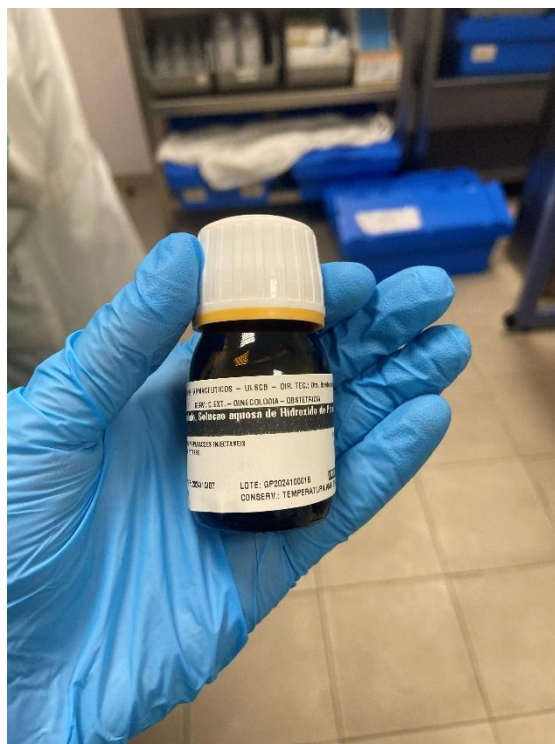
Anexo 5.4. – Álcool a 50%



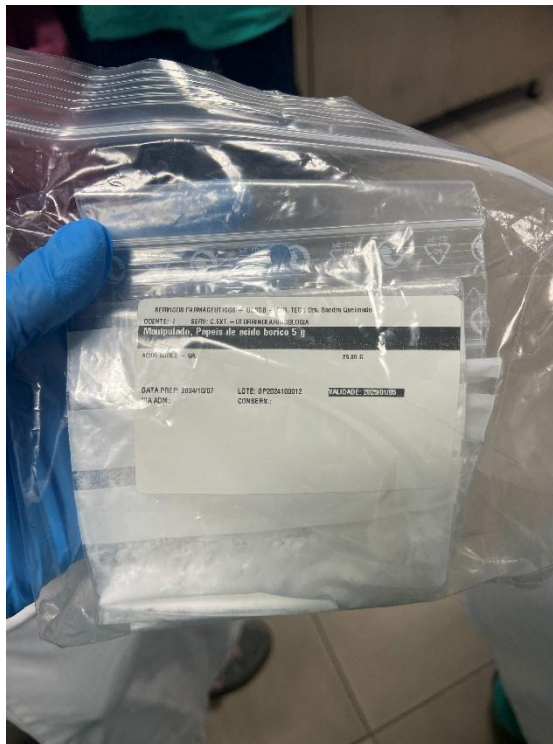
Anexo 5.5. – Suspensão oral de cafeína 50 mg/mL



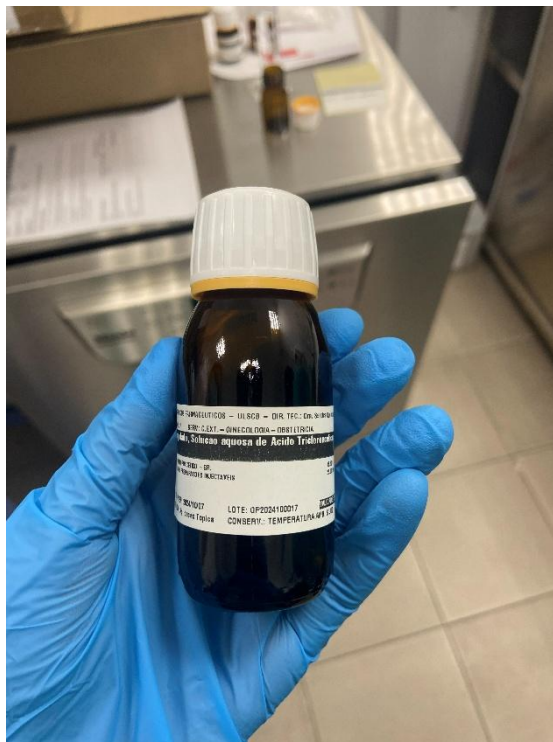
Anexo 5.6. – Solução aquosa de hidróxido de potássio



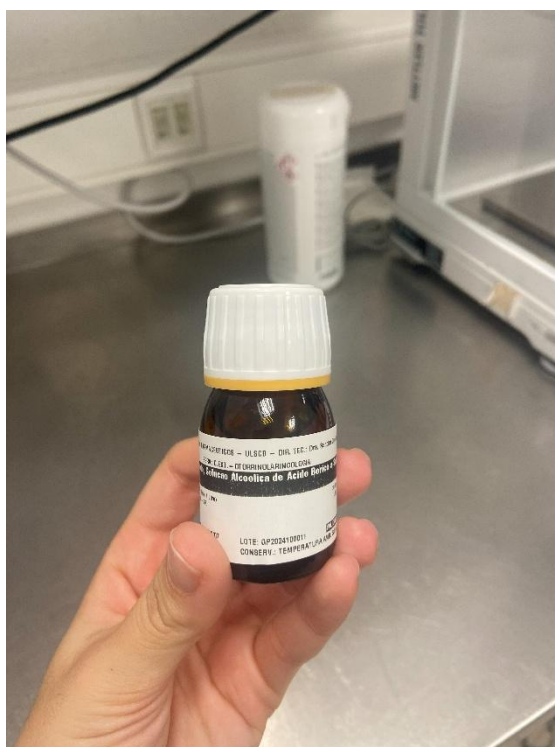
Anexo 5.7. – Papéis de ácido bórico



Anexo 5.8. – Solução aquosa de ácido tricloroacético



Anexo 5.9. – Solução alcoólica de ácido bórico à saturação



Anexo VI – Certificado de participação nas sessões de formação sobre dispositivos médicos



DECLARAÇÃO

Declara-se que **Beatriz Sousa** esteve presente na Sessão Informativa 1 do INFARMED, I.P. subordinada ao tema "Dispositivos médicos: Segurança no circuito hospitalar. A nova realidade", realizada no dia 1 de outubro de 2024, das 10H00 às 11H00.

Lisboa, 01 de outubro de 2024

EQUIPA INFARMED EVENTOS



DECLARAÇÃO

Declara-se que **Beatriz Sousa** esteve presente na Sessão Informativa 2 do INFARMED, I.P. subordinada ao tema "Dispositivos médicos: Segurança no circuito hospitalar. A nova realidade", realizada no dia 8 de outubro de 2024, das 10H00 às 11H00.

Lisboa, 08 de outubro de 2024

EQUIPA INFARMED EVENTOS



DECLARAÇÃO

Declara-se que **Beatriz Sousa** esteve presente na Sessão Informativa 3 do INFARMED, I.P. subordinada ao tema "Dispositivos médicos: Segurança no circuito hospitalar. A nova realidade", realizada no dia 16 de outubro de 2024, das 10H00 às 11H00.

Lisboa, 17 de outubro de 2024

EQUIPA INFARMED EVENTOS

DECLARAÇÃO

Declara-se que **Beatriz Sousa** esteve presente na Sessão Informativa 4 do INFARMED, I.P. subordinada ao tema "**Dispositivos médicos: Segurança no circuito hospitalar. A nova realidade**", realizada no dia 22 de outubro de 2024, das 10H00 às 11H00.

Lisboa, 24 de outubro de 2024

EQUIPA INFARMED EVENTOS

DECLARAÇÃO

Declara-se que **Beatriz Sousa** esteve presente na Sessão Informativa 5 do INFARMED, I.P. subordinada ao tema "**Dispositivos médicos: Segurança no circuito hospitalar. A nova realidade**", realizada no dia 29 de outubro de 2024, das 10H00 às 11H00.

Lisboa, 4 de novembro de 2024

EQUIPA INFARMED EVENTOS

Anexo VII – Certificado de participação na formação Acessos Vasculares de Hemodiálise FAV e PAV



FORMAÇÃO EM SERVIÇO

Certifica-se que

Beatriz Pinto de Sousa

participou na Ação de Formação

Acessos Vasculares de Hemodiálise FAV e PAV

que decorreu no dia 28 de Outubro de 2024
com a duração de 1 hora

Outorgado por
Unidade Local de Saúde de Castelo Branco

Serviço de Investigação, Formação e Ensino
ULS de Castelo Branco, IPE



(Maria Helena Lopes, Dra.)

Anexo VIII – Certificado de participação na formação Diagnóstico de Perturbações do Espectro do Autismo na juventude e adultice – quando a comorbilidade nos leva ao diagnóstico principal



Anexo IX – Manipulado realizado no âmbito da Farmácia Comunitária

