

U. PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

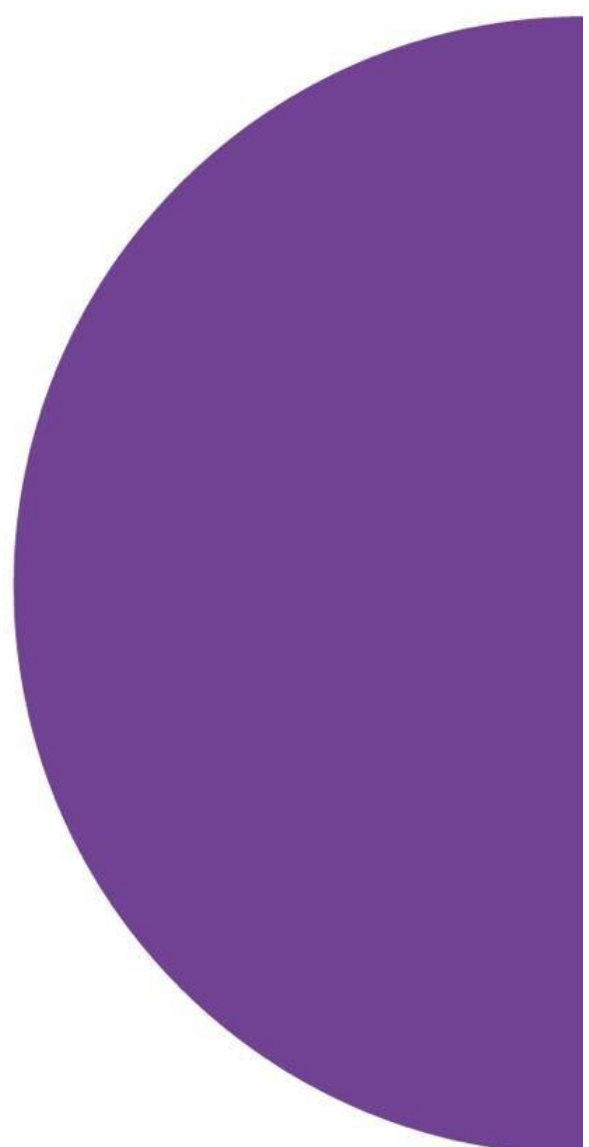
REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Moreno

Beatriz Barbosa Pinto

M

2020 - 2021



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

Relatório de Estágio Profissionalizante



Farmácia Moreno

janeiro de 2021 a maio de 2021

Beatriz Barbosa Pinto

Orientador: Dr. João Alexandre Teixeira de Almeida

Tutor FFUP: Prof. Helena Maria Ferreira Da Costa Ferreira Carmo

Outubro de 2021

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 1 de outubro de 2021.

Beatriz Barbosa Pinto

AGRADECIMENTOS

Não posso deixar de agradecer à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, por todos os ensinamentos que levo para a vida, por ter sido casa durante 5 anos, por tantas vezes me ter posto à prova e mostrar-me que era capaz e, sobretudo, por me ter feito crescer a nível profissional e pessoal.

Um obrigada especial à Farmácia Moreno, nomeadamente ao Dr. João Almeida, pela oportunidade de estagiar numa das mais emblemáticas farmácias do Porto e por toda a disponibilidade demonstrada neste meu percurso. À equipa da Farmácia Moreno agradeço todo o profissionalismo, o esforço e dedicação em mostrar-me como é ser um farmacêutico de excelência.

Aos meus pais um simples obrigada não basta. Por todo o esforço que fizeram para concretizar a minha ambição e por tudo o que continuam a fazer todos os dias para me verem feliz. São o meu porto seguro. Ao meu irmão, por ser um exemplo para mim desde sempre, por todas as conversas profundas nas viagens para o Porto, por todos os lanches nas épocas de exames e pelo o apoio em todas as situações.

Aos meus amigos por terem feito esta caminhada comigo, sem vocês não seria tão memorável. Em especial à Ana, a amiga de longa data, a minha companheira, à Maria, a minha salvadora da pátria em todos os momentos sem exceção, à Sofia por transmitir sempre calma nos momentos mais difíceis. À Mafalda por estar sempre pronta para me desencaminhar, ao Machado por toda a má disposição, por todos os “vou chumbar” que nunca aconteceram e pelas videochamadas a estudar. Levo-vos comigo.

Às minhas meninas de Barcelos mil obrigadas por estarem sempre do meu lado e nunca me terem falhado e mil desculpas por todas as ausências. Sabem o que valem para mim.

Ao Aléxis, uma vida não chega para lhe agradecer tudo o que fez por mim. Por toda a paciência, por saber sempre dizer o que eu precisava de ouvir, por ter estado sempre comigo, por acreditar sempre em mim e nas minhas capacidades e por ser o meu exemplo de força e coragem. Obrigada por seres o meu porto de abrigo em todos os momentos. Obrigada por tudo, do fundo do coração.

RESUMO

O Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas culmina com a realização do estágio profissionalizante, o qual nos permite confrontar diretamente com a realidade da farmácia comunitária e adquirir competências práticas para o exercício da profissão farmacêutica. Ao longo destes 4 meses, tive a oportunidade de vivenciar o dia a dia de um farmacêutico na promoção da saúde a toda a população e desenvolvi atividades que me estimularam a querer fazer mais e melhor todos os dias.

O presente relatório encontra-se dividido em 2 partes. A primeira parte foca-se essencialmente no funcionamento da farmácia, desde a gestão/admnistração ao atendimento ao público. Na segunda parte, numa perspetiva mais científica, detalho os dois projetos desenvolvidos. O primeiro “Criação de newsletter informativas” teve como alvo a população que tinha aderido a esta ferramenta de comunicação através do *Website* e surge no sentido de tornar o site da farmácia uma fonte de informação fidedigna e não apenas um espaço comercial dedicado à venda de produtos. Assim, com esta partilha de informação é possível aumentar o grau de confiança por parte das pessoas que visitam o *website*, fomentando uma relação de proximidade com o farmacêutico. Abordei três temas: a dermatite atópica, o acne e a queda do cabelo, no entanto, o terceiro tema devido a motivos logísticos não chegou a ser concretizado em tempo útil do meu estágio. Os temas foram selecionados com base na frequência com que estes problemas ocorrem na população e a elevada procura via *online* sobre os mesmos com o objetivo de abranger uma grande parte da população. Com este projeto, senti-me desafiada a transmitir informação científica numa perspetiva simplista, de modo a que a informação atingisse a população e que fosse facilmente interpretada por esta. O segundo projeto desenvolvido foi uma formação interna à equipa da farmácia alusiva ao tema “Desparasitação externa dos animais de companhia”, de forma a otimizar a intervenção do farmacêutico nesta área e atualização dos produtos disponíveis para o efeito, bem como capacitar-me para o aconselhamento destes, já que eram frequentemente requisitados pelos utentes.

Posto isto, considero que o estágio demonstrou ser uma mais valia para o meu desenvolvimento enquanto profissional de saúde, uma vez que permitiu aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos e tornar-me apta para ingressar no mundo do trabalho.

ÍNDICE

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE	iii
AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO.....	v

PARTE 1 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA FARMÁCIA MORENO

1. Introdução.....	1
2. Farmácia Moreno.....	1
2.1. Localização e horário de funcionamento	1
2.2. Organização do espaço físico e funcional	2
2.2.1. Espaço exterior	2
2.2.2. Espaço interior	3
2.3. Recursos humanos	4
2.4. Perfil do utente	4
3. Fontes de informação.....	4
4. Gestão em Farmácia Comunitária.....	5
4.1. Kaizen.....	5
4.2. Sistema informático	6
4.3. Gestão do stock.....	6
4.4. Realização de encomendas.....	7
4.5. Grupo de compras.....	8
4.6. Receção de encomendas.....	8
4.7. Marcação de preços.....	9
4.8. Gestão de prazos de validade.....	9
4.9. Devoluções	9
4.10. Conferência do receituário e faturação.....	9
5. Dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde.....	10
5.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica	10
5.1.1. Prescrições médicas	11
5.1.1.1. Prescrição eletrónica	11
5.1.1.2. Prescrição manual	12
5.1.2. Medicamentos psicotrópicos e estupefacientes.....	13
5.1.3. Sistema de preços de referência	13
5.1.4. Sistemas de participação.....	14
5.2. Dispensa de medicamentos de uso hospitalar em Farmácia Comunitária	14
5.2.1. Operação Luz Verde	14
5.2.2. Projeto Farma2Care.....	14
5.3. Medicamentos não sujeitos a receita médica	15
5.4. Produtos de saúde	15

5.4.1. Medicamentos de uso veterinário.....	15
5.4.2. Dispositivos médicos.....	16
5.4.3. Produtos cosméticos e de higiene corporal.....	16
5.4.4. Suplementos alimentares.....	16
5.4.5. Outros produtos de saúde.....	17
6. Serviços adicionais.....	17
6.1. Medição de parâmetros bioquímicos.....	17
6.1.1. Medição da pressão arterial.....	17
6.1.2. Medição da glicémia.....	17
6.1.3. Determinação do perfil lipídico.....	17
6.1.4. Análise à urina.....	18
6.2. Serviços no âmbito da pandemia COVID-19.....	18
6.2.1. Teste rápido de antigénio.....	18
6.2.2. Testes serológicos.....	18
6.3. Preparação Individualizada da Medicação.....	19
6.4. VALORMED.....	20
6.5. Programa de troca de seringas.....	20

PARTE 2 - PROJETOS DESENVOLVIDOS NA FARMÁCIA MORENO

Projeto 1- Dinamização do *website* da farmácia: criação de *newsletters* informativas

1. Dermatite atópica no bebé.....	21
1.1. Enquadramento.....	21
1.2. Pele do bebé.....	21
1.3. Fisiopatologia.....	23
1.4. Fatores de risco.....	24
1.5. Sinais e sintomas.....	24
1.6. Tratamento.....	24
1.7. Cuidados diários a adotar.....	26
2. Acne.....	26
2.1. Introdução.....	26
2.2. Etiologia/Patofisiologia.....	27
2.3. Fatores de risco.....	27
2.4. Tipos de acne.....	27
2.5. Tratamento.....	28
2.6. Rotina diária de cuidado na pele.....	29
2.7. Um novo conceito: Mascne.....	29
3. Queda do cabelo.....	30
3.1. Introdução.....	30
3.2. Ciclo capilar.....	30

3.3.	Fatores de risco.....	31
3.4.	Tipos de queda do cabelo.....	31
3.5.	Tratamento.....	32
4.	Resultados e conclusões.....	33
Projeto 2 - Formação interna alusiva ao tema "Desparasitação externa dos Animais de Companhia"		
5.	Introdução.....	33
5.1.	Ectoparasitas	34
5.1.2.	Carrças	36
5.1.3.	Mosquitos.....	37
5.1.4.	Flebótomos	37
5.2.	Risco de ectoparasitas em Portugal.....	37
5.3.	Prevenção e tratamento das ectoparasitoses.....	38
5.4.	Substâncias ativas contra as ectoparasitoses.....	39
5.5.	Concretização do projeto.....	40
5.6.	Resultados e discussão.....	40
5.7.	Conclusão.....	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....		42
REFERÊNCIAS.....		43
ANEXOS.....		51
Anexo I: Fachada exterior da Farmácia Moreno.....		51
.....		51
Anexo II: balcão da FM, durante a pandemia COVID-19		51
.....		52
Anexo III: Lista de medicamentos integrados no projeto Via Verde do Medicamento.....		52
Anexo IV: Formações assistidas durante o período de estágio.....		52
Anexo V: Local de realização dos testes rápidos de antigénio		53
Anexo VI: Teste serológico à COVID-10, resultado positivo.....		53
Anexo VII: Newsletter relativa à Dermatite Atópica		54
Anexo VIII: Anexo relativo ao tema do Acne.		59
Anexo IX: Apresentação da formação interna “Desparasitação dos animais de companhia”.....		67
Anexo X: Classes de ectoparasiticidas e respetivos mecanismos de ação.....		78
Anexo XI: Tabelas síntese relativas à formação interna “Desparasitação externa dos animais de companhia”		79
.....		79
Anexo XII: Questionário enviado após a formação interna.		80
Anexo XIII: Respostas obtidas no questionário.....		81

Índice de figuras

Figura 1. Cinética dos anticorpos desenvolvidos durante infecção COVID-19.....	6
Figura 2. Diferenças entre a pele adulta e do bebé.....	24
Figura 3: Síntese e degradação da filagrina.....	23
Figura 4: Diferenças entre pele com e sem emoliente.....	26
Figura 5: Localização do acne consoante a idade.....	27

Índice de tabelas

Tabela 1. Cronograma das atividades desenvolvidas no período do estágio.....	1
--	---

Lista de abreviaturas

- AIM** Autorização de Introdução no Mercado
- ANF** Associação Nacional das Farmácias
- ARS** Administração Regional de Saúde
- CCF** Centro de Conferência de Faturas
- CEDIME** Centro de Informação do Medicamento e Intervenções em Saúde
- CIM** Centro de Informação do Medicamento
- CNP** Código Nacional do Produto
- CNPEM** Código Nacional para a Prescrição Eletrónica de Medicamentos
- DCI** Denominação Comum Internacional
- DGAV** Direção Geral de Alimentação e Veterinária
- EPI** Equipamento de Proteção Individual
- FEFO** *First Expired First Out*
- FM** Farmácia Moreno
- FP** Farmacopeia Portuguesa
- IMC** Índice de Massa Corporal
- IVA** Imposto sobre Valor Acrescido
- MNSRM** Medicamento Não Sujeito a Receita Médica
- MSRM** Medicamento Sujeito a Receita Médica
- OMS** Organização Mundial da Saúde
- PA** Pressão Arterial
- PAS** Pressão Arterial Sistólica
- PAD** Pressão Arterial Diastólica
- PIM** Preparação Individualizada da Medicação
- PRM** Problemas Relacionados com o Medicamento
- PVF** Preço de Venda à Farmácia
- PVP** Preço de Venda ao Público
- RCM** Resumo das Características do Medicamento
- RNM** Resultados Negativos da Medicação
- SNC** Sistema Nervoso Central
- SPR** Sistema de Preços de Referência
- SNS** Sistema Nacional de saúde

PARTE I: Descrição das atividades desenvolvidas na Farmácia Moreno

1. Introdução

Atualmente, Portugal conta com aproximadamente 2900 farmácias distribuídas ao longo do país e mais de 15000 farmacêuticos [1]. As farmácias são umas das portas de entrada no Sistema Saúde que merecem especial destaque no que diz respeito ao acesso ao medicamento e prestação de cuidados de saúde, promovendo sempre o uso responsável do medicamento. Os farmacêuticos são os profissionais de saúde que usufruem do último contacto com o utente aquando da dispensa de um medicamento. Esta proximidade privilegia uma posição de intervenção farmacêutica em áreas como gestão da polimedicação, administração de medicamentos, deteção precoce de reações adversas de medicamentos e de certas doenças bem como possíveis interações, e a promoção da literacia em saúde.

Perante a situação pandémica, as farmácias uniram-se com o lema “há luzes que nunca se apagam”, o que evidencia a luta contra a COVID-19 na prestação diária dos cuidados de saúde. Face a um estudo realizado pela Associação Nacional das Farmácias (ANF) as farmácias foram consideradas o local de saúde que transmite maior segurança à população [2].

Atividades	Janeiro (19/01)	Fevereiro	Março	Abril	Maió (19/05)
Receção e conferência de encomendas					
Gestão em farmácia comunitária					
Formações					
Dispensa supervisionada de medicamentos e produtos de saúde					
Dispensa autónoma de medicamentos e produtos de saúde					
Projeto I					
Projeto II					

Tabela 1: cronograma das atividades desenvolvidas no período do estágio.

2. FARMÁCIA MORENO

2.1. Localização e horário de funcionamento

A Farmácia Moreno (FM) localiza-se no centro da cidade do Porto, em frente ao Palácio das Artes, mais especificamente no largo São Domingos, nº44. Foi fundada em 1804 com o nome ‘*Pharmacia* e drogaria Félix & filhos’ sendo que a sua denominação atual surgiu da aquisição, em 1928, por um médico farmacêutico António Moreno. É a segunda farmácia mais antiga do Porto, pelo que é evidente a sua importância histórica para a cidade [3].

Atualmente, conta com a Direção Técnica do Dr. João Almeida que, juntamente com uma equipa dinâmica, profissional e dedicada mantém a tradição de servir a comunidade com o lema “A sua saúde em boas mãos”.

A FM foi pioneira na produção própria de medicamentos, sob diversas formas farmacêuticas tais como pós, óvulos, cremes, pomadas, comprimidos e xaropes. São alguns exemplos, o Vimergol (para tratamento da sífilis), os pós asmáticos indianos, as pastilhas vegetais de moura (contra os vermes do intestino), ou ainda alguns que persistem até aos dias de hoje, como é o caso do Doce Alívio® (laxante) e do Calicida Moreno® (remoção de calos, calosidades e verrugas) [3].

A FM, em regime normal, encontra-se aberta todos os dias da semana das 9 horas até às 21 horas, exceto aos feriados. Durante a pandemia COVID-19 o seu horário de funcionamento foi ajustado as 9 horas até às 19 horas e 30 minutos, de segunda a domingo. A FM efetua ainda serviço permanente de acordo com a escala emitida pela ANF e pela Administração Regional de Saúde (ARS), estando aberta desde a hora de abertura até à hora de fecho do dia seguinte.

Durante o período de estágio o meu horário estabelecido foi das 9 horas às 19 horas e 30 minutos, com uma hora de almoço, das 13h às 14h, de segunda a quinta feira.

2.2. Organização do espaço físico e funcional

2.2.1. Espaço exterior

O espaço físico insere-se na zona ribeirinha do Porto, onde se localizam as principais ruas de referência seculares do comércio da cidade, dada a proximidade do rio Douro. Trata-se de um imóvel icónico da cidade, sendo este estabelecimento considerado um marco arquitetónico da cidade, devido à imponente e maravilhosa fachada (Anexo I).

A farmácia está identificada com a palavra “Farmácia” em diferentes idiomas e com o símbolo “cruz verde”. Além disso, também estão visíveis dados como a identificação do Diretor Técnico, horário de funcionamento, serviços prestados e respetiva tabela de preços, e informação sobre as farmácias de serviço permanente, de acordo com a legislação em vigor. Na parte exterior, possui ainda duas montras destinadas à divulgação de campanhas de produtos de saúde que estejam a decorrer no momento.

A FM cumpre as boas práticas farmacêuticas de farmácia comunitária, colocando, em todo o momento, o utente no centro da atividade do farmacêutico e garantindo a acessibilidade a todos os utentes [4].

2.2.2. Espaço interior

A organização da FM foi pensada de modo a permitir a segurança e a conservação dos medicamentos e produtos de saúde assim como a acessibilidade, comodidade e privacidade do utente, conforme as especificações descritas na legislação em vigor e no manual das Boas Práticas de Farmácia Comunitária. As instalações dividem-se em quatro pisos.

O piso 0 engloba a zona de atendimento ao público e a zona de receção e conferência de encomendas. A zona de atendimento ao público dispõe de 4 balcões individualizados com os respetivos equipamentos informáticos proporcionando um atendimento mais personalizado e privado. Devido à situação pandémica os balcões possuem a proteção acrílica e apenas estavam disponíveis 3 balcões uma vez que a lotação máxima da farmácia era de 3 pessoas. A zona de receção e conferência de encomendas, o designado “*backoffice*”, é também o local onde se procede à gestão das reservas de produtos de saúde. Contém um frigorífico para armazenar os medicamentos que exijam condições de refrigeração. O armazém destina-se ao armazenamento dos medicamentos organizados por formas farmacêuticas (xaropes, ampolas, comprimidos, pomadas, pomadas oftálmicas, colírios) ou pela sua indicação (diabetes, pílulas, vaginais) e dentro destes por ordem alfabética (nome comercial ou designação comum internacional (DCI)) e ordem crescente de dosagem. Os medicamentos com maior rotatividade encontram-se separados destes e num local mais acessível. O armazenamento dos produtos segue o princípio “FEFO” (*first expired, first out*), assegurando que no momento da dispensa é retirado o produto com validade mais curta, otimizando o processo de controlo de validades. A FM dispõe de um sistema de medição de temperatura e humidade no armazém e no interior do frigorífico, de modo a serem cumpridas as exigências da conservação dos medicamentos [4]. É nesta área que se localiza o gabinete de atendimento personalizado onde se realiza a determinação de parâmetros bioquímicos e a prestação de primeiros socorros.

No piso 1 localiza-se o armazém de excedentes de produtos de saúde; o laboratório, embora a FM não produza medicamentos manipulados o laboratório é utilizado maioritariamente para a preparação individualizada da medicação (PIM); o museu “memórias da Pharmácia” o qual remete para 200 anos atrás e retrata a história da FM bem como a evolução da profissão farmacêutica em Portugal. É possível encontrar máquinas antigas para a produção de comprimidos e cartazes de divulgação de produtos e ainda *dossiers* com fichas técnicas de produtos produzidos desde a altura, como é o caso

do Doce Alívio®, do qual a farmácia ainda é detentora da Autorização de Introdução do Mercado (AIM). Durante o meu período de estágio assisti à implementação da realização de testes rápidos de antigénio de SARS-CoV-2, e, para isso, um destes gabinetes sofreu alterações para este fim.

No piso 2 situam-se os gabinetes de administração e gestão e o armazém de materiais utilizados para fazer campanhas e/ou montras. No piso 3 localiza-se a sala de alimentação; gabinete de administração e gestão e, por fim, no piso 4 existe uma sala de reuniões e dois gabinetes destinados às consultas de nutrição, podologia e osteopatia e administração de injetáveis.

2.3. Recursos humanos

Os recursos humanos que constituem uma farmácia comunitária, no quadro farmacêutico, incluem o Diretor Técnico e outro farmacêutico enquanto que o quadro não farmacêutico engloba técnicos de farmácia e outros membros com formação técnico-científica na área farmacêutica [5].

Na FM o cargo de Diretor Técnico pertence ao Dr. João Alexandre Almeida e a equipa é constituída por mais 5 farmacêuticos, uma técnica de farmácia e uma técnica auxiliar de farmácia. Trata-se de uma equipa jovem e dinâmica que privilegia a promoção e educação para a saúde na comunidade onde se insere, através da realização de atividades como rastreios e caminhadas.

2.4. Perfil do utente

Os utentes da FM podem ser divididos em 3 categorias diferentes. Devido ao enquadramento histórico e à sua localização, uma categoria muito heterogénea pertence aos turistas que visitam a cidade do Porto, com faixa etária e nacionalidades muito díspares, daí que as suas necessidades também sejam bastante distintas. A segunda categoria corresponde à população residente no centro da cidade, na sua maioria uma faixa etária muito avançada e com várias patologias crónicas associadas como a diabetes, hipertensão arterial e dislipidemias, ou seja, utentes polimedicados e muitas vezes com pouca adesão à terapêutica. Por fim, na terceira categoria inserem-se os trabalhadores e comerciantes da zona histórica com necessidades pontuais.

Durante o meu período de estágio, os perfis do utente foram oscilando mediante o plano de confinamento que estava em vigor. Nos meses de janeiro, fevereiro e março os utentes habituais eram essencialmente residentes no centro histórico. À medida que o plano de desconfinamento avançou e com a abertura das linhas aéreas, em abril, começaram a surgir, alguns turistas e trabalhadores da zona sendo que, desde então até ao final do meu estágio, em maio, foram aumentando cada vez mais.

3. Fontes de informação

A proximidade entre o farmacêutico e o utente privilegia um lugar de partilha de informação e, enquanto especialista do medicamento, o farmacêutico deve fazer um aconselhamento credível, baseado em informação fidedigna e, sobretudo, atualizada. Assim sendo, a FM possui uma biblioteca atualizada e disponível para consulta, que inclui a Farmacopeia Portuguesa (FP), Prontuário Terapêutico, Resumo das Características do Medicamento (RCM), Legislação Farmacêutica e Documentação Oficial de Regulação de Atividade, etc. Existem outras fontes de informação disponíveis tais como o Centro de Informação do Medicamento (CIM) da Ordem dos Farmacêuticos e o Centro de Informação do Medicamento e Intervenções em Saúde (CEDIME) da ANF.

Além destas fontes supracitadas, a fonte de informação de primeiro recurso é o Módulo de Atendimento de fácil acesso no que diz respeito a precauções, interações, posologia e contraindicações de um medicamento.

Ao longo do meu estágio tive necessidade de recorrer várias vezes tanto ao Módulo de Atendimento e essencialmente aos RCM dos medicamentos no sentido de esclarecer questões relacionadas com efeitos adversos, posologia, interações medicamentosas e ainda propriedades físicas de comprimidos, como por exemplo, a divisibilidade de um comprimido.

4. Gestão em Farmácia Comunitária

A farmácia comunitária, além de ser um espaço dedicado à prestação de cuidados de saúde, é um local comercial e para isso a gestão e administração surgem aliados ao papel do farmacêutico de forma a garantir a sustentabilidade do negócio. Trata-se, portanto, de um desafio que os farmacêuticos têm de enfrentar uma vez que a gestão financeira adequada deve contemplar a componente ética inerente à profissão e o código deontológico farmacêutico.

4.1. Kaizen

A gestão da FM baseia-se, essencialmente, na filosofia Kaizen. O conceito Kaizen é um conceito japonês que significa “melhoria contínua” (“kai”: mudar; “zen”: melhor”) e tem como mote a frase “Hoje melhor do que ontem, e amanhã melhor do que hoje”. Trata-se de uma filosofia que assenta em 5 princípios: organização, produtividade, melhoria contínua, eficiência operacional e algoritmos [6].

No contexto da farmácia comunitária, a sua eficiência resume-se a uma maior capacidade de resposta ao utente e redução do desperdício da atividade operacional. Para isso, é necessário o alinhamento da equipa no sentido de alcançar os objetivos definidos.

Na FM, esta filosofia encontra-se presente na organização da farmácia, com as zonas devidamente identificadas e localizações estratégicas de vários produtos permitindo uma maior acessibilidade aos objetos, espaços ou medicamentos e conseqüentemente a rentabilização do tempo. No *backoffice* existe ainda um “quadro *kaizen*” onde constam as

tarefas atribuídas a cada elemento da equipa e o seu ponto de situação, calendário do mês com as respetivas atividades em cada dia do mês e ainda os objetivos mensais. Regularmente a equipa reúne-se para aferir o ponto de situação das tarefas bem como informar acerca de assuntos relevantes ou apontar pontos de melhoria.

Este conceito não foi novidade no meu estágio uma vez que já me tinha cruzado com este ao longo do meu percurso académico. Ainda assim, considero que seja uma mais valia para organização da farmácia e para atingir objetivos comuns, na medida em que proporciona uma comunicação interna sólida e eficaz, que é fulcral para o alinhamento da equipa. Além disso, considero que esta metodologia seja um fator de evolução da farmácia e, como o nome indica, que seja uma “melhoria contínua”.

4.2. Sistema informático

A FM utiliza como sistema informático o sistema Sifarma Módulo de Atendimento e pontualmente o Sifarma 2000. São ferramentas essenciais na gestão da farmácia comunitária desde o atendimento propriamente dito ao controlo de entrada e saída de produtos. Permite a emissão e receção de encomendas, controlo de stock, gestão de devoluções, reservas, faturação, controlo dos prazos de validade, impressão de etiquetas (PVP e posologia), inventários e gestão de encomendas.

A nível do atendimento, permitem uma otimização do acompanhamento do utente com a consulta do seu histórico. Possuem também informação científica como indicação terapêutica, posologia, contra-indicações, precauções, interações medicamentosas e efeitos adversos, constituindo um suporte à intervenção do farmacêutico no momento da dispensa de medicamentos.

Na versão mais recente do Sifarma Módulo de Atendimento, foi introduzido o Sifarma Clínico com o objetivo de partilhar informação clínica entre as farmácias e as unidades de Cuidados de Saúde, aproximando os diferentes profissionais de saúde em benefício do utente.

4.3. Gestão do stock

A gestão de stock assume um papel relevante na dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde, em qualidade e quantidade e deve ser baseada em fatores como a sazonalidade, procura, disponibilidade económica da farmácia, opções de escolha por parte do utente de uma prescrição médica por DCI e normas impostas pela legislação em vigor, como é o caso da obrigatoriedade de ter em *stock* pelo menos 3 medicamentos de cada grupo homogéneo dentro dos 5 com Preço de Venda ao Público (PVP) mais barato [7]. É através da gestão baseada nestes fatores que se impede a rutura, excesso de produtos e acumulação até ao término da validade.

Na FM, esta operação é feita com base no sistema informático que permite uma visão geral da entrada e da saída de determinados produtos. *Ao longo do meu estágio tive*

a oportunidade de analisar consumos e necessidades mensais, correção de erros de stock e efetuar alterações do stock mínimo e máximo de produtos que sofreram alterações na sua rotatividade.

4.4. Realização de encomendas

Na FM são realizados 3 tipos de encomendas: as diárias informatizadas, instantâneas e as encomendas manuais.

Através do Sistema informático é possível definir o stock mínimo e máximo de cada produto bem como analisar as respetivas entradas e saídas do produto na farmácia. Assim, durante a realização de encomendas diárias informatizadas e com base neste *stock*, quando se atinge o *stock* mínimo do produto, automaticamente surge na proposta de encomenda gerada pelo sistema informático. Esta proposta de encomenda é analisada pelo farmacêutico responsável que poderá retirar produtos que não se justifiquem bem como adicionar outros que sejam do interesse da farmácia. Na FM, as encomendas diárias informatizadas são realizadas ao final da manhã e ao final da tarde.

As encomendas instantâneas são realizadas quando, durante um atendimento, o utente solicita um produto de saúde que não está disponível no *stock* da farmácia. São efetuadas via sistema informático e é possível averiguar a disponibilidade e o preço em cada fornecedor, permitindo selecionar o fornecedor que dispõe de um preço mais competitivo. Fazem parte deste tipo de encomendas as linhas SOS dos medicamentos e o projeto via verde do medicamento. O projeto via verde do medicamento engloba uma lista de medicamentos, elaborada pelo INFARMED, com disponibilidade reduzida (Anexo III), sendo que é necessária uma prescrição médica válida para o seu pedido.

As encomendas manuais surgem quando determinado produto não está disponível no sistema informático e podem ser realizadas por telefone diretamente ao fornecedor.

A FM trabalha essencialmente com 3 distribuidores grossistas: *Alliance Healthcare*, *Cooprofar* e *Plural+Udifar*. O facto de operar com mais do que um distribuidor apresenta vantagens nomeadamente o acesso a maior variedade de produtos de saúde, menor probabilidade de rutura de *stock* e a escolha do PVP mais competitivo. Além disso, a seleção de um distribuidor principal permite uma maior capacidade de resposta diária, traduzido no maior número de entregas por dia, melhores condições na aplicação de taxas e o acesso a produtos com disponibilidade condicionada.

As encomendas podem ser ainda realizadas diretamente aos laboratórios farmacêuticos. O contacto direto com o produtor permite melhores condições de compra, o acesso em primeira mão a produtos inovadores, produtos promocionais e promoção de ações de formação e ações de *sell out*. No entanto, estas encomendas apresentam a desvantagem de terem que ser realizadas com maior tempo de antecedência, dado o maior

tempo de entrega e o facto de comprar em grandes quantidades, o que pode não representar vantagem comercial para a farmácia.

Ao longo do meu estágio tive a oportunidade de realizar várias encomendas instantâneas e manuais e acompanhar a realização de encomendas diárias informatizadas.

4.5. Grupo de compras

A FM pertence a um grupo de compras o que possibilita uma negociação mais eficaz com os laboratórios farmacêuticos através do grossista. O grupo de compras beneficia de uma estrutura que negocia diretamente com os distribuidores e laboratórios, permitindo uma maior rentabilização do tempo.

O grupo de compras, além da rentabilização do tempo, permite o acesso a melhores preços e conseqüentemente aplicação de melhores margens comerciais e vantagens a nível de espaço na farmácia na medida em que os produtos são cedidos conforme as suas necessidades. Pelo contrário, como desvantagens, a farmácia fica sujeita às restrições do grupo, surgem penalizações caso não se cumpram os objetivos estipulados e pagamento do fee de grupo.

4.6. Receção de encomendas

As encomendas são entregues em contentores devidamente identificados e com o nome da farmácia, acompanhadas no interior da fatura em duplicado. Quando se tratam de medicamentos que necessitam de refrigeração, o transporte é feito em contentores próprios e com a designação “medicamentos de frio”.

Na FM, as encomendas são rececionadas através do Sifarma Módulo de Atendimento, no separador “Gestão de encomendas”. Neste separador, surgem todas as encomendas realizadas e/ou pendentes associadas com um número bem como a identificação do fornecedor e o respetivo valor.

No momento da receção, dá-se prioridade a medicamentos de frio e/ou medicamentos psicotrópicos. A entrada dos produtos no sistema é feita pela leitura ótica dos códigos de barra ou dos QR code nos Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM), de acordo com a diretiva dos medicamentos falsificados [8]. De acordo com esta Diretiva, os medicamentos têm um QR code, identificador único, de modo a permitir a sua rastreabilidade ao longo de todo o ciclo do medicamento. Durante a receção da encomenda é importante verificar o estado da embalagem dos medicamentos, sendo que, se esta se apresentar danificada, é devolvida ao fornecedor responsável. No final da encomenda, verificam-se se as quantidades pedidas vs recebidas coincidem, se o preço na cartonagem corresponde ao PVP, o preço de venda à farmácia (PVF) e os descontos aplicados e/ou bonificações. Por fim, procede-se à impressão e aplicação das etiquetas com o código nacional do produto (CNP) e o PVP definido pela farmácia dos MNSRM e produtos de saúde.

A receção de encomendas foi das primeiras atividades que realizei na FM, prolongando-se no restante período de estágio, no entanto, considero que foi de extrema importância contactar com esta operação desde o início pois permitiu adaptar-me às várias localizações dos produtos bem como o contacto com os produtos mais procurados na farmácia.

4.7. Marcação de preços

Nos MSRM a marcação do PVP tem de constar na embalagem secundária dos medicamentos [9].

No que respeita aos MNSRM e outros produtos de saúde que não apresentam PVP na sua rotulagem, após a receção da encomenda é necessário proceder à marcação de preço. Para isso, no momento da receção, confirma-se ou calcula-se o PVP atendendo ao PVF, margem de lucro estabelecida e o IVA. Posteriormente imprimem-se etiquetas que são colocadas nas embalagens dos produtos, em local adequado de modo a não ocultar informações importantes para o utente como data de validade, lote e outras informações.

4.8. Gestão de prazos de validade

O controlo dos prazos de validade inicia-se na receção de encomendas, onde é necessário ter em atenção às validades dos produtos que chegam e caso sejam inferiores à validade que consta na ficha do produto e que diz respeito aos produtos em stock esta deve ser retificada. Caso os produtos cheguem com validade inferior a 6 meses são imediatamente colocados para devolução ao fornecedor, caso seja inferior a 1 ano avalia-se o histórico de vendas e o stock real da farmácia para decidir se se efetua ou não a devolução.

Além desta operação, todos os meses se obtém, através do sistema informático, uma lista de todos os produtos com validade inferior a 6 meses e verifica-se manualmente estas validades listadas. O objetivo desta verificação manual consiste na deteção de eventuais erros de prazos de validade. Quando os produtos têm validade inferior a 3 meses são devolvidos ao fornecedor ou ao laboratório ou então são dados como quebras.

4.9. Devoluções

É feita uma devolução sempre que um medicamento ou produto de saúde esteja danificado, quando surgem na encomenda produtos que não foram pedidos, produtos com prazo de validade curto ou produtos pedidos por engano. A devolução é realizada no sistema informático no separador “Gestão de devoluções”, onde se insere o CNP do produto, número da fatura, preço de custo e o motivo de devolução. A respetiva nota de devolução é emitida em triplicado, sendo que o original e o duplicado seguem com o fornecedor e o triplicado fica arquivado na farmácia. Caso o fornecedor aprove a devolução é enviado novo produto ou emitida uma nota de crédito para a farmácia.

4.10. Conferência do receituário e faturação

A conferência do receituário e faturação é realizada mensalmente, com o objetivo da farmácia receber a comparticipação dos MSRM por parte do estado e/ou outros subsistemas.

Na FM, as receitas manuais são duplamente verificadas no momento da dispensa e ao final do mês. Esta verificação, num primeiro momento (antes da dispensa) consiste em averiguar o nome do utente, número do beneficiário, vinheta, data da prescrição, assinatura e exceção legal. Na segunda verificação, após a dispensa, verifica-se se os medicamentos dispensados correspondem ao prescrito, data, carimbo da farmácia e assinatura do profissional responsável pela dispensa. As receitas são agrupadas em diferentes lotes consoante os organismos a que pertencem, como por exemplo 01 (SNS), 48 (pensionista), 99x (receitas eletrónicas materializadas). Sempre que um lote é verificado, procede-se à impressão do respetivo verbete de identificação de lote, onde está discriminado o valor total das receitas, o valor da comparticipação e o valor pago pelo utente. Este verbete segue carimbado e assinado juntamente com a fatura e o resumo de lotes. Estes documentos são enviados para o Centro de Conferência de Faturas (CCF) através do correio, até ao 10º dia do mês seguinte, num envelope com a identificação da farmácia. Este órgão é responsável por verificar se as receitas dispensadas estão de acordo com os requisitos legais. Existem outros organismos, como é o caso do Sindicato dos Bancários do Norte, Multicare, etc. cuja comparticipação é adicional à do SNS e, neste caso, os documentos são enviados para a Associação Nacional das Farmácias (ANF). No caso de existir alguma incoerência fica em risco o reembolso da comparticipação à farmácia da respetiva receita ou, se possível, os documentos são devolvidos à farmácia para respetiva correção e poderão ser novamente submetidos no mês seguinte [10].

No decorrer do meu estágio tive a oportunidade de acompanhar este processo de conferência de receituário e faturação mensal, nomeadamente verificação das receitas, verificação da faturação e do receituário bem como impressão dos verbetes.

5. Dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde

O farmacêutico é o profissional responsável pela cedência de medicamentos ou substâncias medicamentosas, mediante prescrição médica, em regime de automedicação ou pelo ato de indicação farmacêutica. Além disso, é responsável por ceder toda a informação sobre a sua utilização e analisar a medicação dispensada com o intuito de identificar e resolver Problemas Relacionados com os Medicamentos (PRM) e evitar Resultados Negativos associados à Medicação (RNM) [11].

5.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

Os medicamentos sujeitos a receita médica são aqueles em que a dispensa, exclusiva em farmácia, está dependente da apresentação de uma prescrição médica válida

e que compreendam pelo menos um dos critérios: constituir um risco para a saúde do doente seja quando utilizados para o fim a que se destinam, direta ou indiretamente ou com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destina; conter substâncias ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade e efeitos adversos seja indispensável aprofundar ou caso se destinem a ser administrados por via parentérica [12].

É da responsabilidade do farmacêutico validar a prescrição médica e fornecer toda a informação necessária para a sua utilização, nomeadamente posologia, modo de administração, alertar para as reações adversas e outros cuidados que devem ser adotados durante a terapêutica instituída.

5.1.1. Prescrições médicas

Segundo o Estatuto do Medicamento, a prescrição médica deve incluir obrigatoriamente a denominação comum internacional da substância ativa, a forma farmacêutica, dosagem, apresentação e posologia. A prescrição por nome comercial está reservada às situações em que não existem medicamentos similares, medicamentos genéricos não comparticipados ou caso se verifique alguma das 3 exceções: medicamento com margem ou índice terapêutico estreito, existência de uma reação adversa a um medicamento com a mesma substância ativa, mas com outra denominação comercial ou ainda se for um medicamento destinado a assegurar a continuidade do tratamento com duração estimada superior a vinte e oito dias [12] [13].

A prescrição de medicamentos é feita essencialmente via eletrónica, no entanto existem 2 tipos de receitas: manuais e eletrónicas, sendo que as últimas podem ser materializadas ou desmaterializadas.

Tendo em conta a portaria 284-A/2016, de 4 de agosto, a nível informático, as farmácias apenas podem dispensar um máximo de 2 embalagens por linha de prescrição ou um máximo de 4 embalagens, no caso de embalagens unitárias, por mês. A quantidade dispensada poderá ser superior a esta referida salvo exceções como: a quantidade de embalagens necessárias para cumprir a posologia é superior; dificuldade de deslocação à farmácia; extravio, perda ou roubo ou ausência prolongada do país [14].

É importante salientar que no caso das receitas eletrónicas materializadas bem como nas receitas manuais, sempre que o médico não refira a apresentação do medicamento deve ser dispensada a embalagem menor do medicamento em questão

Durante o meu estágio tive a oportunidade de lidar com todos estes tipos de receita e foram várias as situações em que tive que justificar a dispensa superior a 2 embalagens por mês, sendo que, na maior parte delas, tratava-se de medicação crónica de utentes idosos, com claras dificuldades de deslocação à farmácia.

5.1.1.1. Prescrição eletrónica

Existem dois tipos de prescrições eletrónicas: as desmaterializadas (ou sem papel) ou materializadas.

A receita eletrónica desmaterializada é acessível no sistema informático através da leitura do número da receita pelo *scanner* ou digitado manualmente, código de dispensa e código de direito de opção. Estes códigos encontram-se no guia de tratamento ou na mensagem enviada para o telemóvel do utente. Este tipo de receitas apresenta a vantagem do prescriptor poder prescrever um número ilimitado de linhas de produtos, mas com a limitação de 2 unidades de cada ou 6 unidades no caso de um tratamento prolongado. Quando a apresentação é em forma unitária o limite máximo de unidades prescritas são 4 ou, no caso de um tratamento prolongado, 12 unidades.

Na receita eletrónica materializada, a receita é impressa e disponibilizada eletronicamente. Este tipo de receitas pode ser não renovável, no caso de tratamentos de curta duração ou renovável até 3 vias, se forem tratamentos contínuos. Nestas receitas podem ser prescritos no máximo 4 medicamentos diferentes num total de 4 embalagens por receita. No máximo podem ser prescritas 2 embalagens de cada medicamento.

Nas receitas eletrónicas, principalmente nas materializadas devem ser validados os seguintes parâmetros: dados do utente (nome, número de utente e de beneficiário de sistema); identificação do médico prescriptor e respetiva assinatura; entidade responsável pela participação e identificação, se aplicável, do regime especial de participação, identificação do medicamento efetuada pela DCI da substância ativa e deve apresentar forma farmacêutica, dosagem, posologia, apresentação, número de embalagens e o Código Nacional para a Prescrição Eletrónica de Medicamentos (CNPEM) ou, salvo exceções, por denominação comercial; data de prescrição, validade da prescrição (em ambas as situações é 30 dias para o tratamento a curto prazo, ou seja não renovável, e 6 meses para tratamentos continuados- receita renovável) [15].

5.1.1.2. Prescrição manual

As prescrições manuais continuam a ser utilizadas em exceções legais como: falência do sistema informático; prescrição no domicílio, prescrição máxima de 40 receitas por mês e inadaptação do prescriptor. Para validar estas receitas é necessário verificar os seguintes parâmetros: dados do médico prescriptor (especialidade, contacto, vinheta, assinatura); data da prescrição; identificação da exceção assinalada com um X; identificação do utente (nome, número de beneficiário de subsistema); regime especial de participação, se aplicável; identificação dos medicamentos (número de embalagens escrito por extenso e em números); a receita deve estar trancada nas linhas que não foram utilizadas para prescrever medicamentos. Estas receitas não devem apresentar caligrafias distintas bem como tinta de caneta diferentes e devem ser isentas de rasuras. Neste caso, as receitas não são renováveis, isto é, não é possível obter mais do que uma via [15].

Durante o meu período de estágio, tive a oportunidade de contactar várias vezes com todos estes tipos de receitas, sendo que em alguns casos detetei que estavam incompletas e expliquei ao utente que a receita não estava válida e que, portanto, deveria contactar o médico responsável novamente para a correção da mesma ou prescrição de nova receita.

5.1.2. Medicamentos psicotrópicos e estupefacientes

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes são medicamentos que contêm substâncias estimulantes ou depressoras do sistema nervoso central (SNC), os quais podem ser usados ilicitamente e de forma abusiva, podendo causar tolerância, dependência física e psíquica. Exatamente por este motivo, são medicamentos sujeitos a um controlo muito apertado e uma legislação que regule a sua utilização apenas por indicação médica e para fins clínicos [16].

No momento da dispensa deste tipo de medicamentos o sistema informático requer o nome do médico prescriptor e ainda o nome de quem vai utilizar o medicamento e o nome de quem está na farmácia a fazer o seu levantamento e respetiva identificação, bem como a morada de ambos. No final do atendimento é impresso um documento que comprova a dispensa do medicamento, o qual possui um número sequencial atribuído e arquivado posteriormente no dossier da saída de psicotrópicos e estupefacientes. Todos os meses, a farmácia envia ao INFARMED, uma listagem de todas as saídas de psicotrópicos durante esse período e cópia das receitas manuais, quando aplicável.

5.1.3. Sistema de preços de referência

O Sistema de Preços de Referência (SPR) abrange os medicamentos comparticipados, prescritos no âmbito do SNS, para os quais já existem medicamentos genéricos autorizados, comparticipados e comercializados. O SPR estabelece um valor máximo a ser comparticipado, correspondendo ao escalão ou regime de comparticipação aplicável calculado sobre o preço de referência ou igual ao Preço de Venda ao Público (PVP) do medicamento, conforme o que for inferior, para cada conjunto de medicamentos com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, forma farmacêutica, dosagem e via de administração, no qual se inclua pelo menos um medicamento genérico existente no mercado [14].

Aquando o momento da dispensa dos medicamentos, o farmacêutico deve informar o utente sobre a existência de medicamentos genéricos que pertencem ao mesmo grupo homogéneo, isto é, o conjunto de medicamentos com a mesma composição quali e quantitativa em substâncias ativas, dosagem e vias de administração com a mesma forma farmacêutica ou formas farmacêuticas equivalentes, onde se insere pelo menos um genérico existente no mercado. Atualmente, segundo a legislação em vigor, é obrigatório a farmácia possuir pelo menos 3 de entre os 5 medicamentos com preço mais baixo no

grupo homogêneo. Assim, o utente tem o direito de escolha entre os genéricos disponíveis [15].

5.1.4. Sistemas de comparticipação

Os sistemas de comparticipação surgem no sentido de permitir a acessibilidade do medicamento a todos os cidadãos. Assim, o Estado fica responsável pela comparticipação dos medicamentos prescritos aos beneficiários do SNS e de outros subsistemas de saúde, através de um regime geral ou de um regime especial de comparticipação.

O regime geral prevê o pagamento de uma certa percentagem do preço do PVP do medicamento, de acordo com os seguintes escalões, consoante a sua classificação farmacoterapêutica: escalão A, B, C e D sendo as percentagens comparticipadas, respetivamente de 90%, 69%, 37% e 15% do PVP do medicamento. No regime especial de comparticipação acresce 5% no escalão A (95%), 15% nos escalões B (84%), C (52%) e D (30%) [18].

O regime especial de comparticipação prevê dois tipos de comparticipação: em função do beneficiário (por exemplo, pensionistas cujo rendimento total anual não exceda 14 vezes a retribuição mínima mensal garantida em vigor no ano civil transato ou 14 vezes o valor do indexante dos apoios sociais em vigor) ou em função de patologias específicas como por exemplo, doença de Alzheimer, doenças inflamatórias intestinais, dor oncológica, psoríase, etc. Neste último caso, a comparticipação é definida por despachos próprios [18].

Existem outros regimes de comparticipação como é o caso do regime de autocontrolo da diabetes, em que há a comparticipação de 85% do valor de PVP das tiras-teste e 100% nas lancetas, seringas e agulhas [18].

5.2. Dispensa de medicamentos de uso hospitalar em Farmácia Comunitária

5.2.1. Operação Luz Verde

Foi no âmbito da pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2 que surgiu a Operação Luz Verde, apoiada pela Ordem dos Farmacêuticos e Ordem dos Médicos. Este projeto surge no sentido de garantir a continuidade da terapêutica a doentes oncológicos, com VIH/SIDA, esclerose múltipla, entre outras doenças. Os medicamentos são enviados diretamente do hospital onde o doente é seguido para a farmácia selecionada pelo mesmo, garantindo sempre a segurança, rastreabilidade e confidencialidade [19].

5.2.2. Projeto Farma2Care

O projeto Farma2Care foi desenvolvido pelo Hospital São João em parceria com a Ordem dos Farmacêuticos, ANF e a Associação de Distribuidores Farmacêuticos (ADIFA) e consiste na dispensa de medicamentos hospitalares nas Farmácias comunitárias. Esta iniciativa tem como objetivo evitar deslocações obrigatórias ao hospital para o

levantamento da medicação, promovendo a continuidade da terapêutica nestes doentes de forma mais cómoda [17].

Este projeto permite ao doente a total liberdade de escolha da farmácia a que pretende dirigir-se para levantar a sua medicação, dentro da rede de farmácias disponíveis, sendo que, neste caso, os medicamentos são enviados para a farmácia selecionada via distribuidores de medicamentos. Inicialmente, numa primeira fase do projeto, em dezembro 2019, foram incluídos apenas os doentes com VIH/SIDA, sendo que posteriormente foi alargado para doentes com cancro da mama e esclerose múltipla [17].

Durante o meu período de estágio, assisti à dispensa de medicamentos hospitalares, quer pela Operação Luz Verde quer através do projeto Pharma2care, o qual tive a oportunidade de assistir também à sua implementação.

5.3. Medicamentos não sujeitos a receita médica

De acordo com o Estatuto do Medicamento, os medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) são todos aqueles que não cumprem os requisitos dos MSRM, ou seja, que não constituem um risco para a saúde do doente ou da comunidade. Também podem ser designados de venda livre e são substâncias ou associações de substâncias usadas na prevenção, tratamento ou diagnóstico de doenças [12].

Estes medicamentos podem ser dispensados em regime de auto-medicação ou por indicação farmacêutica na presença de uma afeção menor, que não necessita de ser avaliada em contexto médico.

Em regime de automedicação, é importante avaliar fatores como quais os sintomas que motivam o pedido daquele medicamento, duração dos sintomas, se já ocorreu outra intervenção farmacológica, posologia cumprida pelo utente, problemas de saúde do utente e outros medicamentos habituais. Após recolha desta informação, o farmacêutico deve analisar se o medicamento solicitado pelo utente é o mais correto e orientá-lo em relação à utilização correta do medicamento, nomeadamente a posologia e duração do tratamento correta. Sempre que o farmacêutico se aperceba de uma situação mais grave deve referenciar ao utente a ida ao médico.

A indicação farmacêutica é o ato profissional na qual o farmacêutico se responsabiliza pela seleção de um MNSRM, ou de um produto de saúde, ou pela indicação de medidas não farmacológicas com o objetivo de tratar um problema menor de saúde, geralmente autolimitado, de curta duração e que não apresente relação com manifestações clínicas de outros problemas de saúde do utente, após avaliação clínica pelo farmacêutico [21].

5.4. Produtos de saúde

5.4.1. Medicamentos de uso veterinário

Os medicamentos e produtos de uso veterinário encontram-se regulados pela Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV). São de extrema importância para a saúde animal, que acaba por estar relacionada com a saúde humana e do ambiente.

Na FM existe um espaço próprio para os produtos de veterinária, sendo que os mais requisitados são os desparasitantes externos e internos. *Na FM estes produtos eram bastante requisitados e, no sentido de aumentar os meus conhecimentos a este nível, realizei uma formação "Parasitas externos dos animais de companhia" promovida pela Cooprofar.*

5.4.2. Dispositivos médicos

Os dispositivos médicos englobam um grande conjunto de produtos, com os mesmos objetivos dos medicamentos: prevenir, diagnosticar ou tratar uma doença humana, no entanto, o seu mecanismo de ação não se baseia numa ação farmacológica propriamente dita, metabólica ou imunológica mas sim num método físico ou mecânico (Ex.: Smectago, antidiarreica) [22]. A FM possui grande variedade de dispositivos médicos tais como máscaras, luvas, pensos, material para ostomizados, meias de compressão e de descanso, fraldas de incontinência, preservativos, seringas, cosméticos, etc..

5.4.3. Produtos cosméticos e de higiene corporal

Os produtos cosméticos e de higiene corporal definem-se como substâncias destinadas a serem postas em contacto com a superfície corporal com o objetivo de limpar, perfumar, modificar o seu aspeto e/ou proteger ou manter em bom estado ou corrigir os odores corporais [23].

A FM possui uma grande variedade de produtos cosméticos e de higiene corporal, pelo que durante o meu estágio curricular pude contactar com várias marcas e aconselhar diferentes produtos para diversas situações, diferentes tipos de pele e de afeções cutâneas como acne, dermatite atópica, etc.

Dada a diversidade de produtos e de marcas que a farmácia dispõe senti algumas dificuldades nesta área, traduzida pela falta de conhecimento dos produtos existentes. No entanto, de maneira a aprofundar os meus conhecimentos e estar mais segura no aconselhamento, resolvi casos clínicos que me foram propostos e assisti a formações via online sobre algumas marcas (a tabela com as formações realizadas encontra-se no anexo IV), deste modo, fiquei mais sensibilizada para diversos problemas de pele e quais as opções mais indicadas para cada caso.

5.4.4. Suplementos alimentares

Os suplementos alimentares são géneros alimentícios que se destinam a complementar ou suplementar o regime alimentar normal. Apesar de terem um efeito benéfico não são medicamentos e não devem ser mencionados como possuírem propriedades profiláticas, de tratamento ou de cura de doenças/sintomas [24].

Na FM existe grande variedade de suplementos alimentares com os quais tive a oportunidade de contactar e de dispensar, sendo que os mais procurados eram multivitamínicos em geral, para a fadiga, dores musculares, cabelo e unhas.

5.4.5. Outros produtos de saúde

Na FM existem outros produtos de saúde ao dispor dos utentes, com menor expressão relativamente aos acima descritos, tais como produtos fitoterápicos, à base de plantas; medicamentos homeopáticos, artigos de puericultura e medicamentos homeopáticos. Em relação aos medicamentos manipulados, a FM não procede à preparação de medicamentos manipulados.

6. Serviços adicionais

6.1. Medição de parâmetros bioquímicos

6.1.1. Medição da pressão arterial

A medição da PA é um serviço muito requisitado pela população que se desloca à farmácia pelo que é uma ótima oportunidade para a intervenção do farmacêutico. Na FM, é feita a medição com um tensiómetro com braçadeira ajustável e depois procede-se ao registo num cartão próprio da farmácia para que o utente possa colocar todos os valores e assim obter um registo regular da sua PA.

Durante o meu estágio tive a oportunidade de realizar a medição da PA inúmeras vezes, sendo que este serviço era requisitado maioritariamente por doentes crónicos que fazem o seu controlo. Além disso, sempre que os valores se encontravam fora da normalidade tive a oportunidade de fazer aconselhamento de medidas não farmacológicas, promover a adesão à terapêutica ou ainda encaminhar visita ao médico.

6.1.2. Medição da glicémia

A medição da glicémia é um parâmetro muito importante a ser avaliado em doentes diabéticos ou para o despiste de novos casos da diabetes. Deve ser realizada preferencialmente em jejum e os valores normais devem ser ≤ 126 mg/dl.

Perante valores anormais de glicémia o utente deve ser reencaminhado ao médico para realizar exames complementares que possam confirmar ou não o diagnóstico da diabetes. No entanto, deve-se realçar as medidas não farmacológicas a ter em conta nestes casos, tal como dieta equilibrada e a prática regular de exercício físico.

A FM dispõe de lancetas, tiras diabéticas e um glicómetro. *Tive a oportunidade de realizar esta medição várias vezes, sendo que os valores eram registados também no cartão próprio da farmácia para o efeito.*

6.1.3. Determinação do perfil lipídico

Para esta avaliação não é necessária nenhuma especificação prévia. É importante ter em conta que a determinação do colesterol dá indicação apenas do colesterol total, não discriminando o HDL e o LDL e os valores normais são inferiores a 190 mg/dl.

Para a medição dos triglicédeos é necessário jejum de 12 horas, uma vez que após ingestão de alimentos o valor poderá estar aumentado. Os valores normais situam-se abaixo dos 150 mg/dl [27].

6.1.4. Análise à urina

Na FM, é feita a análise à urina utilizando um equipamento, o URIT, onde se coloca a tira previamente mergulhada na amostra de urina. Esta análise permite deteção rápida de leucócitos, nitritos, pH, proteínas, glucose, corpos cetónicos, urobilinogénio, bilirrubina ou sangue na urina, sendo uma análise muito útil para despiste de infeções urinárias, problemas hepáticos ou renais.

6.2. Serviços no âmbito da pandemia COVID-19

6.2.1. Teste rápido de antigénio

O teste rápido de antigénio (TRAg) permite detetar proteínas específicas do SARS-CoV-2, como é o caso da proteína da nucleocápside. Trata-se de um ensaio imunocromatográfico para a deteção qualitativa de antigénios de SARS-CoV-2 presentes da nasofaringe humana [29].

As principais vantagens destes testes são a rapidez e simplicidade do processo, dado que não requer equipamentos complexos para leitura da amostra e os resultados podem ser lidos ao fim de 15 a 30 minutos [29]. Os resultados obtidos (positivo, negativo ou inválido) são comunicados ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SINAVE) até 12h depois da sua realização. Nesta comunicação deve ser inserida a identificação do utente, o resultado qualitativo do teste, indicando também o fabricante dos testes e a respetiva hora da colheira e de leitura do resultado [30]. O propósito para a realização deste teste pode ser suspeita de infeção por contacto de alto risco, para viajar ou participação em eventos.

Na FM, os testes são realizados apenas por farmacêuticos habilitados e as instalações cumprem os requisitos descritos na circular informativa sobre a operacionalização dos TRAg (Anexo V). *Durante o meu estágio curricular, houve um crescimento exponencial dos pedidos para realização destes testes por várias razões desde a existência de sintomas sugestivos de infeção, viajar, participar em eventos, etc.*

6.2.2. Testes serológicos

Os testes serológicos permitem aferir a imunidade face ao SARS-CoV-2, através da deteção de IgM e/ou IgG, indicando se houve ou não contacto com o vírus.

A IgM e a IgG podem ser detetadas praticamente ao mesmo tempo depois de ter ocorrido a infeção, no entanto, a IgM indica que se trata de uma infeção recente uma vez que tende a desaparecer com a evolução da infeção, enquanto que a IgG permanece detetável por longos períodos de tempo [31]. Na figura 1 encontra-se o gráfico com a cinética dos anticorpos durante a infeção COVID-19 [32].

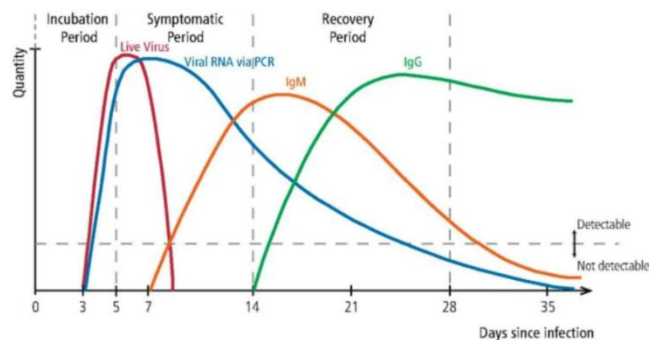


Figura 1: Cinética dos anticorpos desenvolvidos durante infecção COVID-19 [32].

Os testes são realizados com recurso a uma gota de sangue que será colocada na cassete do teste e posteriormente será lido o resultado. Um resultado positivo deverá ser interpretado como infecção recente ou não recente por COVID-19 e não deve ser utilizado para diagnóstico da mesma.

Na FM, estes testes não foram muito requisitados, no entanto, a título experimental foi realizado, com o respetivo consentimento, um teste a um utente habitual da FM que tinha testado positivo à COVID-19 há 3 semanas, pelo que comprovamos o resultado positivo e que vai de encontro ao dia 21 do gráfico (Anexo VI).

Este tipo de teste não deve ser utilizado para averiguar a existência de infecção atual por COVID-19.

6.3. Preparação Individualizada da Medicação

A Organização Mundial da Saúde estima que um em cada dois cidadãos medicados com terapêutica crónica, não toma corretamente a sua medicação. A falta de adesão à terapêutica pode ser classificada em intencional e não intencional. A preparação individualizada da medicação (PIM) surge no sentido de colmatar a não adesão à terapêutica não intencional, ou seja, que não depende da vontade do utente [33].

O PIM baseia-se na utilização de caixas dispensadoras que permitem a organização, por parte do farmacêutico, da medicação do utente, cujo objetivo é auxiliá-lo na gestão da sua medicação. Este serviço destina-se a todos os utentes com regimes terapêuticos complexos ou com limitações no manuseio dos medicamentos. Nestes sistemas podem ser incluídas formas farmacêuticas sólidas destinadas à administração oral tais como: cápsulas, cápsulas de libertação modificada, comprimidos, comprimidos revestidos, comprimidos de libertação modificada e gastrorresistentes [33].

Na FM é utilizado o sistema *VenaLink*® com selagem a frio onde se começa por identificar o utente, dados da farmácia, médico prescriptor e a semana a que se destina a preparação. A medicação é organizada mediante compartimentos definidos como: em jejum, pequeno almoço, almoço, lanche e jantar e cada sistema tem a capacidade de preparar medicação para uma semana. Aquando da inclusão do utente neste serviço, cabe ao farmacêutico realizar uma revisão à terapêutica do utente, no sentido de identificar

possíveis interações, confirmar a posologia e averiguar a estabilidade/conservação de cada substância ativa e respetiva forma farmacêutica. Com esta análise facilmente se percebe se a forma farmacêutica pode seguir desblisterada ou se tem que permanecer na embalagem primária.

Este serviço esteve muito presente no decorrer do meu estágio na medida em que o realizei várias vezes, sempre com a supervisão de um farmacêutico. Além disso, pude participar também na revisão terapêutica aquando da inclusão de novos utentes no serviço.

6.4. VALORMED

Os medicamentos exigem especiais cuidados na sua eliminação, dado o impacto ambiental pelo que devem ser colocados em local adequado quando já não são utilizados ou quando já expirou o seu prazo de validade. Neste contexto, surge a VALORMED, responsável pela gestão dos resíduos dos medicamentos e das embalagens vazias [34].

Na FM existem vários contentores da VALORMED, sendo que quando já estão completos, são fechados, rotulados e seguem com os distribuidores grossistas, que asseguram a reposição destes contentores.

6.5. Programa de troca de seringas

O Programa Troca de Seringas foi criado em 1993 e tem como objetivo a prevenção e transmissão de infeções pelo VIH e pelos vírus da Hepatite B e C, por via endovenosa, sexual e parentérica nas pessoas que utilizam drogas injetáveis. Este programa permitiu a redução de novos casos de infeção por HIV em cerca de 56% [35, 36].

Durante o meu estágio contactei de perto com esta iniciativa e assisti a inúmeras trocas de seringas, uma vez que este serviço é muito solicitado na FM. Aquando a entrega dos kits, é importante realçar que se trata de um programa de troca e que, para isso, têm que ser devolvidas as seringas utilizadas, sendo colocadas num contentor próprio. Posteriormente, os contentores são recolhidos uma vez por mês por parte da empresa responsável pelo programa.

PARTE II - Apresentação dos projetos desenvolvidos

PROJETO 1 - Dinamização do *website* da farmácia: criação de *newsletters* informativas

1. Dermatite atópica no bebé

1.1. Enquadramento

A dermatite atópica (DA) é o tipo de eczema mais comum e que afeta cerca de 10 a 30% dos bebés a nível mundial [38]. Em Portugal, estima-se que afete 10% dos bebés, sendo a doença crónica e inflamatória mais comum e que merece especial atenção devido ao impacto que causa na qualidade de vida dos bebés e das respetivas famílias [39].

A incidência da DA tem vindo a aumentar consideravelmente nos países desenvolvidos, principalmente em crianças com idade inferior a um ano, pelo que se pensa que esteja relacionado com fatores ambientais, genéticos e imunológicos [40].

A seleção deste tema foi motivada pela elevada procura desta categoria a nível *online* e no atendimento ao balcão. No sentido das pessoas entenderem melhor a sua causa, a que níveis podem intervir para proporcionar uma melhor qualidade de vida ao bebé com DA e à sua família, propus-me a elaborar uma *newsletter* com conteúdo útil e de fácil interpretação por todas as pessoas. O envio da mesma foi intercalado com a *newsletter* mensal onde constam as promoções do mês. A nível do aconselhamento tornei-me mais capacitada nos produtos a aconselhar e alertar para cuidados diários, tendo em conta as particularidades desta faixa etária.

1.2. Pele do bebé

A pele é o maior órgão do corpo humano, sendo que desempenha funções essenciais à sua sobrevivência. É responsável pela regulação da temperatura corporal, proteção mecânica, fotoproteção, impede a perda de fluídos do organismo, síntese de hormonas e ainda pela perceção sensorial [41].

A pele é constituída por 3 camadas, sendo que a epiderme é a camada mais superficial, seguindo-se a derme e por fim a hipoderme, a camada de gordura. É na epiderme que se localiza o estrato córneo, a camada mais exterior da pele, a qual permite a função de barreira aos corneócitos que aí se localizam e à matriz lipídica constituída por ceramidas, ácidos gordos e colesterol [41]. As células de Langerhans também se localizam na epiderme e são responsáveis pela deteção de substâncias estranhas, estando descrito o seu papel nas alergias. Na derme localizam-se os vasos sanguíneos, terminações nervosas, glândulas sebáceas, sudoríparas e os folículos pilosos. Por sua vez, a hipoderme é maioritariamente constituída por ácidos gordos cujo papel é a termorregulação, isolamento e reserva nutritiva [41].

Em termos histológicos, a função de barreira da pele do bebé encontra-se em desenvolvimento durante o primeiro ano de vida pelo que as funções da pele estarão inevitavelmente comprometidas durante esse período [42].

A pele do bebé absorve grandes quantidades de água, no entanto, esta é perdida mais rapidamente do que num adulto, devido à sua maior permeabilidade cutânea e consequentemente maior perda transepidérmica de água (TEWL), o que a torna mais suscetível à secura [42,43]. A maior permeabilidade deve-se ao facto dos bebés possuírem um estrato córneo mais fino quando comparado a um adulto. Devido à elevada razão área/volume, à imaturidade dos mecanismos metabólicos e às poucas reservas de gordura verifica-se um aumento da absorção de substâncias com um menor volume de distribuição [43].

A pele adulta possui um pH ácido, o que tem especial interesse na colonização da pele por bactérias, impedindo a colonização por bactérias prejudiciais à saúde. Nos bebés, o pH é mais elevado, pelo que condiciona a função barreira da pele e aumenta a suscetibilidade a infeções [43].

Table 1
Infant and adult skin: similarities and differences.

Structural differences	Infant skin	Adult skin	Reference
Epidermis			
Corneocytes	Smaller	Larger	[2]
Granular cells	Smaller	Larger	[2]
Stratum corneum and epidermis	Thinner	Thicker	[1, 2]
Microrelief lines	More dense	Less dense	[2]
Depth of surface glyphics	Similar to adult	—	[2]
Facultative pigmentation (melanin)	Less	More	[142, 143]
Dermis			
Dermal papillae (density, size, and morphology)	More homogeneous	Less homogeneous	[2]
Distinct papillary-to-reticular dermis transition	Absent	Present	[2]
Compositional differences			
Epidermis			
Natural moisturizing factor concentration	Lower	Higher	[11]
pH	Higher (newborn only)	Lower	[6, 32, 34]
Sebum	Lower (7–12 month-old infant)	Higher	[144]
Stratum corneum water content	Higher	Lower	[11]
Dermis			
Collagen fiber density	Lower	Higher (young adult)	[2, 145]
Functional differences			
Rate of water absorption	Higher	Lower	[11]
Rate of water desorption	Higher	Lower	[11]
Skin barrier function	Competent	Competent	[9, 10]
Transepidermal water loss	Higher	Lower	[11]

Figura 2: Diferenças entre a pele adulta e do bebé [43].

1.3. Fisiopatologia

Não existe propriamente uma causa para o aparecimento da DA mas estão implicados fatores como a disfunção da barreira cutânea e a desregulação do sistema imune. Apesar disso, há estudos que apontam para uma maior suscetibilidade a esta patologia em indivíduos com história familiar de asma, rinite alérgica ou dermatite [44].

A fisiopatologia não é totalmente conhecida, no entanto vários estudos demonstram que proteínas como filagrina, transglutaminases, queratinas e proteínas intracelulares desempenham um papel fulcral na manutenção da epiderme enquanto barreira cutânea [45].

A filagrina é a principal proteína do estrato córneo responsável pela sua estrutura e pela função de barreira [44]. É sintetizada sob a forma de um precursor, a profilagrina, constituído por grânulos de queratohialina que se encontram no estrato granular. Na interface do estrato granular e estrato córneo, este polímero precursor sofre clivagem por proteases e origina monómeros de filagrina que se associam à queratina, fortalecendo o estrato córneo [46]. No estrato córneo superior, a filagrina é degradada em aminoácidos, fatores naturais de hidratação (FNH), tais como o ácido urocânico (UCA) e o ácido pirrolidona carboxílico, que desempenham um papel crucial na manutenção do estrato córneo e que são responsáveis pelo pH ácido [46]. Este processo está descrito na figura 4.

As mutações no gene que codifica para a filagrina são o maior risco genético conhecido para a DA e tem sido demonstrado que o défice nesta proteína é a principal causa para o aparecimento precoce da DA. Além disso, nas lesões características da DA verifica-se um aumento de linfócitos TH2 e libertação de citocinas IL-4 e IL-13 [44]. Estas citocinas são responsáveis pela diminuição da expressão da filagrina, resultando na perturbação da integridade da barreira cutânea traduzida numa maior penetração de alérgenos na pele [44].

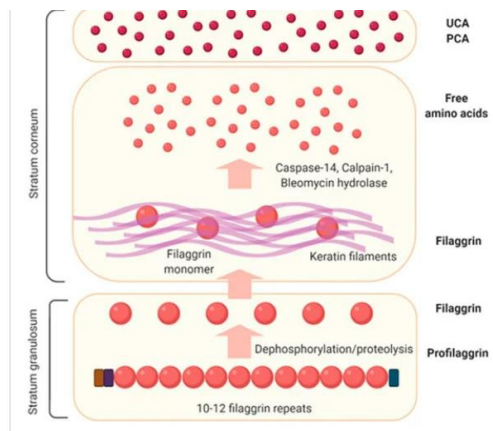


Figura 3: Processo de formação da formação/degradação da filagrina [45].

1.4. Fatores de risco

O principal fator de risco é a herança genética, nomeadamente quando existe história familiar de rinite alérgica, asma ou eczema. No entanto, vários estudos demonstram que outros fatores prevêm uma maior probabilidade de desenvolver a patologia [47]. Entre eles, a gravidez em idade avançada da mulher e uma maior duração da gestação levam à exposição do feto a alérgenos transplacentários ou nutricionais maternos que predis põem à dermatite atópica; o sexo masculino também demonstra ter um papel relevante no aparecimento da patologia, uma vez que, à nascença, os bebés do sexo masculino apresentam maior quantidade de IgE comparativamente aos do sexo feminino [47]. Por fim, o ambiente em que o bebé está inserido (urbano vs rural) também influencia na medida em que ambientes com maior grau de poluição associam-se a maior predisposição para a DA pela presença de maior quantidade alérgenos no meio ambiente [47].

1.5. Sinais e sintomas

Não existe nenhum teste específico para o diagnóstico da DA, no entanto, este é feito tendo em conta as manifestações clínicas, localização das lesões e a história familiar [48].

A DA alterna entre duas fases: a fase aguda, cujo diagnóstico é essencialmente clínico e baseia-se em manifestações cutâneas tais como vermelhidão da pele associada a intenso prurido, que provoca *rash* cutâneo. O ato de coçar, que é mais intenso à noite, provoca um espessamento da pele, designado por liquenificação. Já na fase crónica, os principais sinais são xerose da pele e sinais de descamação [48].

Especialmente no bebé, a DA surge em locais característicos tais como as bochechas, cotovelos, joelhos, zona abdominal e couro cabeludo. Em idades mais avançadas as localizações variam desde pulsos, mãos e pés [49].

1.6. Tratamento

Até à data não há cura para a DA, no entanto o controlo dos sinais e sintomas passa por recuperar a função de barreira cutânea, diminuir a inflamação, controlar o prurido e acima de tudo promover uma boa hidratação da pele [50].

A hidratação é a chave para combater a xerose característica da DA e impedir a TEWL com o objetivo de ajudar na manutenção do teor hídrico. Assim, nas formulações destinadas a este fim é importante que possuam agentes emolientes (ceramidas, óleos vegetais) para lubrificar e suavizar a pele; agentes humectantes (glicerol, ureia, ácido láctico) que promovem a retenção de água no estrato córneo e, por fim, agentes oclusivos (vaselina, dimeticone, óleo mineral) para impedir que esta água retida se evapore com facilidade contribuindo para a hidratação cutânea [50]. Na figura 4 está descrita a importância da aplicação de um agente emoliente na criação de uma camada semioclusiva,

com a diminuição da TEWL e conseqüentemente maior retenção de água no estrato córneo. Neste sentido, têm sido desenvolvidas formulações com ceramidas, ácido glicirretínico e outros hidrolípidos bem como produtos resultantes da degradação da filagrina, dada a sua baixa concentração na pele de um indivíduo com DA [50,51].

A terapia farmacológica está reservada para os casos mais severos que não respondem aos cuidados de hidratação e higiene, tal como o uso tópico de corticóides, inibidores da calcineurina, antibióticos e antissépticos, sendo que os corticóides orais ou imunomoduladores estão reservados para situações muito graves [50].

Os corticóides são utilizados como primeira linha para diminuir a inflamação, através da redução de citocinas pro inflamatórias e diminuição da atividade das células imunes efetoras, estando indicados quando existem sinais de inflamação como eritema e espessamento da pele [51]. A FDA aprova a utilização de creme com propionato de fluticasona a 0,05%, espuma de desonida 0,05% e, por fim, loção de hidrocortisona a 1% (potência mais baixa) em bebés a partir dos 3 meses de idade. Este último é o corticóide que está indicado para ser utilizado em zonas sensíveis como a face e a zona da fralda [51]. Ainda assim devem ser usados com precaução em crianças devido à elevada razão superfície corporal/peso e durante o menor tempo possível, uma vez que o uso continuado aumenta a probabilidade de ocorrer absorção sistémica e exacerbação dos efeitos secundários. Os efeitos secundários dos corticóides baseiam-se essencialmente atrofia da pele (tornando-se mais fina e com proeminência das veias), estrias, vermelhidão (rosácea), sendo que estes efeitos adversos evidenciam-se particularmente em situações de uso prolongado [50,51].

Os inibidores tópicos da calcineurina constituem a segunda linha de tratamento farmacológico para a DA quando não há resposta aos corticóides e impedem a ativação de células T e mastócitos na pele, bloqueando a libertação de citocinas inflamatórias, especialmente a IL-2. Uma vantagem destes fármacos são o facto de não causarem os efeitos secundários como os corticóides, nomeadamente, atrofia da pele, telangiectasias e estrias [51]. A FDA apenas aprova o seu uso para a DA crónica, e os exemplos disponíveis no mercado são o tacrolímus a 0,03% (>2 anos) e 0,1% (>16 anos) e o pimecrolímus a 1% (>2 anos), sendo que devem ser aplicados duas vezes por dia [52, 53]. Normalmente, os dermatologistas recomendam, após resolução do eczema, a aplicação duas vezes por semana do fármaco nas áreas comumente afetadas, de modo a adiar a recidiva, uma vez que se acredita que antes das manifestações das lesões já existe uma inflamação sub-clínica que se vai acumulando e só se manifesta quando atinge um certo ponto [51].

Os antimicrobianos tópicos e antissépticos estão indicados em caso de infecção coexistente.

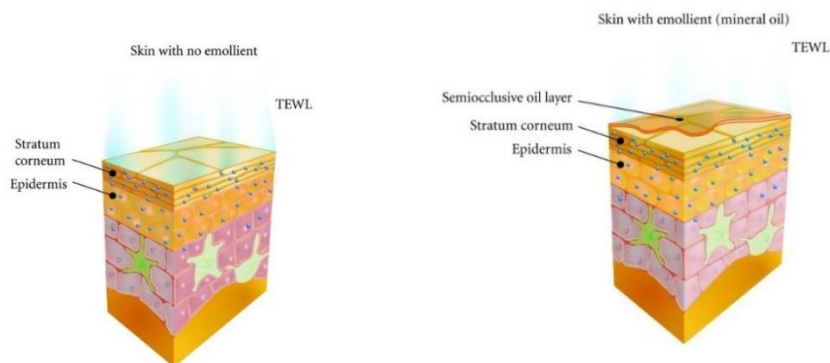


Figura 4: Diferenças entre pele com e sem emoliente.

1.7. Cuidados diários a adotar

Em relação às intervenções não farmacológicas, estas são pequenas ações nos cuidados de higiene e hidratação do bebé que proporcionam um melhor controlo das recidivas da DA, bem como uma maior proteção do bebé face aos agentes externos. Estas intervenções passam por privilegiar banhos de curta duração e com água tépica, para remoção de agentes irritantes e alergénios, já que o calor provoca a secura da pele; utilizar óleos de banho e aplicação de creme emoliente duas vezes ao dia [50].

Além disso, devem ser utilizadas roupas suaves de algodão, principalmente as que contactam diretamente com a pele, fornecer muita água ao bebé para manter os níveis de hidratação, evitar ambientes muito quentes, manter a casa bem arejada com o intuito de minimizar os alergénios presentes no ambiente e utilização diária de protetor solar, com reaplicação constante [50].

2. Acne

2.1. Introdução

O acne é uma das doenças dermatológicas mais comuns e que pode afetar indivíduos em qualquer faixa etária, desde o início da vida, como os recém-nascidos até à idade adulta. Normalmente, nos bebés é autolimitada e resolve-se espontaneamente no entanto, o acne afeta principalmente indivíduos entre os 12 e os 24 anos, cerca de 80%. Esta condição assume um elevado impacto psicológico e social, que pode levar à perda de auto-estima [56]. Durante a puberdade o acne é mais frequente no rapaz e ao longo da zona T da face, sendo que, na idade adulta persiste maioritariamente na mulher e geralmente na zona U do rosto (queixo) [57].



Figura 5: localização mais comum do acne tendo em conta a faixa etária [57].

2.2. Etiologia/Patofisiologia

O acne surge devido a uma inflamação do folículo pilossebáceo, que pode ter várias origens tais como: desregulação da atividade das glândulas sebáceas resultando em hipersseborreia (produção excessiva de sebo); alteração da composição do sebo com menor teor de ácidos gordos essenciais (como o ácido linoleico) e existência de lipoperóxidos que favorecem a hiperqueratinização folicular, desregulação hormonal e indução, por antigénios bacterianos, de processos inflamatórios [57,58].

Especificamente na adolescência, o aparecimento do acne deve-se à maior produção de sebo uma vez que a 5-alfa-redutase converte testosterona em dihidrotestosterona (DHT) (um ligando mais potente) e que se liga a recetores específicos das glândulas sebáceas, estimulando assim a maior produção de sebo [56].

Este quadro inflamatório que se gera origina a obstrução dos poros da pele que retêm o sebo produzido e proporcionam a acumulação de microorganismos, dando origem ao chamado comedão. O agente *Cutibacterium acnes* ao proliferar no folículo promove a libertação de citocinas pro-inflamatórias e verifica-se a degradação do sebo, originando subprodutos (peróxidos e ácidos gordos monoinsaturados) que contribuem para o aumento da inflamação [58]. Se o bloqueio dos poros for incompleto, formam-se os comedões abertos, com acumulação de sebo à superfície, os pontos negros (a cor preta deve-se à oxidação do sebo), ou se o bloqueio for completo formam-se os comedões fechados, os pontos brancos, onde há obstrução abaixo da superfície da pele causada por sebo e queratina [57].

2.3. Fatores de risco

Existem outros fatores que podem estar relacionados com o aparecimento/agravamento da acne tais como: medicamentos (lítio, esteróides, anticonvulsivantes), gravidez, alterações hormonais do ciclo menstrual, falta de higiene adequada da pele, stress, exposição solar excessiva e a herança genética que determina o nível de ácidos gordos no sebo e conseqüentemente o aparecimento do acne [56].

2.4. Tipos de acne

O acne pode ser classificado em vários graus tendo em conta a severidade das lesões. Estas podem ser, por ordem crescente de gravidade, comedões abertos ou fechados, pápulas, pústulas, nódulos e quistos [57].

Assim, por ordem crescente de severidade, o grau um é classificado como uma acne comedogénica, caracterizado pelo aparecimento dos comedões abertos ou fechados. O grau 2, acne papulo-postulosa moderada a severa, com lesões inflamatórias como pápulas e pústulas, sendo que poderão estar presentes, simultaneamente, os comedões. O grau 3, acne papulo-postulosa grave ou acne nodular severa caracteriza-se por grande quantidade de pápulas e pústulas. No caso destas lesões serem espremidas podem surgir cicatrizes. O último grau e mais grave, grau 4 é uma acne nodular grave ou acne conglobata com presença de nódulos e quistos [57].

2.5. Tratamento

Relativamente ao tratamento, este depende essencialmente do tipo de acne presente, no entanto, em caso de lesões ligeiras uma rotina de higiene da pele adequada poderá ser suficiente para o controlo do acne [58].

Ainda assim, existem tratamentos médicos que são recomendados para os casos mais severos que vão atuar diretamente nos fatores que desencadeiam o acne. A terapêutica pode ser dividida em tópica e oral.

No caso da terapêutica tópica, como 1º linha surgem os retinóides, derivados da vitamina A (adapaleno, ácido retinóico, tretinoína) que possuem propriedades comedolíticas e anti-inflamatórias e estimulam a renovação das células [56]. A isotretinoína é um estereoisómero da tretinoína que apesar não ser claramente conhecido o seu mecanismo de ação provoca a inibição da atividade das glândulas sebáceas e do seu tamanho, com redução da produção de sebo e possui também atividade anti inflamatória. A aplicação tópica de retinoides obriga à utilização de proteção solar elevada, dado o seu efeito fotossensibilizante [58].

O peróxido de benzoílo possui propriedades bactericidas através da libertação de radicais livres de oxigénio, oxidando as proteínas bacterianas e ainda propriedades seborreguladoras, hidratantes e queratolíticas [59]. O ácido azelaico possui atividade antimicrobiana através da diminuição da concentração do *P.acnes*, com efeito ainda ao nível da hiperqueratose folicular, sendo útil a sua utilização no acne com lesões pós-inflamatórias. Uma outra alternativa são os antibióticos tópicos, como por exemplo clindamicina e eritromicina, que atuam ao nível do *P. acnes* diminuindo a sua concentração [58,59].

No que respeita à terapêutica oral, existem os antibióticos orais, como por exemplo tetraciclina, minociclina, doxiciclina, e o tratamento deve ser realizado por um período

alargado de tempo, normalmente 3 a 4 meses. No entanto, uma possível desvantagem poderá ser o desenvolvimento de resistência por parte do *P.acnes* [56,57].

Existem ainda os anti-androgénios, como a espironolactona, que contribui para a diminuição da produção de sebo e os contraceptivos orais [53].

Todos os tratamentos mencionados acima podem ser usados isolados ou em combinação, sempre com supervisão de um médico dermatologista, uma vez que é necessário ter em atenção os efeitos adversos que podem surgir.

Os resultados do tratamento não são imediatos, trata-se de um processo gradual que está dependente do ciclo da pele para que sejam visíveis as melhorias [56]. O ciclo da pele geralmente demora 6 semanas e corresponde ao período desde a formação de novas células até que estas atinjam a superfície epidérmica. No entanto, varia com a idade do indivíduo, sendo que se torna progressivamente mais longo à medida que a idade avança. Assim sendo, geralmente só ao fim de 8 a 12 semanas é que se obtêm melhorias, e a pessoa deve estar consciente de que antes de melhorar, a situação pode piorar mas é imprescindível continuar a seguir o tratamento prescrito [56].

2.6. Rotina diária de cuidado na pele

Independentemente do grau de acne, devem ser adotados cuidados diários de pele nomeadamente: limpeza de pele duas vezes por dia utilizando um produto adequado, isto é, sem álcool e com agentes de limpeza suave [56]. Este passo permite remover impurezas do rosto e o excesso de oleosidade, deixando a pele limpa e preparada para receber os próximos cuidados; utilização de cremes hidratantes isentos de óleo que regulem a secreção de sebo da pele pois uma pele oleosa precisa de bastante hidratação, tal como qualquer outro tipo de pele [56]. Um ingrediente chave neste passo é, por exemplo, a niaciamida (vitamina B3), dado os seus efeitos anti-inflamatórios, seborreguladores, antimicrobianos e hidratantes, sendo que é um composto muito bem tolerado [61]; utilização de esfoliante duas a três vezes por semana para melhorar o aspeto da pele bem como irá ajudar a desobstruir os poros [56].

O último passo, com extrema importância, é a aplicação do protetor solar com o objetivo de prevenir o aparecimento de manchas e torna-se imperativo no caso de algum tratamento (por exemplo com isotretinoína), prevenindo também o envelhecimento precoce. No caso da utilização de maquilhagem, esta deve ser isenta de óleo, não comedogénica e deve ser sempre removida antes de deitar [56].

2.7. Um novo conceito: Mascne

Com o aparecimento da pandemia COVID-19 o uso de máscara passou a ser obrigatório no dia a dia da população com o intuito de minimizar a transmissão do vírus SARS-CoV-2. Assim, devido ao ambiente que se cria na área da máscara podem surgir condições dermatológicas pela primeira vez ou o agravamento das previamente

diagnosticadas, suscitando a preocupação da população [60]. Assim, surgiu o termo “mascne” para designar o acne, causado pela utilização da máscara que surge devido à ação mecânica desta.

Com o uso de máscara verifica-se o aumento da temperatura, da perda de água, da produção de sebo e estes fatores aliados à fricção da máscara na pele gera um ambiente oclusivo e húmido, propício à proliferação da bactéria *C.Acnes* provocando inflamação do folículo piloso [60].

As causas são as mesmas do acne convencional, no entanto o uso frequente e por longos períodos de tempo da máscara pode agravar o acne pré-existente ao fim de 6 semanas de utilização nas zonas subjacentes. Pode também levar ao aparecimento, pela primeira vez, desta condição dermatológica. Mais uma vez, torna-se importante adotar os cuidados diários de higiene e hidratação da pele acima referidos [60].

3. Queda do cabelo

3.1. Introdução

O cabelo é uma estrutura com origem no folículo pilosebáceo constituído por queratina, lípidos provenientes das glândulas sebáceas e melanina que confere a cor do cabelo. Pode ser dividido em 3 segmentos: cutícula, córtex e medula [62]. A cutícula é a camada mais externa, impermeável e constituída pela queratina; o córtex constitui 90% da densidade do cabelo e é constituído por queratina, responsável pela força e elasticidade e pela melanina. Por sua vez, a medula é a parte interior do cabelo, um canal oco que pode não existir nos cabelos mais finos [62].

Normalmente, em média, cada indivíduo possui 100 000 cabelos, cerca de 200 a 300 por cm². A queda do cabelo é um processo natural e é normal que caiam entre 50 a 100 cabelos por dia, sendo que cada folículo piloso tem a capacidade de completar à volta de 25 ciclos capilares [62]. O problema surge quando o ciclo capilar se torna mais curto e a queda do cabelo passa a ser anormal. Os sinais de alerta da queda do cabelo verificam-se através da perda excessiva de fios de cabelo durante a lavagem ou a pentear, presença de grande quantidade de cabelo na almofada, perda de densidade capilar e espaçamento entre os cabelos e pela existência de peladas (áreas sem cabelo) [62].

3.2. Ciclo capilar

O ciclo capilar é o processo através do qual se dá a regeneração dos fios de cabelo com a duração de 3 meses e não é um processo sincronizado, isto é, nem todos os folículos pilosos se encontram na mesma fase do ciclo capilar [63].

Compreende três fases: a fase anagénica, fase catagénica e a fase telogénica. A fase anagénica corresponde à fase de crescimento do cabelo que geralmente cresce 1 cm por mês[63]. Verifica-se uma rápida proliferação das células da matriz e a duração desta fase determina o crescimento do cabelo. Geralmente 85 a 90% dos cabelos da cabeleira

encontram-se nesta fase. A fase catagénica é a fase de regressão em que o cabelo para de crescer e se separa da sua fonte nutricional. Dura cerca de 3 a 4 semanas e apenas 1% da totalidade da cabeleira se encontra nesta fase. Por fim, a fase telogénica é a fase de repouso onde se verifica a queda propriamente dita. Dura entre 2 e 3 meses e cerca de 14% da cabeleira encontra-se nesta fase [63].

3.3. Fatores de risco

A queda do cabelo está relacionada com alterações hormonais, ambientais e fatores genéticos [63].

O pós-parto é um momento que preocupa muitas mulheres devido à queda em excesso do cabelo e que pode ser explicada através da diminuição da concentração de estrogénio. Durante a gravidez os níveis de estrogénios estão aumentados, e sendo o estrogénio promotor da fase anagénica a queda normal do cabelo não ocorre. Após o parto, os níveis de estrogénio regressam à normalidade e a queda do cabelo poderá ser mais intensa. No entanto, é um processo natural que ocorre e que se resolve espontaneamente [63].

O uso de alguns medicamentos também afeta o ciclo capilar, por exemplo, medicamentos quimioterápicos que interferem diretamente na fase anagénica impedindo a proliferação das células dos folículos capilares [63]. Outros medicamentos como o lítio, anticonvulsivantes, antifúngicos, etc. podem encurtar o ciclo capilar e favorecer a queda de cabelo [64].

Outros fatores como stress, doenças endócrinas, febre, infeções podem também desencadear a queda de cabelo [63].

3.4. Tipos de queda do cabelo

Distinguem-se diferentes tipos de queda de cabelo com base na correspondente patofisiologia.

A alopecia androgénica afeta 50% da população e é determinada geneticamente devido a uma resposta excessiva aos androgénios [65]. A ativação dos recetores dos androgénios encurta progressivamente a fase anagénica, impedindo o crescimento do cabelo num ciclo normal, pelo que a sobreativação dos mesmos causa a regressão folicular, resultando em folículos mais finos e mais pequenos [65]. Normalmente pessoas com este tipo de alopecia apresentam níveis mais elevados de 5-alfa redutase pelo que consequentemente apresentam também níveis mais elevados de dihidrotestosterona, a qual tem maior afinidade para os recetores dos androgénios e maior quantidade de recetores de androgénios no couro cabeludo [65]. Este tipo de queda tem um padrão de evolução gradual e muito característico nos homens após a puberdade, afetando sobretudo a zona bitemporal, enquanto que nas mulheres apenas se verifica rarefação da coroa [65].

O eflúvio telogénico é outro tipo de queda de cabelo muito frequente na população e baseia-se num processo reativo a fatores desencadeantes como stress, febre, utilização de certos medicamentos, pós-parto, etc [63]. Caracteriza-se pela passagem muito rápida da fase anagénica para a fase telogénica, com aproximadamente 25% dos folículos encontram-se na fase telogénica, que numa situação normal corresponderia a 14%. Geralmente é uma condição auto-limitada e que se resolve espontaneamente dentro de 2 a 6 meses [66].

A alopecia areata é uma doença auto-imune que afeta 2% da população em algum momento da sua vida, onde se verifica a infiltração de linfócitos no folículo piloso na fase anagénica bem como IgG contra os respetivos folículos [67]. Manifesta-se através do aparecimento de peladas, de formas irregulares e pode tratar-se de alopecia total quando envolve todo o couro cabeludo ou alopecia universal se atingir várias zonas do corpo [67,68].

Outro tipo de alopecia é a alopecia traumática que surge no seguimento de uma infeção decorrente da utilização de acessórios de cabelo ou instrumentos de barbeiro contaminados com microorganismos, como é o caso da *Tinea capitis* [63].

3.5. Tratamento

O tratamento da queda de cabelo depende essencialmente do tipo e da severidade de alopecia e é um processo muito gradual, que demora pelo menos 3 a 4 meses, sendo variável de pessoa para pessoa [64].

Existem disponíveis várias apresentações tais como champôs anti-queda e ampolas capilares destinados aos dois tipos de queda mais frequentes: alopecia androgenética e eflúvio telogénico. Embora não constituam um verdadeiro tratamento funcionam como complemento ao tratamento da queda do cabelo uma vez que são ricos em fatores de crescimento (ferro, aminoácidos, zinco,...) que promovem a fase anagénica, resultando num aumento da densidade capilar e fortalecimento dos fios de cabelo. Existem ainda os suplementos alimentares que contêm vitaminas, aminoácidos e anti-oxidantes que promovem o crescimento do cabelo com aspeto saudável [69].

Devem ser privilegiadas, na composição dos suplementos alimentares substâncias como o ferro (regula a expressão de genes no folículo piloso com grande importância para a manutenção do ciclo capilar), vitaminas do complexo B (promovem a proliferação do folículo piloso), vitamina D (atividade anti-oxidante), zinco e selénio (co-fator da glutathione peroxidase que possui atividade destoxicante) [69].

A terapêutica propriamente dita para a queda do cabelo passa pela utilização de medicação oral e tópica. Em casos mais severos pode ser necessário recorrer à utilização de corticosteroides [70]. A nível de aconselhamento farmacêutico são as soluções tópicas que assumem maior relevância. Estas são à base de minoxidil, substância ativa que

favorece a vasodilatação da circulação em redor dos folículos pilosos, aumentando o aporte de nutrientes nesta zona; promove a proliferação das células foliculares e aumenta a incorporação de cisteína e glicina na região folicular, resultando num prolongamento da fase anagénica e hipertrofia dos folículos [70].

4. Resultados e conclusões

Os temas relativos à DA e ao acne foram enviados através do formato *newsletter* para os subscritores da mesma no *website*. Até à data eram enviadas, mensalmente, *newsletters* relativas a artigos promocionais, pelo que o objetivo deste projeto foi intercalar com conteúdos científicos, para aumentar a literacia em saúde e a proximidade com o farmacêutico. As *newsletters* foram elaboradas no programa já utilizado pela farmácia, o qual permite visualizar a percentagem de subscritores que abriram a mesma. Relativamente ao tema da DA, esta percentagem foi de 40% (equivalente a 28 subscritores) e em relação ao tema do acne foi de 35% (que equivale a 27 subscritores). O tema da queda de cabelo, apesar de ter sido elaborado o conteúdo científico, não foi concretizado em tempo útil do meu estágio, sendo que será posteriormente partilhado. Os conteúdos das *newsletters* encontram-se nos anexos VII e VIII.

Este projeto foi extremamente importante para a minha formação enquanto futura farmacêutica, uma vez que me permitiu aprofundar os conhecimentos a nível destas áreas e tornar-me mais confiante no aconselhamento farmacêutico de produtos e de medidas não farmacológicas. Além disso, senti-me desafiada a partilhar ciência numa linguagem que fosse facilmente interpretada por qualquer pessoa de modo a cumprir o principal objetivo do projeto: o aumento da literacia em saúde. Principalmente na DA, a abordagem relativa ao bebé foi particularmente útil nos produtos a aconselhar dadas as inúmeras particularidades desta faixa etária.

PROJETO 2: Formação Interna com o Tema “Desparasitação Externa dos Animais de Companhia”

5. Introdução

Com a evolução da pandemia e respetivos confinamentos, segundo um estudo do Sistema de Informação de Animais de Companhia (SIAC) verificou-se um aumento da adoção de animais de companhia, em cerca de 78% na adoção de gatos e 15% em cães. Neste contexto, os animais de companhia surgem como forma de combater a solidão essencialmente sentida por parte da população idosa, contribuindo para o equilíbrio emocional dos mesmos [71].

No entanto, está inerente à adoção responsável uma série de deveres, tais como assegurar a alimentação e hidratação do animal bem como cuidados de higiene primários,

com a principal preocupação da saúde do animal que está intimamente ligada com a saúde humana [71].

Na promoção da saúde animal, a farmácia comunitária assume um papel de destaque com a dispensa de produtos de uso veterinário (PUV), medicamentos de uso veterinário (MUV), biocidas de uso veterinário (BUV), representando estas categorias 20% dos medicamentos vendidos nas farmácias em Portugal, segundo a ANF [72]. Os PUV são definidos como “substância ou mistura de substâncias, sem indicações terapêuticas ou profiláticas, destinada: aos animais, para promoção do bem-estar e estado higiossanitário, coadjuvando acções de tratamento, de profilaxia ou de manejo zootécnico, designadamente o da reprodução; ao diagnóstico médico-veterinário ou ao ambiente que rodeia os animais”; MUV é “toda a substância ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas” [73,74]. Os MUV podem ser classificados em 3 classes, segundo o decreto lei nº 148/2008: medicamentos não sujeitos a receita médico-veterinária (MNSRMV), medicamentos sujeitos a receita médico veterinária (MSRMV) ou medicamentos de uso exclusivo por médicos veterinários, sendo que estes últimos não se encontram disponíveis na farmácia comunitária [73,74].

Sabe-se que prevenir doenças com origem animal é a melhor forma para proteger as pessoas, tendo em conta que 60% das doenças humanas infecciosas são zoonóticas, 75% das doenças emergentes têm origem animal (como o caso do ébola, HIV e influenza) o que acarreta, ao todo, um total de 2,2 milhões de mortes por ano devido a estas doenças zoonóticas [75]. Além disso, de entre 5 doenças humanas novas que surgem anualmente, 3 são de origem animal. Deste modo, adota-se hoje o conceito de “*one health*” que defende que a saúde animal, humana e do ambiente é interdependente e interrelacionada entre si [75, 76].

5.1. Ectoparasitas

Na Europa, o aumento das viagens dos animais de estimação associado às alterações climáticas poderá alterar a situação epidemiológica de certos parasitas externos bem como os parasitas por eles transportados e introduzi-los em locais diferentes [77].

Os ectoparasitas são organismos que vivem à superfície do hospedeiro e que se sustentam à custa deste, ou seja, têm ação espoliadora. Nos animais de companhia podem ser classificados taxonomicamente em insetos (pulgas, mosquitos, flebótomos e piolhos) e ácaros (carraças) [77]. Estes podem causar lesões cutâneas, induzir respostas imunopatológicas, transmitir agentes patogénicos e infeções zoonóticas e interferir com a

ligação humano-animal. Portanto, o seu controlo é parte da manutenção da saúde dos animais de companhia [77].

Assim sendo, os desparasitantes externos podem ser usados para tratar uma infestação por parasitas ou profilaticamente para prevenir a re-infestação [77].

5.1.1. Pulgas

As pulgas são insetos que se alimentam do sangue do hospedeiro e que podem ser encontrados em mamíferos e em pássaros, apresentando distribuição ubiqüitária [77]. Na Europa as espécies mais frequentes nos cães e nos gatos são, por ordem decrescente, *Ctenocephalides felis*, *Ctenocephalides canis* e *Pulex irritans*. As pulgas não têm asas mas apresentam patas traseiras robustas, o que permite saltos de grande dimensões e uma peça bucal adequada para perfurar a pele [77].

O ciclo de vida das pulgas é composto por 4 estádios evolutivos: ovo, larva, pupa, pulga adulta [77]. Normalmente, por dia, a pulga fêmea é capaz de depositar cerca de 20 ovos no animal sendo que posteriormente vão-se dispersar pelo ambiente circundante e em pouco tempo eclodem para larvas. Normalmente apenas 5% das pulgas adultas se encontram no animal, sendo que os restantes 95% correspondem a estádios imaturos e podem ser encontrados no ambiente [77]. As larvas ficam encapsuladas no casulo e necessitam de um estímulo para eclodirem, como por exemplo, som, vibração e/ou calor. Possuem higrotropismo e fototropismo negativo, daí que se aloquem em locais protegidos da luz como debaixo dos sofás, dos soalhos, carpetes, etc. Posteriormente, a pupa eclode a pulga adulta mediante estímulos como temperatura, pressão e CO₂, sendo que na ausência das condições adequadas podem persistir durante 6 meses ou mais sob a forma de pupa [77]. Por fim, a pulga adulta após a primeira refeição, precisa de uma ingestão diária de sangue do hospedeiro e normalmente vivem o resto da sua vida no mesmo hospedeiro, que, no máximo, dura 160 dias [77].

A picada da pulga causa desconforto, irritação e prurido no entanto a principal preocupação prende-se com a reação alérgica que os animais podem desenvolver à saliva da pulga no momento da picada, a designada dermatite alérgica à picada da pulga (DAPP). [78] Aquando da picada a pulga injeta saliva constituída por enzimas, polipéptidos, aminoácidos e compostos que mimetizam a histamina e desencadeiam reações de hipersensibilidade [78]. Esta reação surge quando o animal é picado inúmeras vezes por pulgas ao longo da sua vida, e chega a um ponto que fica "intolerante" à picada desenvolvendo uma reação alérgica exacerbada de tal maneira que a coceira é tão intensa que os animais arrancam os pelos no ato de coçar, gerando alopecia no animal e até pode haver a formação de máculas eritematosas com crostas. Em casos graves de infestação de pulgas o animal pode desenvolver anemia [78].

O diagnóstico é feito através da inspeção periódica do animal, em áreas onde são mais frequentes tais como no pescoço, cauda e entre as patas traseiras. Em caso de resultados positivos, o tratamento depende da gravidade da infestação, mas genericamente deve ser aplicado um inseticida no animal bem como nos espaços onde este passa mais tempo, para combater quer as formas adultas e imaturas [78]. A eliminação das pulgas deve ser rigorosa uma vez que as pulgas são vetores de parasitas intestinais como *Dipylidium Caninum* e bactérias tais como *Bartonella henselae*, *Bartonella vinsonii*, *Rickettsia felis* [78].

5.1.2. Carraças

As carraças são artrópodes pertencentes à classe *Acari* e são endémicas na Europa. As principais espécies do ponto de vista clínico, em Portugal, nos cães e nos gatos, são *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* e *Rhipicephalus sanguineus*. Apesar de estar descrita a sua sazonalidade nos períodos de março a junho e agosto a novembro, estas podem surgir noutras alturas devido às alterações climáticas ou viagens realizadas [77].

Os hospedeiros podem ser animais de sangue quente ou frio e alocam-se preferencialmente nos locais onde a pele do hospedeiro é mais fina, como por exemplo, nas orelhas, em redor dos olhos e nas patas [77]. O seu ciclo de vida compreende 4 fases: ovo, larva, ninfa e adulto. A fêmea adulta deposita os ovos no ambiente e depois morre, ocorre a eclosão da larva que se irá alimentar num hospedeiro durante 2 a 3 dias [77]. Posteriormente, a larva regressa ao ambiente e dá origem à ninfa, que se alimentará 4 a 6 dias no hospedeiro e depois regressa ao ambiente onde dá origem ao estadio adulto. A carraça adulta passa a maior parte do tempo da sua vida no ambiente, à espera para se fixar num hospedeiro [77]. Normalmente alocam-se na vegetação com as patas viradas para cima, as quais possuem sensores que detetam vibração e temperatura, o que permite a perceção do aproximar de um potencial hospedeiro. O processo de fixação ao hospedeiro demora cerca de 24-48h uma vez que é necessário a introdução do aparelho bucal na pele do hospedeiro [77]. Durante este processo há libertação de substâncias analgésicas, anti inflamatórias e anticoagulantes por parte da carraça, daí que o animal não sinta que está a ser picado. A fêmea fertilizada, após a ingestão sanguínea do hospedeiro pode aumentar até 120x o seu tamanho e de seguida volta para o solo, onde deixa os seus ovos e morre [77,78].

O diagnóstico é feito pela observação de carraças e deve-se proceder à sua remoção o mais rápido possível [77]. Para isso, é necessário cuidado uma vez que se a carraça for removida incorretamente corre-se o risco de o aparelho bucal ficar na mesma introduzido no animal e continua o potencial de transmissão de doenças bem como infeção ou criação de um micro abcesso na zona da picada. Para o controlo da infestação por carraças deve ser aplicado um acaricida quer no animal quer no sítio onde este passa

maior parte do tempo, de maneira a serem removidos todos os estádios do ciclo de vida da carraça [77].

A carraça funciona como transmissor de vários agentes patogénicos, tais como: protozoários (*Babesia* spp); bactérias (*Ehrlichia canis*, *Anaplasma* spp., *Borrelia burgdorferi*) e vírus (encefalite vírica-*Flavivirus*) [78].

5.1.3. Mosquitos

Atualmente, existem mais do que 3500 espécies de mosquitos e, para além da sua picada causar irritação e desconforto, podem ser transmissores de doenças como é o caso da Dirofilariose, responsável por insuficiência cardíaca nos animais [77]. Ao longo do seu ciclo de vida apresentam 4 estádios: ovo, larva, pupa e adulto, sendo que a transição de ovo a larva depende essencialmente da presença de água [77].

5.1.4. Flebótomos

Os flebótomos são muitas vezes confundidos com mosquitos, no entanto, são insetos mais pequenos que estes. O género *Phlebotomus* é o que apresenta relevância veterinária pelo risco de transmitirem a leishmaniose [77,78].

O seu ciclo de vida compreende 4 fases: ovo, larva, ninfa e adulto [77]. As fêmeas precisam de uma ingestão sanguínea para o desenvolvimento de ovos. As larvas desenvolvem-se junto da matéria orgânica, utilizando-na como o seu alimento daí que os animais que se encontrem próximos de depósitos de matéria orgânica estejam mais suscetíveis à picada do flebótomo [77]. Os flebótomos apresentam maior atividade no final da tarde e ao amanhecer, daí que podem ser tomadas medidas de prevenção tendo em conta estes factos como, por exemplo, não passear o animal durante esse período e também não ter canis perto de depósitos de matéria orgânica [77]. Apesar disso, estes parasitas são muito sensíveis a condições atmosféricas adversas e para isso dependem de vários fatores tais como vento, humidade e a temperatura (temperatura ótima= 14-21°C), em condições favoráveis o ciclo de vida completo, dependendo da espécie, demora entre 40 e 50 dias [77, 78].

Os flebótomos possuem como fonte energética os açúcares que obtêm a partir das plantas e que são essenciais para o desenvolvimento de parasitas dentro do intestino do indivíduo infetado, no entanto, a fêmea além de se alimentar dos néctares das plantas necessitam de refeições sanguíneas para que ocorra a maturação dos ovos [79].

Os flebótomos são vetores de parasitas tais como *Leishmania*, sendo que as crianças são particularmente suscetíveis (*Leishmania infantum*), bem como indivíduos imunodeprimidos [80].

5.2. Risco de ectoparasitas em Portugal

Apesar de estar descrita uma sazonalidade para a maioria dos ectoparasitas, como por exemplo as carraças, elas existem durante todo o ano e o seu risco é elevado na região

norte do país, pelo que se aconselha a máxima vigilância e é obrigatório adotar medidas de proteção para proteger o animal e os humanos que vivem no mesmo ambiente e impedir a transmissão de doenças. Em relação às pulgas, o seu risco é baixo na zona do norte do país e quanto mais para sul o risco passa a ser médio, sobre o qual é recomendado vigiar o animal periodicamente e adotar medidas preventivas. Em relação aos mosquitos e flebótomos o risco é baixo, sendo improvável ocorrer uma infestação [81].

Independentemente do risco ser elevado ou reduzido devem ser adotadas as medidas corretas de prevenção e inspecionar o animal periodicamente [81].

5.3. Prevenção e tratamento das ectoparasitoses

Atualmente existem no mercado diversas apresentações de ectoparasiticidas desde pipetas “*spot on*”, *sprays*, comprimidos mastigáveis, coleiras, champôs, etc. A função do ectoparasiticida é tratar a infestação por parasitas externos no animal ou prevenir que esta venha a acontecer.

As soluções para punção uniforme, denominadas *spot on* são o sistema de administração mais procurado e mais utilizado, dada a sua simplicidade de aplicação. Deve ser aplicado, geralmente, num ponto no animal (dependendo do porte do animal poderá ter que se aplicar em mais do que um ponto para garantir uma maior distribuição), que habitualmente se utiliza a parte de trás do pescoço, pela razão de ficar impossibilitada a ingestão da substância por parte do animal [82]. Este sistema não apresenta absorção sistémica e deve o seu mecanismo de ação ao facto de se tratarem de moléculas com elevado peso molecular e dotadas de elevada lipofilia, ou seja, possuem grande afinidade para a camada de gordura do animal, local onde ficam retidas a exercer o seu efeito [82]. Durante a distribuição do produto pelo animal, estas moléculas alocam-se também nas glândulas sebáceas do animal, sendo posteriormente cedido o composto para a superfície [82]. Aquando a aplicação do *spot on* podem surgir alguns efeitos transitórios tais como mudança da cor do pelo, alopecia, prurido e eritema [83].

Os *sprays*, embora de aplicação muito prática, requerem muito cuidado no que respeita à sua aplicação, uma vez que só atinge as áreas onde é colocado e portanto deverá garantir-se que atinge toda a superfície pretendida [77].

Os comprimidos mastigáveis são absorvidos pelo animal para a circulação sistémica e posteriormente são eliminados via urinária, fecal ou excreção biliar. Podem ser usados juntamente com a refeição habitual do animal, no entanto, a principal desvantagem prende-se com o facto de não conferirem proteção contra as doenças transmitidas pelos parasitas. Uma vez que ocorre absorção sistémica e a eliminação dos parasitas surge quando contactam com a substância ativa, que se encontra no sangue do animal, pelo que pode ocorrer transmissão de doenças [84].

As coleiras contêm a substância impregnada numa matriz polimérica que vai sendo libertada ao longo do tempo à medida que ocorre fricção com o animal [85]. Desta forma, o composto é distribuído ao longo de toda a camada lipídica do animal. Devem ser adotados alguns cuidados no manuseio das coleiras tais como: uma limpeza frequente da coleira, uma vez que pode haver a acumulação de pelo do animal nos microporos por onde é libertado o composto ativo e conseqüentemente ocorrer perda de eficácia; em contacto com a água também pode haver perda de eficácia [85].

O champô para ser eficaz requer um tempo prolongado em contacto com a superfície do animal, aproximadamente 15 minutos para eliminação dos parasitas. Apesar disso, o banho não deve ser muito frequente nos animais pelo risco de causar alterações a nível da pele do animal [86].

Aquando da dispensa de produtos de uso veterinário, nomeadamente anti-parasitárias o farmacêutico deve alertar para o caso de na embalagem constar que a proteção conferida dura um certo número de meses, por questões de *marketing*, dado que apenas isso se refere a algumas espécies de parasitas e não engloba todas, daí que a proteção não seja tão eficaz quanto isso.

Existe ainda uma formulação no mercado, os repelentes, cujo objetivo é impedir a picada por parte dos artrópodes. No entanto, até à data não existe nenhum repelente que seja ativo contra a picada das pulgas.

5.4. Substâncias ativas contra as ectoparasitoses

Os desparasitantes externos podem ser divididos em várias classes conforme o mecanismo de ação que causa a morte dos parasitas.

A classe dos piretróides engloba a flumetrina e a permetrina. Estes compostos atuam ao nível dos canais de sódio das membranas celulares dos parasitas, atrasando a repolarização e conseqüentemente provocam a morte do parasita por hiperexcitabilidade. Tem atividade inseticida e acaricida e, portanto, é ativa contra pulgas, mosquitos, flebótomos e carraças. Além disso possui atividade repelente, o que impede a ingestão sanguínea pelos parasitas, prevenindo a transmissão de doenças. É importante salientar que os piretróides são altamente tóxicos para os gatos, uma vez que estes não possuem metabolismo por glucuronidação impedindo a metabolização destes compostos [83].

Os neonicotinóides são um inseticida e baseiam o seu mecanismo de ação na elevada afinidade para os recetores pós-sinácticos nicotínicos da acetilcolina do SNC dos insetos, ou seja, é um agonista dos recetores nicotínicos. Com isto, verifica-se a morte destes por paralisia. Possui atividade contra pulgas adultas e estádios larvares. São exemplos o imidaclopride em *spot on* e coleira e o nitempiram em comprimidos [84].

Outra classe são as isoxalozinas que engloba o fluralaner, afoxolaner e sarolaner. O seu mecanismo de ação deve-se ao antagonismo dos canais de cloro dos insetos, o

recetor GABA e o glutamato, o que provoca a inibição do sistema nervoso dos artrópodes. Assim, não ocorre a transferência de iões cloro pelos canais pelo que há aumento da estimulação do sistema nervoso dos insetos. Tem atividade inseticida e acaricida e é absorvido sistematicamente [87].

A classe dos fenilpirazóis, incluindo o fipronil, bloqueia a ligação do complexo GABA ao seu recetor pelo que não há passagem pré e pós sinática de iões cloreto através da membrana. Encontra-se disponível na forma de *spot on* e spray e tem atividade inseticida e acaricida [88].

Por fim, existe ainda a classe dos juvenóides, onde consta o metopreno. É um regulador do crescimento dos insetos e que impede a passagem dos estádios imaturos dos insetos à fase adulta. Causa a morte do parasita através do desenvolvimento deficiente dos estadios imaturos. A atividade ovicida resulta da penetração através do invólucro dos ovos ou absorção pela cutícula das pulgas adultas [88].

No Anexo X encontram-se, em síntese, as diferentes classes de ectoparasiticidas com os respetivos mecanismos de ação e substâncias ativas.

5.5. Concretização do projeto

A formação interna foi apresentada a cada pessoa individualmente, no *backoffice* da farmácia, com a duração aproximada de 20 minutos. Para a sua realização utilizei como suporte o *microsoft powerpoint* onde sintetizei, de forma objetiva e esquematizada, toda a informação que queria transmitir à equipa da FM (Anexo IX). Posteriormente, procedi ao envio de um questionário de satisfação aos membros da equipa a quem foi possível realizar a apresentação. Aos membros a quem não possível transmitir a formação, organizei o conteúdo da mesma em formato de tabela de consulta rápida, com o intuito de auxiliar no aconselhamento de desparasitantes externos para animais de companhia (Anexo X).

5.6. Resultados e discussão

Este tema foi recebido pela equipa da FM com grande entusiasmo uma vez que se trata de um assunto em constante evolução e, portanto, verifica-se uma lacuna na atualização dos conhecimentos. A apresentação foi ministrada a 4 elementos da equipa da FM, os quais responderam ao questionário de satisfação. O objetivo deste foi avaliar a minha intervenção e o impacto na prática profissional, verificando se a informação tinha sido bem transmitida. O questionário contou com 6 perguntas, nas quais as respostas seguiam uma escala em que o 1 significa "Muito mau" e o nível 5 "Muito bom" (Anexo XI) Os resultados ao questionário encontram-se no anexo XII.

O feedback foi bastante positivo, já que 100% dos inquiridos classificou a formação interna com 5, sendo que a informação foi corretamente transmitida tendo em conta as necessidades da farmácia comunitária.

5.7. Conclusão

A realização deste projeto foi bastante enriquecedora para o meu crescimento profissional, uma vez que, para além de ser um tema pelo qual me interessa bastante, permitiu colmatar a lacuna de conhecimentos que sentia a este nível, acabando por se traduzir numa maior confiança no aconselhamento destes produtos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio final em Farmácia Comunitária é essencial para o desenvolvimento de capacidades pessoais e profissionais inerentes à profissão farmacêutica. Durante estes 4 meses de estágio, através do contacto com os utentes dia após dia senti-me em constante evolução e com vontade de fazer sempre mais e melhor. Com o apoio de uma equipa farmacêutica dedicada e com grande consciência social, foi facilmente perceptível o papel do farmacêutico enquanto primeiro recurso por parte do utente na presença de alguma enfermidade.

Termino o meu estágio em Farmácia Comunitária na Farmácia Moreno consciente do papel do farmacêutico em servir a comunidade, colocando sempre em primeiro plano a saúde do utente.

REFERÊNCIAS

1. Valor do farmacêutico, Farmacêuticos. [Online] Disponível em: <http://www.valordofarmacutico.com> acessado em 13 de junho de 2021;
2. Ordem dos Farmacêuticos, Utentes reconhecem valor das farmácias durante a pandemia. [Online] Acessível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/noticias> . [Acedido em 25 de maio de 2021];
3. Farmácia Moreno, [Online] disponível em: <https://www.farmaciamoreno.pt/pt/a-farmacia> acessado em 25 de maio de 2021;
4. Ordem dos Farmacêuticos. Boas Práticas Farmacêuticas de Farmácia Comunitária. 2015 Acessível em <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/> [acedido em 25 de maio de 2021].
5. Decreto-Lei n.º 75/2016, de 8 de novembro, Regime Jurídico das Farmácias de Oficina, Diário da República, série I, nº214, 2016, 3930-3944;
6. Revista Sauda, Kaizen. [Online] Disponível em <https://www.revistasauda.pt/noticias/Pages/Kaizen.aspx> acessado em 24 de maio de 2021;
7. Portaria n.º 224/2015, de 27 de julho, Regime jurídico de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde, Diário da República, 1.ª série, n.º 144, 2015, 5037-5043;
8. Diretiva 2011/62/EU, 8 de junho, Código comunitário relativo aos medicamentos para uso humano, para impedir a introdução na cadeia de abastecimento legal, de medicamentos falsificados, Jornal Oficial da União Europeia, n.º174, 74-87;
9. Lei n.º 25/2011, de 16 de junho, Obrigatoriedade da indicação do Preço de Venda ao Público (PVP) na Rotulagem dos Medicamentos, Diário da República, Série I, n.º115, 2011, 3178-3178;
10. Portaria n.º 223/2015, de 27 de julho, Procedimento de Pagamento da Participação do Estado no preço de venda ao Público dos medicamentos dispensados a beneficiários do Serviço Nacional de Saúde (SNS), Diário da República, Série I, n.º144, 2015, 5034-5037;
11. Ordem dos Farmacêuticos. Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF), 3.ª edição, 2009. [Online] Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/boas_praticas_farmaceuticas_para_a_farmacia_comunitaria_2009_20853220715ab14785a01e8.pdf [acedido em 25 de maio de 2021].
12. Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, Regime jurídico dos medicamentos de uso humano, Diário da República, 1.ª série, n.º 167, 2006, 6297-6383;

13. Portaria n.º 224/2015, de 27 de julho, Regime jurídico de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde, Diário da República, 1.a série, n.º 144, 2015, 5037-5043;
14. Portaria n.º 284-A/2016, de 4 de novembro, Alteração ao Regime jurídico de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde, Diário da República, 1.o suplemento, 1.a série, n.º 212, 2016, 3908(2) – 3908-(11);
15. INFARMED, Deliberação n.o 70/CD/2012, Regras de Prescrição de Medicamentos de Uso Humano. [Online] Disponível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1219405/070_CD_2012.pdf/a8bdf2e5-b676-47fa-8820-7ed915187e7b [Acedido a 25 de maio de 2021];
16. Decreto-Lei n.º15/93, de 22 de janeiro, Legislação de combate à droga, Diário da República, Série I-A, n.º 18, 1993, 234-252;
17. Decreto-Lei n.º 115/2017, de 7 de setembro, Sistema Nacional de Tecnologias em Saúde, série I, n.º 173, 2017, 5316-5332;
18. Portaria n.º195-D/2015, de 30 de junho, Regimes e respetivos escalões de comparticipação de grupos e subgrupos farmacoterapêuticos de medicamentos, Diário da República, 1.o suplemento, série I, n.º 125, 2015, 4542(11) a 4542-(11);
19. Ordem dos farmacêuticos, Operação Luz Verde chegou a mais de oito mil doentes. [Online] Disponível em <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/noticias/operacao-luz-verde-chegou-a-mais-de-oito-mil-doentes/> [Acedido em 24 de maio de 2021];
20. São João, São João Farma2Care. [Online] Disponível em: <https://portal-chsj.min-saude.pt/pages/1053> [acedido em 24 de maio de 2021];
21. Ordem dos Farmacêuticos, Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos. [Online] Disponível em https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/codigo_deontologico_da_of_4436676175988472c14020.pdf [Acedido a 25 de maio de 2021]
22. INFARMED, Dispositivo médico/Equipamento de Protecção Individual. [Online] Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/dm/dispositivo-medico/equipamento-de-proteccao-individual> [acedido em 24 de maio de 2021];
23. Decreto Lei n.º 296/98, de 25 de setembro, Regime Jurídico dos produtos cosméticos e de higiene corporal, Diário da República, Série I-A, n.º222, 1998, 4960-4965;
24. Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), Suplementos Alimentares. [Online] Disponível em <https://www.dgav.pt/alimentos/conteudo/generos->

- alimenticios/regras-especificas-por-tipo-de-alimentos/suplementos-alimentares/ [acedido em 24 de maio de 2021];
25. Fundação Portuguesa de Cardiologia, Tensão e Hipertensão arterial [Online] Disponível em: <http://www.fpcardiologia.pt/saude-do-coracao/factores-de-risco/hipertensao/> [Acedido em 24 de maio de 2021];
 26. Direção Geral da Saúde (DGS), de 14 de janeiro, Norma n.º 002/2011, de 14/01/2011, Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus. Disponível em <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/circulares-normas-e-orientacoes/norma-da-direccao-geral-da-saude-n-0022011-de-14012011-pdf.aspx> [Acedido em 24 de maio de 2021];
 27. Associação Portuguesa de Nutrição, Dislipidemias [Online] Disponível em: https://www.apn.org.pt/documentos/125048-Dislipidemias_07_28.9.2018.pdf [Acedido em 24 de maio de 2021];
 28. Temas da Saúde: Obesidade, SNS24 (2021) disponível em: <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-cronicas/obesidade/> acedido em 24 de maio de 2021;
 29. Roche, SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test. [Online] Disponível em: <https://diagnostics.roche.com/global/en/products/params/sars-cov-2-rapid-antigen-test.html#productSpecs> [Acedido em 28 de maio de 2021];
 30. INFARMED, Circular Informativa Conjunta, de 12/02/2021, COVID-19 - Operacionalização da utilização dos Testes Rápidos de Antigénio (TRAg). Disponível em <https://www.infarmed.pt/documents/15786/4183417/> [Acedido em 28 de maio de 2021];
 31. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Interim Guidelines for COVID-19 Antibody Testing (2021) disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/antibody-tests-guidelines.html> [Acedido em 25 de maio de 2021];
 32. Denning, D. W., Kilcoyne, A., & Ucer, C. (2020). Non-infectious status indicated by detectable IgG antibody to SARS-CoV-2. *British Dental Journal*, 229(8), 521-524;
 33. Ordem dos Farmacêuticos, Norma Geral, de 9/10/2018. Preparação Individualizada da Medicação. Disponível em https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/qualidade/norma_pim_vfinal_30_nge_00_010_02_1834827175bf58d479434f.pdf [Acedido em 30 de agosto de 2021];
 34. VALORMED. [Online] disponível em www.valormed.pt [Acedido em 24 de maio de 2021];

35. Direção Geral da Saúde (DGS), Programa Troca de Seringas [Online] disponível em: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2018/12/05/programa-troca-de-seringas-2/> [Acedido em 25 de maio de 2021];
36. Direção Geral da Saúde (DGS), VIH/Sida 2013. Disponível em: <https://www.pnvihsida.dgs.pt/comunicacao-social/arquivo-de-noticias/2007/3-trimestre/programa-de-troca-de-seringas-tem-novo-kit.aspx> [Acedido em 25 de maio de 2021];
37. INFARMED, Farmacovigilância. [Online] Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/farmacovigilancia [Acedido em 24 de maio de 2021];
38. Huang, A., Cho, C., Leung, D. Y., & Brar, K. (2017). Atopic dermatitis: early treatment in children. *Current treatment options in allergy*, 4(3), 355-369.
39. CUF, Dermatite Atópica. [Online] Disponível em: <https://www.cuf.pt/saude-a-z/dermatite-atopica> acedido em 24 de maio de 2021;
40. Hajar, T., & Simpson, E. L. (2018). The rise in atopic dermatitis in young children: what is the explanation?. *JAMA network open*, 1(7), e184205-e184205;
41. Graham, H. K., Eckersley, A., Ozols, M., Melody, K. T., & Sherratt, M. J. (2019). Human skin: composition, structure and visualisation methods. In *Skin Biophysics* (pp. 1-18). Springer, Cham;
42. JOHNSON'S®, Difference Between Adult Skin And Baby Skin. [Online] Disponível em <https://www.johnsonsbaby.co.za/baby-development-science/the-difference-between-adult-and-baby-skin> [Acedido em 12 de junho de 2021];
43. Telofski, L. S., Morello, A. P., Mack Correa, M. C., & Stamatias, G. N. (2012). The infant skin barrier: can we preserve, protect, and enhance the barrier?. *Dermatology research and practice*, 2012.
44. Ong, P.Y. (2014). New insights in the pathogenesis of atopic dermatitis. *Pediatric research*, 75 (1), 171-175;
45. Nakahara, T., Kido-Nakahara, M., Tsuji, G., & Furue, M. (2021). Basics and recent advances in the pathophysiology of atopic dermatitis. *The Journal of Dermatology*, 48(2), 130-139.
46. Yang, G., Seok, J. K., Kang, H. C., Cho, Y. Y., Lee, H. S., & Lee, J. Y. (2020). Skin barrier abnormalities and immune dysfunction in atopic dermatitis. *International journal of molecular sciences*, 21(8), 2867.

47. Moore, M. M., Rifas-Shiman, S. L., Rich-Edwards, J. W., Kleinman, K. P., Camargo, C. A., Gold, D. R., ... & Gillman, M. W. (2004). Perinatal predictors of atopic dermatitis occurring in the first six months of life. *Pediatrics*, 113(3), 468-474;
48. Lara-Corrales, I., Bergman, J. N., Landells, I., Ramien, M. L., & Lansang, P. (2019). Approach to the assessment and management of pediatric patients with atopic dermatitis: a consensus document. section I: overview of pediatric atopic dermatitis. *Journal of cutaneous medicine and surgery*, 23(5_suppl), 3S-11S;
49. Pyun, B. Y. (2015). Natural history and risk factors of atopic dermatitis in children. *Allergy, asthma & immunology research*, 7(2), 101;
50. American Academy of Dermatology (AAD), Atopic dermatitis clinical guideline. [Online] Disponível em <https://www.aad.org/member/clinical-quality/guidelines/atopic-dermatitis> [Acedido em 25 de junho de 2021];
51. Huang, A., Cho, C., Leung, D. Y., & Brar, K. (2017). Atopic dermatitis: early treatment in children. *Current treatment options in allergy*, 4(3), 355-369;
52. INFOMED, Resumo das Características do Medicamento- Tacrolímus. [Online] Disponível em https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/protopic-epar-product-information_pt.pdf [Acedido em 25 de julho de 2021];
53. INFOMED, Resumo das Características do Medicamento- Pimecrolímus. [Online] Disponível em <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/detalhes-medicamento.xhtml> [Acedido em 25 de julho de 2021];
54. Telofski, L. S., Morello, A. P., Mack Correa, M. C., & Stamatias, G. N. (2012). The infant skin barrier: can we preserve, protect, and enhance the barrier?. *Dermatology research and practice*, 2012;
55. Fundação Eczema, PO-Scorad: A aplicação que calcula a severidade do seu eczema. [Online] Disponível em <https://www.fondationeczema.org/pt/tratar/eczema-e-educacao-terapeutica/aplicacao-po-scorad> [Acedido em 25 de junho de 2021];
56. Sutaria, A. H., Masood, S., & Schlessinger, J. (2020). Acne vulgaris. *StatPearls [Internet]*;
57. Zaenglein, A. L. (2018). Acne vulgaris. *New England Journal of Medicine*, 379(14), 1343-1352;
58. Zaenglein, A. L., Schlosser, B. J., & Alikhan, A. (2016). Guidelines of care for acne vulgaris management. *J Am Acad Dermatol*, 74(5), 945-973;

59. Tuchayi, S. M., Makrantonaki, E., Ganceviciene, R., Dessinioti, C., Feldman, S. R., & Zouboulis, C. C. (2015). Acne vulgaris. *Nature reviews Disease primers*, 1(1), 1-20;
60. Damiani, G., Gironi, L. C., Grada, A., Kridin, K., Finelli, R., Buja, A., ... & Savoia, P. (2021). COVID-19 related masks increase severity of both acne (maskne) and rosacea (mask rosacea): Multi-center, real-life, telemedical, and observational prospective study. *Dermatologic therapy*, e14848;
61. Wohlrab, J., & Kreft, D. (2014). Niacinamide-mechanisms of action and its topical use in dermatology. *Skin pharmacology and physiology*, 27(6), 311-315;
62. DUCRAY: O que é um cabelo? (2021) disponível em <https://www.ducray.com/pt-br/respostas-especialistas/o-que-e-um-cabelo> acessado em 10 de julho de 2021;
63. Alonso, L., & Fuchs, E. (2006). The hair cycle. *Journal of cell science*, 119(3), 391-393;
64. VICHY, Medicamentos que causam queda de cabelo. [Online] Disponível em: <https://www.vichy.pt/artigo/medicamentos-que-causam-queda-de-cabelo/a79710.aspx> [Acedido em 10 de junho de 2021];
65. Ho, C. H., Sood, T., & Zito, P. M. (2021). Androgenetic alopecia. *StatPearls [Internet]*, acessado em 13 de agosto de 2021;
66. Hughes, E. C., & Saleh, D. (2020). Telogen effluvium. *StatPearls* acessado em 13 de agosto de 2021;
67. Simakou, T., Butcher, J. P., Reid, S., & Henriquez, F. L. (2019). Alopecia areata: A multifactorial autoimmune condition. *Journal of autoimmunity*, 98, 74-85;
68. Pratt, C. H., King, L. E., Messenger, A. G., Christiano, A. M., & Sundberg, J. P. (2017). Alopecia areata. *Nature reviews Disease primers*, 3(1), 1-17;
69. Almohanna, H. M., Ahmed, A. A., Tsatalis, J. P., & Tosti, A. (2019). The role of vitamins and minerals in hair loss: a review. *Dermatology and therapy*, 9(1), 51-70;
70. INFOMED, Resumo das Características do Medicamento - Minoxidil. Disponível em <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml> [Acedido em 13 de agosto de 2021];
71. Rafael Correia, Veterinária Atual, Pandemia leva a aumento de adoções de animais de companhia. [Online] Disponível em: <https://www.veterinaria-atual.pt/destaques/pandemia-leva-a-aumento-de-adocoes-de-animais-de-companhia-principalmente-gatos/> [Acedido em 13 de agosto de 2021];
72. Ana Rita Costa, Veterinária Atual, 20% dos medicamentos vendidos em farmácias são do segmento de saúde animal. [Online] Disponível em: <https://www.veterinaria->

- [atual.pt/na-clinica/20-dos-medicamentos-vendidos-em-farmacias-sao-do-segumento-de-saude-animal/](https://www.dgav.pt/na-clinica/20-dos-medicamentos-vendidos-em-farmacias-sao-do-segumento-de-saude-animal/) [Acedido em 15 de agosto de 2021];
73. Direção Geral de Alimentação e Veterinária, Produtos de Uso Veterinário. [Online] Disponível em: <https://www.dgav.pt/medicamentos/conteudo/produtos-de-uso-veterinario/> [Acedido em 13 de agosto de 2021];
 74. Decreto-Lei n.º 148/2008, de 29 de julho, Código comunitário relativo aos medicamentos veterinários e à sua dispensa, Série I, n.º 145, 2008, 5048 – 5095;
 75. World Organisation for Animal Health (OIE), One Health. [Online] Disponível em: <https://www.oie.int/en/what-we-do/global-initiatives/one-health/> [Acedido em 13 de agosto de 2021];
 76. Health for Animals, Importance of animals – One Health. [Online] Disponível em: <https://healthforanimals.org/general/one-health.html> [Acedido a 10 de agosto de 2021]
 77. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites (ESCCAP), Guideline – Control of Ectoparasites in Dogs and Cats, March 2018, 6th edition. [Online] Disponível em: https://www.esccap.org/uploads/docs/mjy50wev_0720_ESCCAP_Guideline_GL3_v9_1p.pdf [Acedido a 15 de abril de 2021]
 78. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites (ESCCAP), Guideline 5 – Control of Vector-Borne Diseases in Dogs and Cats, March 2019, 3rd edition. [Online] Disponível em: https://www.esccap.org/uploads/docs/t2kkcbgl_0775_ESCCAP_Guideline_GL5_v9_1p.pdf [Acedido a 15 de abril de 2021]
 79. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP (INSA), Aproveite o ar livre, mas esteja atento aos flebotomos. [Online] Disponível em: http://www.insa.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/CEVDI_Flebotomos.pdf [Acedido a 18 de abril de 2021]
 80. Centers for Disease Control and Prevention, Parasites- Leishmaniasis. [Online] Disponível em: <https://www.cdc.gov/parasites/leishmaniasis/biology.html> [Acedido em 20 de agosto de 2021];
 81. Fleatrickrisk.com, Flea and Tick Risk. [Online] Disponível em: https://www.fleatrickrisk.com/en/maps?parasite=Ctenocephalides_felis [Acedido em 20 de agosto de 2021];
 82. Frontline, Frontline Combo para Gatos. [Online] Disponível em: <https://frontline.pt/produto/frontline-combo-gatos> [Acedido em 10 de maio 2021];
 83. Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), Resumo das Características do Medicamento- Frontline Tri Act Solução para unção punctiforme para cães 10-

- 20 kg, maio de 2020. [Online] Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/products/841-03-14dfvpt-frontline-tri-act-solucao-para-uncao-puntiforme-para-caes-10-20-kg-4672> [Acedido em 10 de maio de 2021];
84. Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), Resumo das Características do Medicamento- *Capstar* 57 mg, abril 2017. [Online] Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/products/51418-capstar-57-mg-comprimidos-para-caes-grandes-10055> [Acedido em 10 de maio de 2021];
85. Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), Resumo das Características do Medicamento- Seresto coleira 4,5g + 2,03g para cães >8kg, junho 2020. [Online] Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/products/365-04-11dfvpt-seresto-coleira-4-50-g-2-03-g-para-caes-8-kg-4629> [Acedido em 10 de maio de 2021];
86. Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), Resumo das Características do Medicamento- Dixie Champô Antiparasitário 0,4g/L para cães, dezembro 2011. [Online] Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/products/403-01-11nfvpt-dixie-champo-antiparasitario-0-4-g-l-para-caes-10147> [Acedido em 10 de maio de 2021];
87. Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), Resumo das Características do Medicamento- Simparica 80mg comprimidos mastigáveis para cães >20-40kg. [Online] Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/products/952-15-15cfvpt-simparica-80-mg-comprimidos-mastigaveis-para-caes-20-40-kg-2024> [Acedido em 10 de maio de 2021];
88. Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), Resumo das Características do Medicamento- Frontline Combo Spot on (10-20kg) 134 mg solução para unção puntiforme. [Online] Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/products/385-03-11nfvpt-frontline-combo-spot-on-caes-m-10-20-kg-134-mg-solucao-para-uncao-punctiforme-4191> [Acedido em 10 de maio de 2021];

ANEXOS

ANEXO I: FACHADA EXTERIOR DA FARMÁCIA MORENO



ANEXO II: BALCÃO DA FM, DURANTE A PANDEMIA COVID-19



ANEXO III: LISTA DE MEDICAMENTOS INTEGRADOS NO PROJETO VIA VERDE DO MEDICAMENTO

Projeto Via Verde do Medicamento

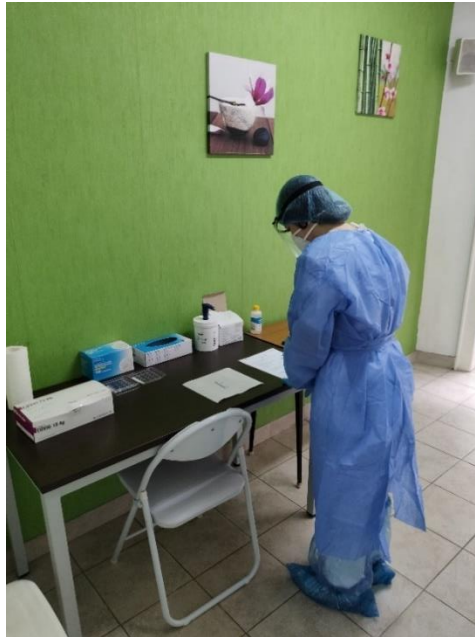
Lista de Medicamentos

Medicamento	Nº registo
Symbicort 80/4, 5µg/dose	3515087
Symbicort 160/4, 5µg/dose	3514080
Symbicort 320/9µg/dose	4073680
Atrovent Unidose	2368280
Spiriva 18µg/dose	3984481
Budonofalk 2mg/dose, espuma retal	5282025
Budonofalk OD, 9mg, granulado GR	5354923
Salofalk, 1g/dose, espuma retal	4275582
Salofalk enemas, 4g/60mL, suspensão retal	4352886
Risperdal Consta 25mg/2mL	4753588
Risperdal Consta 37,5mg/2mL	4753687
Risperdal Consta 50mg/2mL	4753786
Mysoline, 250 mg, comprimido	5637400
Asacol 400mg, 60 comp. GR	8676817
Asacol 800mg, 60 comp. GR	5179627
Innohep 10.000 U.I. Anti-Xa/0,5mL	2816783
Innohep 14.000 U.I. Anti-Xa/0,7mL	2817385
Innohep 18.000 U.I. Anti-Xa/0,9mL	2817989
Sandimmun Neoral 25mg, 50 cáps.	8742718
Sandimmun Neoral 50mg, 30 cáps.	8742768
Sandimmun Neoral 100mg, 50 cáps.	8742726
Lovenox 20mg/0,2mL, 6 unidades	2308682
Lovenox 40mg/0,4mL, 6 unidades	2308781
Lovenox 60mg/0,6mL, 6 unidades	2841781
Lovenox 80mg/0,8mL, 6 unidades	2841989

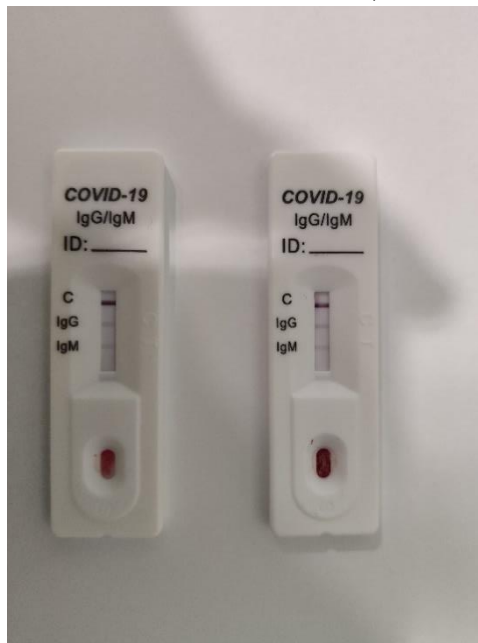
ANEXO IV: FORMAÇÕES ASSISTIDAS DURANTE O PERÍODO DE ESTÁGIO.

Data	Formação	Duração	Organização
8/03/2021	Avéene (várias gamas)	1h30	Pierre Fabre
15/03/2021	Klorane Capilares	1h30	Pierre Fabre
23/03/2021	Soluções para os problemas gastro-intestinais do bebé	2h	ANF
24/03/2021	Masque: Eucerin	1h30	Eucerin
30/03/2021	Incontinência Urinária	2h	Cooprofar
21/04/2021	Parasitas externos dos animais de companhia	2h	Cooprofar
28/04/2021	Infeções virais- selénio e vitamina D	1h30	PharmaNord

ANEXO V: LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS TESTES RÁPIDOS DE ANTIGÊNIO



ANEXO VI: TESTE SEROLÓGICO À COVID-19, RESULTADO POSITIVO



ANEXO VII: NEWSLETTER RELATIVA À DERMATITE ATÓPICA


Especial Dermatite Atópica

A mesma confiança. Maior proximidade.



Dermatite atópica no bebé

Sabia que 10% a 30% dos bebés a nível mundial sofre de dermatite atópica?

O que é? ⁽¹⁾

É uma **doença crónica, inflamatória e não contagiosa** que afeta frequentemente os bebés durante os seus primeiros 6 meses de vida.



Fatores de risco ⁽²⁾



História familiar de asma, rinite alérgica ou dermatite atópica



- Gravidez em idade avançada
- Aumento do tempo de gestação



Bebé do sexo masculino



Habitação em ambiente com maior poluição

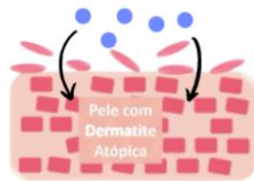
O que acontece na pele atópica?⁽³⁾⁽⁴⁾

A pele atópica é uma **pele delicada** devido a:

- défice de lípidos e gorduras que fazem parte da sua normal constituição
- perda anormal de água
- função de barreira comprometida



- Agentes externos (pó, pólen, pelos de animais, microorganismos)



A pele torna-se mais permeável aos agentes externos e gera uma **resposta inflamatória exacerbada**.

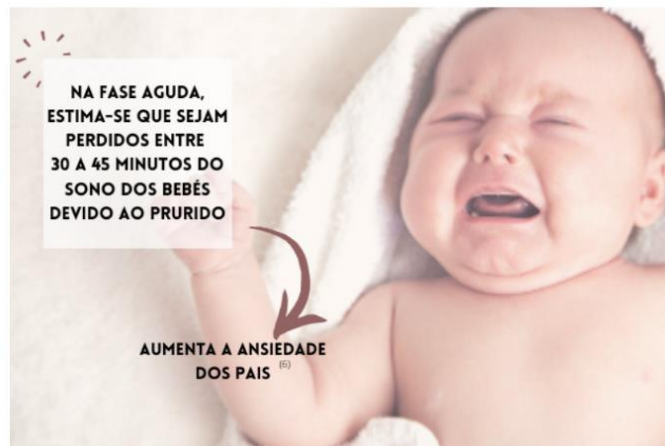
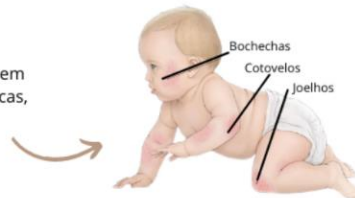
Surgem as lesões características da dermatite atópica.

Sinais⁽⁵⁾

NA FASE INATIVA:
-Pele seca
-Sinais de descamação

NA FASE AGUDA:
-Manchas vermelhas
-Prurido intenso

No bebé surgem em zonas características, tais como



Tratamento ^{(7) (8)}

Até à data, não há cura para a dermatite atópica



O seu controlo é feito através da **higiene e hidratação** da pele do bebé.

A terapia farmacológica é reservada para os casos mais graves e deve ser seguida por um médico dermatologista.


Como posso cuidar da pele do bebé? ^{(1) (5) (9)}

No banho:

- 1) optar por banhos rápidos com água morna
- 2) utilizar óleos de banho hidratantes
- 3) não usar esponja
- 4) utilizar uma toalha suave para secar, sem esfregar
- 5) aplicar cremes emolientes 2x/dia



No dia a dia:

- | | | |
|--|---|--|
| 
Utilizar roupas suaves de preferência de algodão | 
Manter as unhas do bebé cortadas para não fazer ferida | 
Manter a casa arejada |
| 
Dar muita água ao bebé | 
Evitar ambientes muito quentes | 
Utilizar protetor solar |

Avalie a dermatite atópica do bebé

Descarregue a app
"PO SCORAD"



[Ver o video explicativo](#)



A AVALIAÇÃO É FEITA TENDO EM CONTA: ⁽¹⁰⁾

- Extensão da dermatite
- Intensidade dos sintomas na zona com dermatite
- Intensidade da pele seca nas áreas sem dermatite
- Intensidade do prurido e distúrbios no sono

Partilhe os resultados obtidos com o seu farmacêutico
E obtenha um aconselhamento personalizado para o seu bebé!



Rotina para cuidar da pele atópica do bebé

	 Manhã	 Banho	 Fim do banho	 Fase aguda
Formulação	Creme hidratante	Óleo de banho com pH fisiológico	Creme hidratante	Creme hidratante com ação calmante
Componentes chave	Emolientes (por ex.: manteiga de karité, ceramidas)	Óleos naturais (por ex.: óleo de soja, amêndoas)	Emolientes (por ex.: manteiga de karité, ceramidas)	Agentes calmantes, (por ex.: Licochalcona A)

A nossa sugestão

Cuidado de Hidratação



Óleo de Banho



Cuidado Fase Aguda

Corpo



Lesões

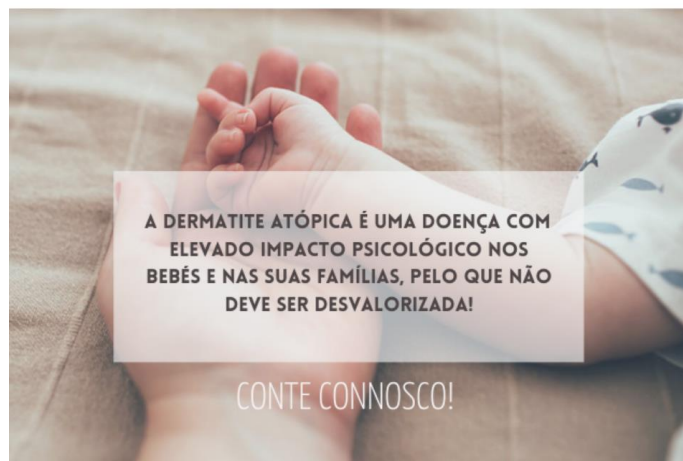


Carregue nas imagens para ver os produtos no site

Ingredientes a evitar: ⁽¹⁾

- conservantes** (ex.: parabenos)
- antissépticos** (ex.: cloreto de benzalcônio e clorohexidina)
- fragâncias**
- laurilssulfato de sódio** (composto que ajuda na formação de espuma)

AUMENTAM A IRRITAÇÃO DA PELE



Bibliografia

- (1) Huang, A., Cho, C., Leung, D. Y., & Brar, K. (2017). Atopic dermatitis: early treatment in children. Current treatment options in allergy, 4(3), 355-369.
- (2) Gern, J. E. (2005). Perinatal Predictors of Atopic Dermatitis Occurring in the First Six Months of Life. Pediatrics, 116(Supplement 2), 537-538.
- (3) Kim, J., Kim, B. E., & Leung, D. Y. (2019, March). Pathophysiology of atopic dermatitis: clinical implications. In Allergy and asthma proceedings (Vol. 40, No. 2, p. 84). OceanSide Publications
- (4) Pyun, B. Y. (2015). Natural history and risk factors of atopic dermatitis in children. Allergy, asthma & immunology research, 7(2), 101
- (5) Dermate Atópica (Eczema) na criança: sinais e sintomas | Farmácias Portuguesas. (2021). Acedido em 13 April 2021, disponível em <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/familia/dermatite-atopica-eczema-na-crianca-sinais-e-sintomas.html>
- (6) Lara-Corrales, I., Bergman, J. N., Landells, I., Ramien, M. L., & Lansang, P. (2019). Approach to the assessment and management of pediatric patients with atopic dermatitis: a consensus document. section I: overview of pediatric atopic dermatitis. Journal of cutaneous medicine and surgery, 23(5_suppl), 35-115.
- (7) Huang, A., Cho, C., Leung, D. Y., & Brar, K. (2017). Atopic dermatitis: early treatment in children. Current treatment options in allergy, 4(3), 355-369.
- (8) Folheto informativo "Dermate atópica", SPAIC, acedido em 6 de abril de 2021 disponível em: www.spaic.pt
- (9) Kwon, J., Kim, J., Cho, S., Noh, G., & Lee, S. S. (2013). Characterization of food allergies in patients with atopic dermatitis. Nutrition research and practice, 7(2), 115.
- (10) O PO-SCORAD. (2021). Retrieved 22 April 2021, from <https://www.fondation-dermatite-atopique.org/pt/o-po-scorad>
- (11) Sathishkumar, D., & Moss, C. (2016). Topical therapy in atopic dermatitis in children. Indian journal of dermatology, 61(6), 656.

Farmácia Moreno
Largo São Domingos, Porto 44
Portugal

ANEXO VIII: ANEXO RELATIVO AO TEMA DO ACNE.

Especial Acne



Pode surgir em qualquer idade, no entanto...⁽¹⁾

....afeta **80%** da população entre os 12 e os 24 anos

Apresenta elevado impacto psicológico e pode levar à perda de auto-estima.

Adolescência

Zona T

Prevalência

Fase adulta

Zona U

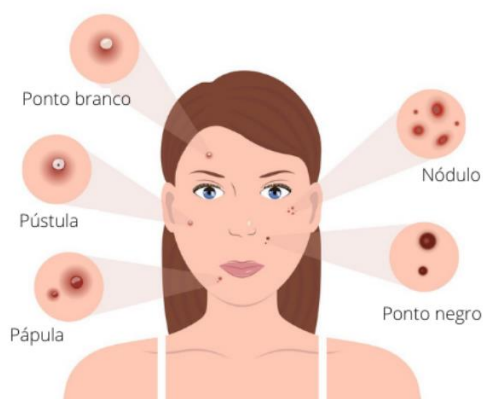
O que acontece no acne? ⁽¹⁾



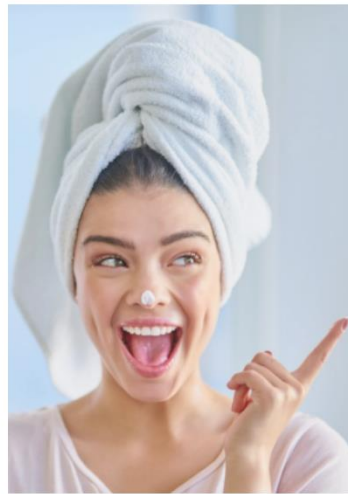
Causas/fatores de agravamento do acne: ⁽³⁾



Qual o meu tipo de acne? ⁽⁴⁾



Estas lesões localizam-se maioritariamente: ⁽¹⁾



Como tratar o acne?

Lesões ligeiras

Uma rotina de pele adequada poderá ser suficiente.

Lesões severas

Poderá ser necessário um tratamento mais agressivo, prescrito pelo médico dermatologista.

Os 3 pilares para cuidar da pele acneica:



Limpar



Hidratar



Proteger

Limpeza ^{(2) (5)}

1º passo na rotina de pele que tem como objetivo:

- eliminação de impurezas
- eliminação do excesso de oleosidade



A pele fica limpa e preparada para receber os próximos cuidados.

✦ Deve ser feita 2x/dia, idealmente de manhã e à noite

Devem ser evitados produtos com **álcool e com fragrâncias**

Hidratação ^{(2) (5)}

2º passo na rotina de pele



Devem ser utilizados cuidados hidratantes com atividade seborreguladora.

Uma pele oleosa precisa de bastante hidratação tal como qualquer outro tipo de pele!

✦ **Dica:**

o creme hidratante pode ser aplicado com o rosto ainda molhado, de maneira a reter maior quantidade de água na pele.



Sabia que os raios UV agravam a inflamação da pele?

Proteção solar ^{(2) (5)}



3º passo na rotina de pele, cujo objetivo é:

- Prevenção da formação de manchas
- Prevenção do envelhecimento precoce



Deve ser utilizado independentemente da estação do ano e deve possuir proteção elevada.



Em caso de utilização de maquiagem esta deve ser **oil free** e **não comedogénica**.

Além destes cuidados, devem ser adicionados outros como é o caso: ^{(2) (5)}

Esfoliação

Este passo permite:

- remover células mortas da pele
- melhorar o aspeto e textura da pele
- desobstruir os poros



A frequência depende do tipo de pele, sendo que numa **pele oleosa** recomenda-se o seu uso 2 a 3x por semana.

Sabe como reduzir imperfeições? ⁽⁶⁾



Uniformiza a textura da pele



Atenua a aparência dos poros

Ácido salicílico



Reduz as imperfeições severas

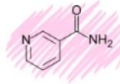


Desobstrói os poros

Como atuar em vários níveis no acne? ⁽⁷⁾

Niaciamida

= nicotinamida = forma da vitamina B3



Efeito anti-inflamatório



Efeito anti microbiano



Controlo da produção de sebo



Efeito protetor da barreira cutânea



Remoção de manchas



⁽¹⁾ O tratamento do acne, médico ou não médico, é um processo gradual



Geralmente só ao fim de **2-3 meses** é que se observam melhorias

MAS

Antes da situação melhorar pode piorar.

O importante é continuar a seguir o tratamento e não desistir!

A pele passa por um ciclo de renovação no qual as novas células formadas nas camadas mais profundas têm de chegar à camada mais superficial.

À medida que a idade avança o ciclo da pele torna-se mais longo: ⁽⁸⁾

Adolescentes	14-28 dias
20	24-30 dias
30	28-35 dias
40	30-42 dias
50 +	45-84 dias



É por esta razão que qualquer tratamento não terá resultados imediatos.

Rotina para pele oleosa

A nossa sugestão



Esfoliante

1 a 2x por semana



Gel de limpeza

Aplicar de manhã e à noite



Tónico

Aplicar de manhã e à noite



Hidratante e matificante

Aplicar de manhã e à noite



Protetor solar oil control

Todos os dias de manhã



Sérum effaclar

Cuidado de noite



Outras medidas que deve ter em atenção: ⁽⁵⁾



Evitar espremer as borbulhas (aumenta a inflamação e deixa cicatrizes)



Evitar levar as mãos à cara



Evitar a lavagem pouco frequente do cabelo oleoso



COVID-19 e mascne⁽⁹⁾

MASCNE:

termo recentemente introduzido para designar o acne causado pela ação mecânica da máscara facial.

A utilização frequente de máscara durante várias horas por dia provoca aumento de:



Este **ambiente oclusivo** que se gera é favorável à proliferação da bactéria responsável pelo acne.

Agrava o acne pré-existente ou leva ao aparecimento pela 1ª vez

Como combater o mascne?



Reforçar cuidados de **higiene e hidratação** da pele, de manhã e à noite;
Substituir a máscara sempre que estiver húmida.

PROTEJA-SE!

Bibliografia

- (1) Zaenglein, A. L. (2018). Acne vulgaris. *New England Journal of Medicine*, 379(14), 1343-1352.
- (2) Socorro, tenho acne! | Farmácias Portuguesas. (2021). Acedido em 3 April 2021, from <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/bem-estar/socorro-tenho-acne.html>
- (3) Sutaria, A. H., Masood, S., & Schlessinger, J. (2020). Acne vulgaris. *StatPearls* [Internet].
- (4) Dessinioti, C., & Dreno, B. (2020). Acne treatments: future trajectories. *Clinical and experimental dermatology*, 45(8), 955-961.
- (5) Acne: Tips for managing. (2021). Acedido em 13 April 2021, disponível em <https://www.aad.org/public/diseases/acne/skin-care/tips>
- (6) Decker, A., & Graber, E. M. (2012). Over-the-counter acne treatments: a review. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology*, 5(5), 32.
- (7) Wohlrab, J., & Krefl, D. (2014). Niacinamide-mechanisms of action and its topical use in dermatology. *Skin pharmacology and physiology*, 27(6), 311-315.
- (8) Pleij Salon. 2021. How Slow Cellular Turnover Visibly Ages Your Skin? | PLEIJ Salon + Spa. Disponível em: <https://pleijsalon.com/how-slow-cellular-turnover-visibly-ages-your-skin/> [Acedido 4 May 2021].
- (9) Damiani, G., Gironi, L. C., Grada, A., Kridin, K., Finelli, R., Buja, A., ... & Savoia, P. (2021). COVID-19 related masks increase severity of both acne (maskne) and rosacea (mask rosacea): Multi-center, real-life, telemedical, and observational prospective study. *Dermatologic therapy*, e14848

Farmácia Moreno

Largo São Domingos, Porto
Portugal

Você recebeu este email pois você assinou em
nosso website ou fez uma compra conosco.

[Cancelar assinatura](#)



ANEXO IX: APRESENTAÇÃO DA FORMAÇÃO INTERNA “DESPARASITAÇÃO DOS ANIMAIS DE COMPANHIA”



**DESPARASITAÇÃO
EXTERNA
DOS
ANIMAIS
DE COMPANHIA**

Apresentação no âmbito da unidade curricular Estágio

Beatriz Barbosa Pinto

ECTOPARASITAS



Organismos que vivem à superfície do hospedeiro e que se sustentam à custa deste.



Nos animais de companhia podem ser classificados taxonomicamente:

Insetos

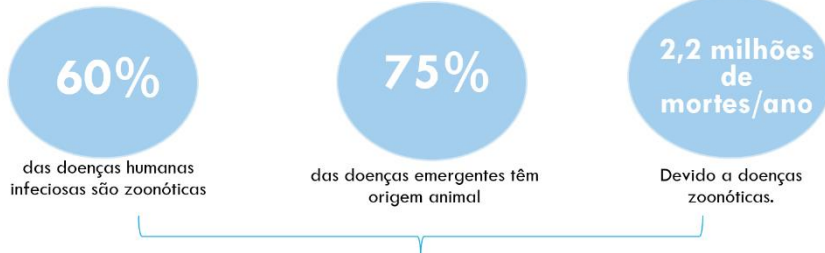
- pulgas
- mosquitos
- flebotomos
- piolhos

Ácaros

- carraças

(1) CONTROL OF ECTOPARASITES IN DOGS AND CATS – ESCCAP GUIDELINE 63, 6ª EDIÇÃO, MARÇO 2010. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/gli3+control+of+ectoparasites+in+dogs+and+cats/27/>

PORQUÊ DESPARASITAR?



**CONCEITO
“ONE HEALTH”**



(1) http://www.bayervet.com/pt/pt/animais_companhia/parasitas/sg/desparasitacao/ - ACESSADO A 10/04/2021

(2) <https://healthforanimals.org/general/one-health.html> - ACESSADO A 10/04/2021

(3) <https://www.oie.int/en/for-the-media/onehealth/> - ACESSADO A 10/04/2021

PORQUÊ DESPARASITAR?

Os parasitas externos:

- 🐾 podem causar lesões cutâneas nos animais;
- 🐾 induzem respostas imunológicas;
- 🐾 podem transmitir doenças aos humanos - **doenças zoonóticas**;
- 🐾 podem interferir com a ligação humano-animal;



-Ação espoliadora
-Transmissão de endoparasitas, bactérias e vírus

(1) CONTROL OF ECTOPARASITES IN DOGS AND CATS – ESCAP GUIDELINE 03, 4ª EDIÇÃO, MARÇO 2010. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/gls3+control+of+ectoparasites+in+dogs+and+cats/2/>

RISCO DE PARASITAS EM PORTUGAL



<https://www.fheatrisk.com/en>

PULGAS

- 🐾 Picada causa desconforto, prurido e irritação.
- 🐾 **DAPP (dermatite alérgica à picada da pulga)**- reação alérgica à saliva da pulga.



Sintomas: prurido, alopecia, pelos partidos, pápulas e máculas eritematosas com crostas.

- 🐾 Em casos mais graves podem levar a anemia.
- 🐾 As pulgas são vetores de:
 - parasitas intestinais: *Dipylidium caninum*
 - infecções bacterianas: *Bartonella henselae*, *Bartonella vinsonii*, *Rickettsia felis*

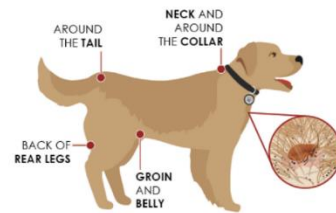
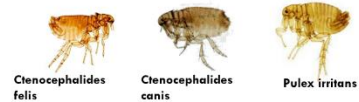



Fig.1: locais onde deve procurar pulgas no animal de estimação.

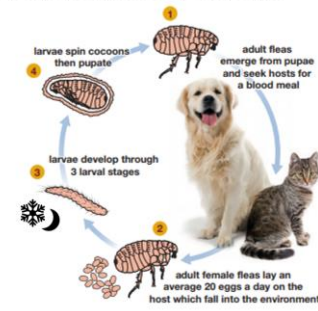
(1) CONTROL OF ECTOPARASITES IN DOGS AND CATS – ESCAP GUIDELINE 03, 4ª EDIÇÃO, MARÇO 2010. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/gls3+control+of+ectoparasites+in+dogs+and+cats/2/>
(2) CONTROL OF VECTOR-BORNE DISEASES IN DOGS AND CATS – ESCAP GUIDELINE 5, 3ª EDIÇÃO, MARÇO 2019. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/gls5+control+of+vectorborne+diseases+in+dogs+and+cats/2/>

PULGAS


 Infestações sazonais: mais frequentes nas estações quentes



95% correspondem a estádios imaturos (ovos, larvas, ninfas, pupas) que se encontram no ambiente





5% das pulgas encontram-se no hospedeiro


 Numa infestação é necessário ter em conta este facto e desinfestar o animal bem como os sítios onde este passa mais tempo!


(1) CONTROL OF ECTOPARASITES IN DOGS AND CATS – ESCAP GUIDELINE 03, 4ª EDIÇÃO, MARÇO 2018. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/g3+control+of+ectoparasites+in+dogs+and+cats/27/>

CARRAÇAS

-  Endémicas em toda a Europa
-  Existem mais de 12 espécies:
 - em Portugal as espécies mais frequentes são:

Ixodes ricinus
Dermacentor reticulatus
Rhipicephalus sanguineus






-  São mais frequentes nos períodos **março-junho** e **agosto-novembro**

 Esta sazonalidade pode sofrer alterações devido às alterações climáticas ou devido a viagens realizadas.



(1) CONTROL OF ECTOPARASITES IN DOGS AND CATS – ESCAP GUIDELINE 03, 4ª EDIÇÃO, MARÇO 2018. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/g3+control+of+ectoparasites+in+dogs+and+cats/27/>

CARRAÇAS

-  Os seus hospedeiros podem ser animais de **sangue quente** ou **frio**
-  As carraças fêmeas conseguem aumentar até 120x o seu tamanho à medida que se alimentam do sangue do hospedeiro.
-  Os seus **locais de eleição** são os locais onde a pele do animal é **mais fina e sem pelo**.
-  Em casos mais severos podem levar ao desenvolvimento de anemia.
-  Atua como vetor de vários agentes patogénicos, tais como:
 - **Protozoários:** *Babesia* spp.
 - **Bactérias:** *Ehrlichia canis*, *Anaplasma* spp., *Borrelia burgdorferi*
 - **Vírus:** Encefalite Virica (Flavivirus)



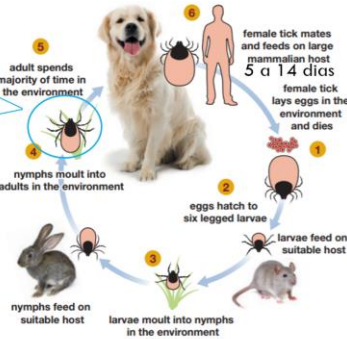
(1) CONTROL OF ECTOPARASITES IN DOGS AND CATS – ESCAP GUIDELINE 03, 4ª EDIÇÃO, MARÇO 2018. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/g3+control+of+ectoparasites+in+dogs+and+cats/27/>
 (2) CONTROL OF VECTOR-BORNE DISEASES IN DOGS AND CATS – ESCAP GUIDELINE 5, 2ª EDIÇÃO, MARÇO 2019. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/g5+control+of+vectorborne+diseases+in+dogs+and+cats/29/>
 (3) <https://www.cdc.gov/healthypets/publications/check-pet-for-ticks.html> - ACEDIDO A 19/04/2021

CARRAÇAS

Uma carraça demora **24-48h** a iniciar o **processo de fixação** ao animal e a começar a alimentar-se.



As carraças adultas permanecem à superfície das plantas à espera de se ancorarem a um hospedeiro.



...o "farmacêutico" do reino animal...

Durante a picada a carraça inocula substâncias analgésicas, anti-inflamatórias e anti coagulantes, daí que o animal não sinta que está a ser picado.

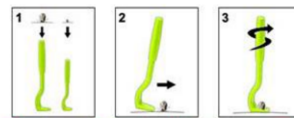


(1) CONTROL OF ECTOPARASITES IN DOGS AND CATS – ESCCAP GUIDELINE 03, 4ª EDIÇÃO, MARÇO 2018. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/gb3+control+of+ectoparasites+in+dogs+and+cats/2/>

CARRAÇAS- REMOÇÃO

- Após a deteção de uma carraça, a sua eliminação deve ser feita o mais rápido possível e de maneira correta.

<https://youtu.be/ggxaM8GhseE?t=23>



Caso a carraça seja mal removida, e o aparelho bucal permaneça no animal:

- a zona da picada pode infeccionar;
 - criação de um micro-abcesso;
- Granuloma, inflamação local

★ No final da remoção de todas as carraças deve-se proceder à aplicação de um acaricida com ação residual e resistente à água para garantir que todos os estádios foram eliminados.

(1) CONTROL OF ECTOPARASITES IN DOGS AND CATS – ESCCAP GUIDELINE 03, 4ª EDIÇÃO, MARÇO 2018. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/gb3+control+of+ectoparasites+in+dogs+and+cats/2/>

FLEBÓTOMOS

🐾 **Vetores da leishmaniose:** doença caracterizada pela destruição dos glóbulos brancos do animal (afeta cães e gatos).

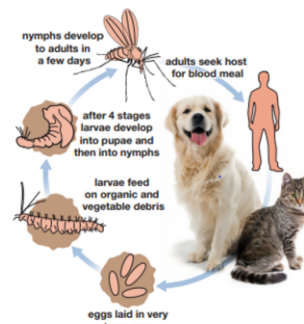
Sintomas: alopecia, perda de peso, astenia, vômitos, diarreia, crescimento excessivo das unhas, sangramento nasal...

A LEISHMANIOSE NÃO TEM CURA!

Prevenção: uso regular de inseticidas com **atividade repelente** diminuem o risco de transmissão de leishmaniose

🐾 **Outras medidas como:**

- Não passear o cão ao nascer nem ao pôr do sol pode ser benéfico (têm atividade noturna)
- Não ter matéria orgânica junto dos canis.

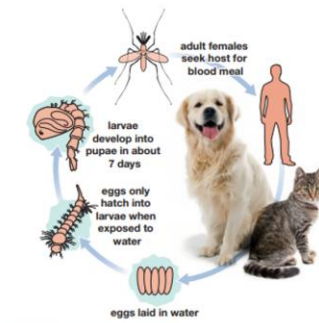


(1) CONTROL OF ECTOPARASITES IN DOGS AND CATS – ESCCAP GUIDELINE 03, 4ª EDIÇÃO, MARÇO 2018. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/page/gb3+control+of+ectoparasites+in+dogs+and+cats/2/>

MOSQUITOS

- Existem mais de 3500 espécies de mosquitos;
- A sua picada causa incómodo (prurido, irritação), mas a sua preocupação prende-se com o facto de transmitirem doenças, tais como:
 - **Dirofilariose.**

Dirofilariose subcutânea é causada por *D.repens*, espécie mais importante e responsável pelas infeções zoonóticas na Europa.



(1) CONTROL OF ECTOPARASITES IN DOGS AND CATS – ESCAP GUIDELINE 8.0, 4ª EDIÇÃO, MARÇO 2019. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/PAGE/03/+CONTROL+OF+ECTOPARASITES+IN+DOGS+AND+CATS/2/>
 (2) CONTROL OF VECTOR BORNE DISEASES IN DOGS AND CATS – ESCAP GUIDELINE 5, 3ª EDIÇÃO, MARÇO 2019. DISPONÍVEL EM: <https://www.escap.org/PAGE/05/+CONTROL+OF+VECTORBORNE+DISEASES+IN+DOGS+AND+CATS/2/>
<https://www.cdc.gov/healthypets/publications/check-pet-for-ticks.html> - acedido a 19/04/2021



DESPARASITANTES EXTERNOS

Ectoparasiticida	Classe química	Mecanismo de ação	SA
Neurotóxicos	Piretróides	Abertura dos canais Na ⁺ : hiperexcitabilidade	Flumetrina Permetrina
	Neonicotinóides	Ativação recetor nicotínico pós-sináptico	Imidaclopride Nitenpiram
	Isoxalozinas	Inibição dos recetores GABA e do glutamato	Furalaner Afoxolaner Sarolaner
	Fenilpirazóis	Antagonista dos recetores GABA	Fipronil
Regulador do crescimento	Juvenóides	Ligação a recetores na forma imatura e impedem passagem para o estadio seguinte	Metopreno

DESPARASITANTES EXTERNOS- SPOT ON



> 2 meses de idade

- Fipronil → Atividade inseticida e acaricida
- + Metopreno → Regulador do crescimento dos insetos: inibe o desenvolvimento dos estádios imaturos dos insetos (ovos, larvas)
- ✗ Pulgas, piolhos, carraças

⌚ Intervalo de tratamento: 1 mês



- Fipronil → Atividade inseticida e acaricida
- + Permetrina → Atividade inseticida e acaricida com ação repelente
- ✗ Pulgas, piolhos, carraças, flebótomos, insetos voadores

Resumo das Características do Medicamento. Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/>

16

DESPARASITANTES EXTERNOS- SPOT ON



- Fipronil → Atividade inseticida e acaricida
- ✗ Pulgas (adultas), piolhos, carraças

⌚ Intervalo de tratamento: 1 mês



- Fipronil → Atividade inseticida e acaricida
- + Metopreno → Regulador do crescimento dos insetos: inibe o desenvolvimento dos estádios imaturos dos insetos (ovos, larvas)
- ✗ Pulgas (adultas e estadios imaturos), piolhos, carraças

Resumo das Características do Medicamento. Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/>

17

DESPARASITANTES EXTERNOS- SPOT ON



> 2 meses de idade

- Imidaclopride → Inseticida (formas larvares e adultas)
- Atividade APENAS contra pulgas e piolhos
- ⌚ Intervalo de tratamento: 1 mês



> 7 meses de idade

- Imidaclopride → Inseticida (formas larvares e adultas)
- + Permetrina → Atividade inseticida e acaricida com ação repelente

Duração de ação: 3-4 semanas (carraças); 1 mês (pulgas); 3 semanas (flebótomos).

- ✗ Pulgas, piolhos, carraças, flebótomos

Resumo das Características do Medicamento. Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/>

18

DESPARASITANTES EXTERNOS- SPOT ON



Fipronil → Atividade inseticida e acaricida
 +
Metopreno → **Regulador do crescimento dos insetos:** inibe o desenvolvimento dos estádios imaturos dos insetos (ovos, larvas)

✗ Pulgas (adultas, ovos e larvas), piolhos, carraças

Gatos até 10kg

> 2 meses de idade



Imidaclopride → Inseticida (formas larvares e adultas)

Duração de ação: 3-4 semanas

✗ Pulgas (adultas e estádios imaturos) e piolhos

Caso o gato lamba o local onde contém o produto pode ocorrer salivacção- **NÃO É SINTOMA DE INTOXICAÇÃO!** Desaparece ao fim de instantes.

Resumo das Características do Medicamento. Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/>

19

DESPARASITANTES EXTERNOS- SPOT ON



Fipronil → Atividade inseticida e acaricida

✗ Pulgas e carraças

> 2 meses de idade

⌚ Intervalo de tratamento: 1 mês



Fipronil → Inseticida (formas larvares e adultas)

+
Metopreno → Regulador do crescimento dos insetos: inibe o desenvolvimento dos estádios imaturos dos insetos (ovos, larvas)

✗ Pulgas (adultas e estádios imaturos), piolhos e carraças

Resumo das Características do Medicamento. Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/>

20

COMO APLICAR O SPOT ON

PASSO 1. REMOVER
 Remova 1 aplicador da embalagem

PASSO 2. ABRIR
 Segure na posição vertical com a ranhura de quebra virada para si, corte a ponta do aplicador com uma tesoura.

PASSO 3. APLICAR
 Afaste o pelo, e aplique encostando a ponta da pipeta à pele em dois pontos: metade a meio do pescoço e o restante 2 a 4 cm um pouco mais atrás, na zona entre as omoplatas.

PASSO 4. TERMINAR
 Verifique que o conteúdo foi aplicado na totalidade. Ao longo das próximas horas o produto vai ser absorvido e distribuído através da gordura da pele, para actuar em toda a superfície do cão. Não de

No caso de se tratar de um **animal de grande porte** a aplicação deverá ser feita em 2 locais para garantir uma melhor distribuição do produto.

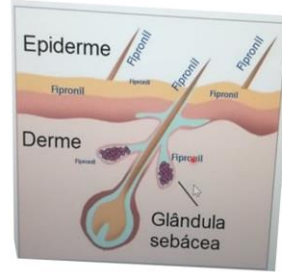
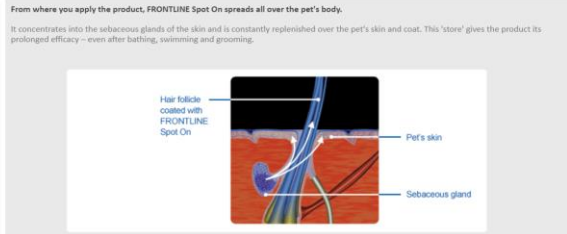
Aplicação no cachaço: local onde há elevada concentração de gordura.

Frontline combo para gatos | Produtos | Frontline PT. (2021). Retrieved 5 May 2021, from <https://frontline.pt/produto/frontline-combo-gatos>

21

MODO DE ATUAÇÃO SPOT ON

As moléculas destas formulações são de **elevado peso molecular** e **muito lipofílicas**, pelo que vão ficar retidas na camada de gordura do animal.



FRONTLINE® SPOT-ON. (2021). RETRIEVED 5 MAY 2021, FROM [HTTP://IN.FRONTLINE.COM/PRODUCTS/PAGES/FRONTLINE-SPOT-ON](http://in.frontline.com/products/pages/frontline-spot-on)

22

DESPARASITANTES EXTERNOS- SPRAY



CÃEZINHOS E GATOS

PRODUTO "PEDIÁTRICO" POR EXCELÊNCIA



> 2 dias de vida

Fipronil → Atividade inseticida e acaricida

- Elimina rapidamente as pulgas, carraças e piolhos – **AÇÃO IMEDIATA**
- Resistente a banhos e champôs – permanece durante **1 mês** no pelo
- Evitar o contacto com os olhos e mucosas



Atividade contra:

- Pulgas: (1 a 3 meses em cães; 1 mês em gatos)
- Carraças (5 semanas em cães; 3 semanas em gatos)
- Mosquitos

Resumo das Características do Medicamento. Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/>

23

DESPARASITANTES EXTERNOS- COLEIRAS



CÃES E GATOS

Proteção durante 8 meses!



>7 semanas de idade



>10 semanas de idade

Imidaclopride → Atividade inseticida (estados imaturos) e piolhos +

Flumetrina → Atividade acaricida e impede o desenvolvimento de ovos férteis

Atividade repelente

Deve ser colocada antes da época das pulgas/carraças



Atividade contra pulgas, carraças, mosquitos

COMO COLOCAR?



Resumo das Características do Medicamento. Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/>

24

DESPARASITANTES EXTERNOS- COMPRIMIDOS MASTIGÁVEIS



Início de ação:
8h eliminação de pulgas
12h eliminação de carraças

> 2 meses de idade

Fluralaner → Inseticida e acaricida sistémico

MSRMV

Não previne a transmissão de doenças ao hospedeiro!

Intervalo de tratamento: 3 meses pulgas; 2 meses carraças

Deve ser administrado juntamente com as refeições:

→ Exerce o seu mecanismo de ação devido à ligação às proteínas plasmáticas;

→ Caso não haja proteínas plasmáticas suficientes o medicamento vai ser todo excretado pela urina e fezes, não exercendo o efeito suposto.

Resumo das Características do Medicamento. Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/>

25

DESPARASITANTES EXTERNOS- COMPRIMIDOS



> 2 meses de idade

Nitenpiram → Inseticida

Infestação grave: 1 cp todos os dias, ou de 2 em 2 dias

Eliminação das pulgas em 15-30 minutos: primeira ingestão de sangue

Ao fim de 24h: 100% de eficácia → sem ação residual

✗ Atividade contra pulgas adultas

Sarolaner → Inseticida e acaricida sistémico

Atividade imediata e persistente na eliminação de carraças e pulgas até 5 semanas

-Mensal

Ligação às proteínas plasmáticas: administrado juntamente com uma refeição

✗ Atividade contra pulgas e carraças



MSRMV

Resumo das Características do Medicamento. Disponível em: <https://medvet.dgav.pt/>

26

AMBIENTE DOMÉSTICO- TRATAMENTO AMBIENTAL



Permetrina → inseticida, repelente

+

Metopreno → Regulador do crescimento dos insetos- anti concecional

Aplicar → deixar 1 hora atuar → arejar.

Sofás, alcatifas, rodapés, móveis: não altera as superfícies

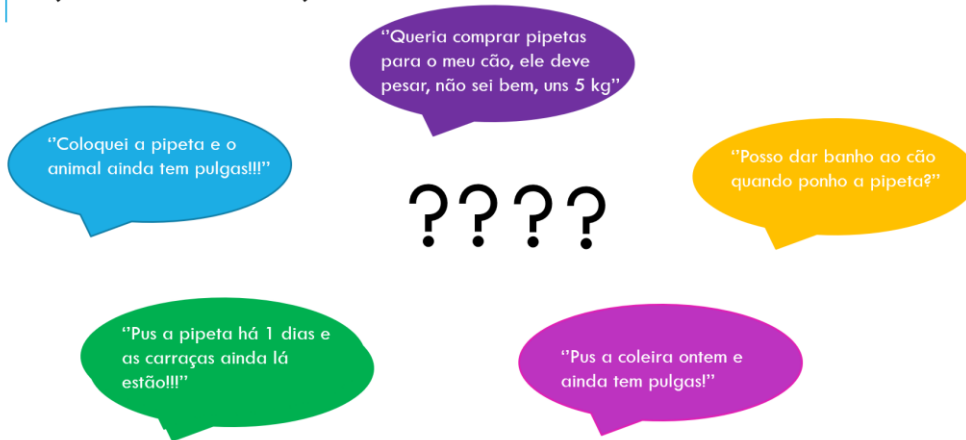
✗ Atividade contra:
- Pulgas – impede a eclosão de ovos que lá se encontrem
- Carraças

Eficácia residual durante 6 meses

FRONTLINE® HOMEGARD. (2021). RETRIEVED 5 MAY 2021, FROM [HTTPS://UK.FRONTLINE.COM/PRODUCTS/FRONTLINE-HOMEGARD](https://uk.frontline.com/products/frontline-homegard)

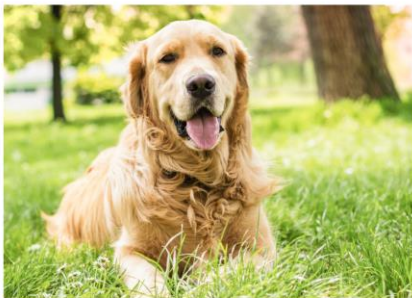
27

QUESTÕES FREQUENTES



28

CASOS CLÍNICOS



SNOOPY

Vive no exterior e adora rebolar na relva.

No verão adora refrescar-se em tudo que tenha água.

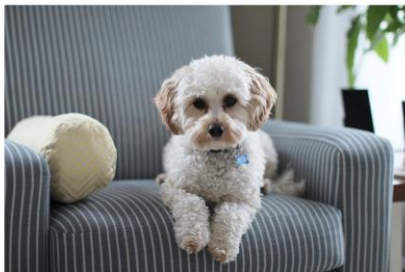
Risco: muito elevado

Inverno:

Verão:

29

CASOS CLÍNICOS



DAISY

Vive no interior de um apartamento, sai à rua 3x/dia.

No verão costuma ir passar férias com os seus donos para um parque de campismo.

Risco: Intermédio

Inverno:

Verão:

30

CASOS CLINICOS



Vive dentro de casa e raramente sai à rua. Passa a vida a dormir no sofá e à noite vai para o seu cestinho.

Risco: reduzido

Inverno:

Verão:

PIRUÇAS

31

OBRIGADA PELA ATENÇÃO!



32

ANEXO X: CLASSES DE ECTOPARASITICIDAS E RESPETIVOS MECANISMOS DE AÇÃO

Ectoparasiticida	Classe química	Mecanismo de ação	Subs. Ativa(s)
Neurotóxicos	Piretróides	Abertura dos canais Na+: hiperexcitabilidade	Flumetrina Permetrina
	Neonicotinóides	Ativação recetor nicotínico pós-sináptico	Imidaclopride Nitempiram
	Isoxalozinas	Inibição dos recetores GABA e do glutamato	Furalaner Afoxolaner Sarolaner
	Fenilpirazóis	Antagonista dos recetores GABA	Fipronil
Regulador do crescimento	Juvenóides	Ligação a recetores na forma imatura e impedem passagem para o estadio seguinte	Metopreno

ANEXO XI: TABELAS SÍNTESE RELATIVAS À FORMAÇÃO INTERNA “DESPARASITAÇÃO EXTERNA DOS ANIMAIS DE COMPANHIA”

CÃES								
Produto	Formulação	Substância(s) ativa(s)	Mecanismo de ação	Atividade repelente	Idade mínima	Intervalo de tratamento	Atividade contra	Início de ação
<u>Frontline combo</u>	Spot-on	<u>Fipronil + Metopreno</u>	Inseticida Regulador crescimento insetos	X	2 meses	Mensal	Pulgas Piolhos Carraças	24h pulgas 48h carraças e piolhos
<u>Amflee combo</u>				X				
<u>Frontline tri-act</u>		<u>Fipronil + permetrina</u>	Inseticida Acaricida	Sim			24h pulgas 48h carraças e piolhos. (Após 2 dias aplicação: 6h pulgas e carraças)	
<u>Amflee</u>		<u>Fipronil</u>	Inseticida	X			24h pulgas 48h carraças	
<u>Advantage</u>		<u>Imidaclopride</u>	Inseticida	X			1 dia	
<u>Advantix</u>	Spot on	<u>Imidaclopride + permetrina</u>	Inseticida Acaricida	Sim	7 meses	Carraças: 3 a 4 semanas Pulgas: 1 mês Flebótomos: 3 semanas	Pulgas Carraças Piolhos	1 dia (pulgas)
<u>Bravecto</u>	Comprimidos mastigáveis	<u>Fluralaner</u>	Inseticida Acaricida	X	2 meses	Mensal	Pulgas Carraças	8h (pulgas) 12h (carraças)
<u>Simparica</u>	Comprimidos mastigáveis	<u>Sarolaner</u>	Inseticida Acaricida	X	2 meses	Mensal	Pulgas, carraças	8h (pulgas) 12h (carraças)
<u>Capstar</u>	Comprimidos	<u>Nitempram</u>	Inseticida	X	2 meses	Depende da gravidade da infestação	Pulgas (adultas)	24h
<u>Seresto</u>	Coleira	<u>Imidaclopride + Flumetrina</u>	Inseticida Acaricida	Sim	7 semanas	7-8 meses	Pulgas Carraças Mosquitos	24 a 48h
GATOS								
<u>Frontline combo</u>	Spot on	<u>Fipronil + Metopreno</u>	Inseticida Acaricida RCI	X	2 meses	Mensal	Pulgas Carraças Piolhos	24h pulgas 48h carraças
<u>Amflee combo</u>				X				
<u>Advantage</u>		<u>Imidaclopride</u>	Inseticida (formas adultas e larvares)	X			24h Piolhos	
<u>Amflee</u>		<u>Fipronil</u>	Inseticida Acaricida	X			24h pulgas 48 carraças	
<u>Seresto</u>	Coleira	<u>Imidaclopride + Flumetrina</u>	Inseticida Acaricida	Sim	10 semanas	7-8 meses	Pulgas Carraças Mosquitos	24-48h carraças
CAEZINHOS E GATINHOS								
<u>Frontline spray</u>	Spray	<u>Fipronil</u>	Inseticida Acaricida	X	2 dias de vida	Mensal	Pulgas Carraças Piolhos	Ação imediata
TRATAMENTO AMBIENTAL								
<u>Frontline homegard</u>	Spray	<u>Permetrina + Metopreno</u>	Inseticida RCI	Sim		6 meses	Pulgas Carraças	

ANEXO XII: QUESTIONÁRIO ENVIADO APÓS A FORMAÇÃO INTERNA.



Desparasitação dos animais de companhia

O presente questionário tem como objetivo avaliar a formação interna em relação ao tema acima. Deverá classificar de 1 (muito mau) a 5 (muito bom) cada uma das afirmações.

A informação foi divulgada com clareza *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

...

A formação contribui para enriquecer os meus conhecimentos na área *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A formadora demonstrou conhecimento na área abordada *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A formadora foi clara a transmitir as ideias *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A formadora foi explícita no esclarecimento de dúvidas *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

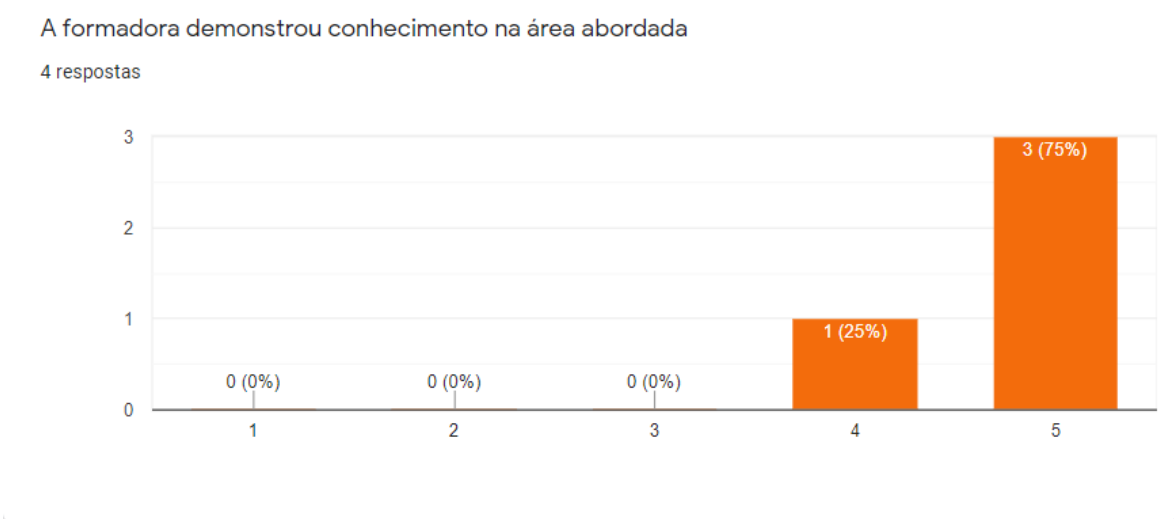
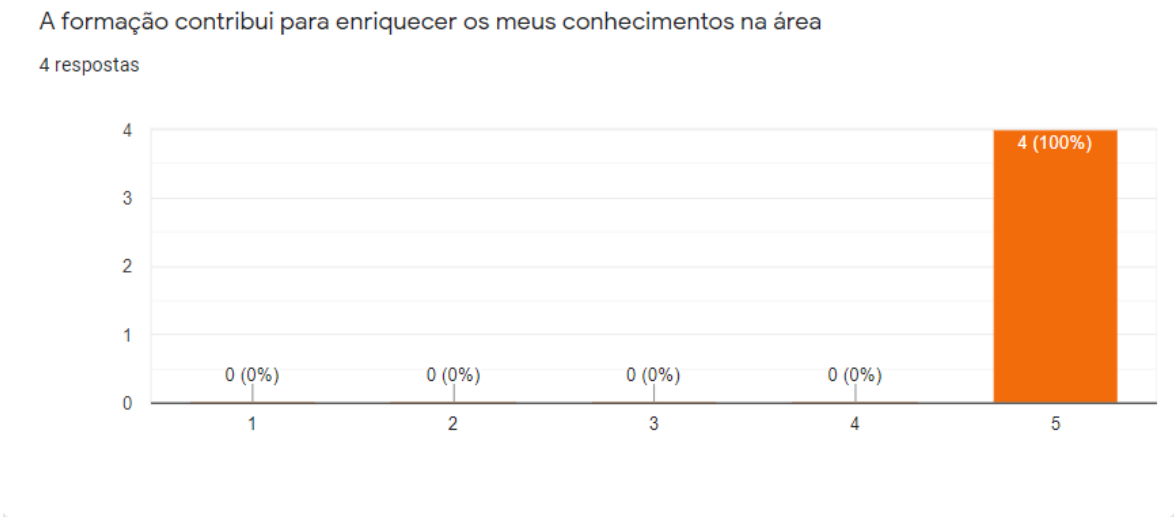
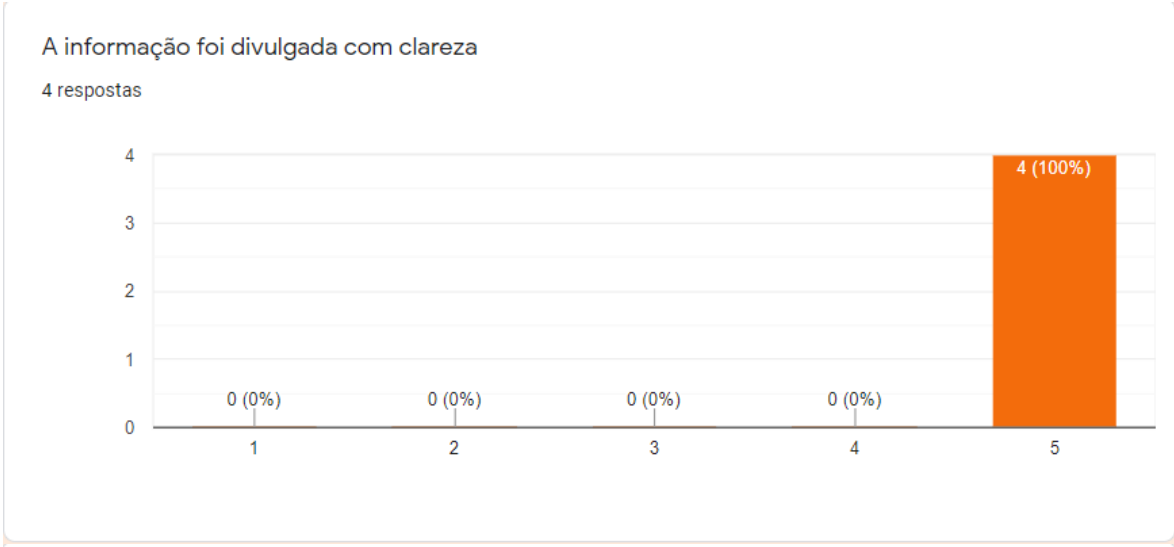
De uma maneira geral, classificaria a formação num valor de: *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Comentários e/ou sugestões

Texto de resposta curta

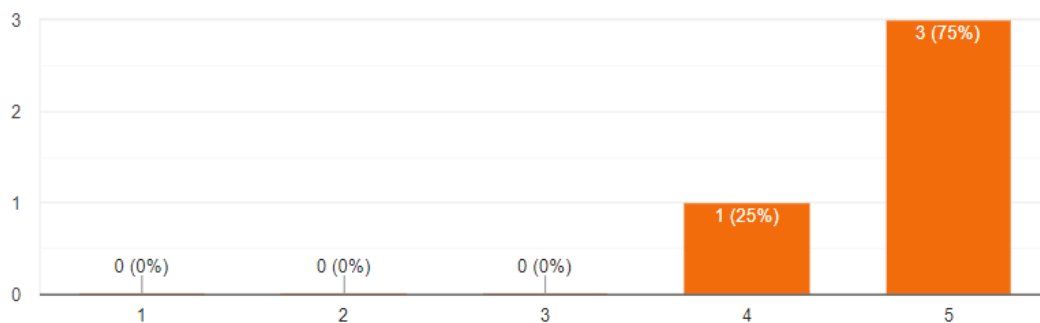
ANEXO XIII: RESPOSTAS OBTIDAS NO QUESTIONÁRIO.



A formadora foi clara a transmitir as ideias

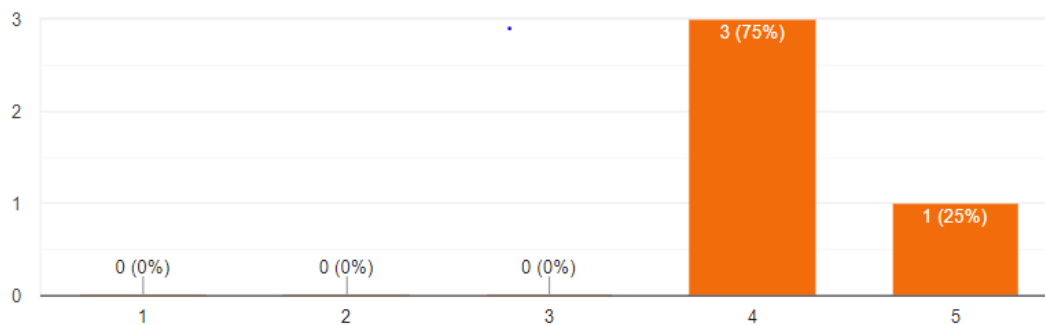


4 respostas



A formadora foi explícita no esclarecimento de dúvidas

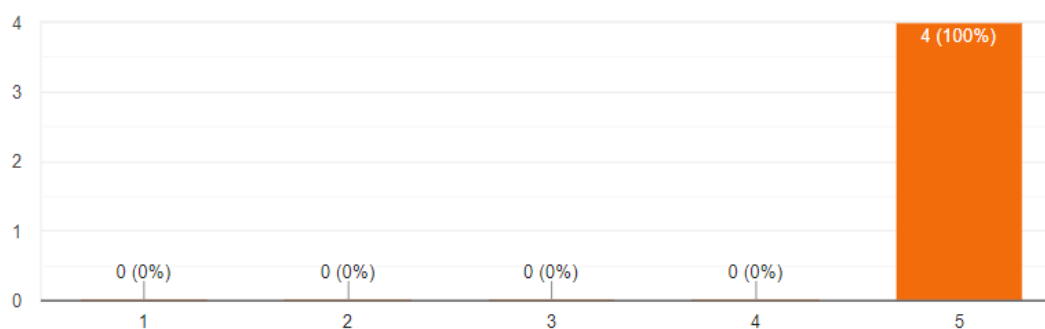
4 respostas



De uma maneira geral, classificaria a formação num valor de:



4 respostas





RELATÓRIO DE ESTÁGIO

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

U. PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Hospital CUF Porto

Beatriz Barbosa Pinto

M

2020-2021

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Hospital CUF Porto

julho a agosto de 2021

Beatriz Barbosa Pinto

Helena Isabel Oliveira Gomes

Orientador: Dr. Pedro Almeida

Outubro de 2021

Declaração de Integridade

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 1 de outubro de 2021

Beatriz Barbosa Pinto

Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto por ter sido casa durante 5 anos e por todos os bons momentos que me proporcionou.

À Dr.^a Ana Plácido, Diretora Técnica dos Serviços Farmacêuticos do Hospital CUF Porto, obrigada pela oportunidade de estagiar neste hospital e por toda a simpatiaa com que nos presenteava todos os dias.

À restante equipa farmacêutica, por terem sido incansáveis, pelos conhecimentos transmitidos, por toda a paciência e dedicação em todos os dias mostrar o que é ser farmacêutico hospitalar. Aos auxiliares obrigada por toda a boa disposição e por toda a disponibilidade em ajudar.

Resumo

O farmacêutico é um profissional de saúde excepcionalmente versátil, com a capacidade de servir a comunidade em diversas áreas, nomeadamente na Farmácia Hospitalar. Neste sentido, dois meses do nosso estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas foram passados nos Serviços Farmacêuticos do Hospital CUF Porto, onde contactámos com o dia-a-dia de um farmacêutico hospitalar.

O estágio foi dividido em duas áreas de atuação farmacêutica: distribuição e oncologia. Na distribuição, pudemos participar na validação das prescrições médicas, na preparação de unidose e no circuito de distribuição especial dos medicamentos hemoderivados, misoprostol, psicotrópicos e estupefacientes. Por sua vez, na área de oncologia, pudemos acompanhar o processo de validação dos protocolos oncológicos, preparação das matérias-primas para a manipulação, a própria produção dos citotóxicos, preparação semanal da medicação dos doentes e gestão do *stock*.

O presente relatório descreve o funcionamento das áreas referidas dos Serviços Farmacêuticos do Hospital CUF Porto e as atividades que realizamos ao longo do estágio.

Índice

Declaração de Integridade.....	iii
Agradecimentos.....	iv
Resumo	v
Índice de Figuras	vii
Lista de abreviaturas.....	viii
1. Introdução	1
2. Hospital CUF Porto	1
3. Serviços Farmacêuticos do Hospital CUF Porto.....	1
3.1. Aquisição de produtos e gestão de <i>stock</i>	2
3.2. Receção de encomendas e armazenamento	4
4. Validação	5
4.1. Profilaxia Cirúrgica	6
4.2. Uso de medicamentos <i>off-label</i>	7
5. Distribuição de medicamentos	8
5.1. Distribuição clássica.....	8
5.2. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária	8
5.3. Distribuição de medicamentos em regime de ambulatório	9
5.4. Distribuição de medicamentos sujeitos a legislação restritiva.....	10
5.4.1. Psicotrópicos e Estupefacientes.....	10
5.4.2. Hemoderivados.....	12
5.4.3. Misoprostol.....	13
6. Farmacotecnia	13
6.1. Preparação de formas farmacêuticas estéreis	14
6.1.1. Preparação de citotóxicos	14
6.1.1.1. Validação da prescrição médica	14
6.1.1.2. Emissão do mapa de produção e rótulos.....	15
6.1.1.3. Instalações, equipamentos e higienização do operador.....	16
Figura 6: Esquema das salas limpas e vestiário.	16
6.1.1.4. Isolador.....	17
6.1.1.5. Manipulação de citotóxicos.....	18
6.2. Preparação de formas farmacêuticas não estéreis.....	19

6.3.	Reembalagem de medicamentos em doses unitárias	20
7.	Ensaio clínico	20
8.	Reuniões multidisciplinares	21
9.	Conclusão	21
10.	Referências	23

Índice de Figuras

Figura 1:	Exemplo de um <i>Kanban</i>	3
Figura 2:	Exemplo de uma etiqueta com fundo amarelo e com as inscrições “Alerta máximo”, “Diluição obrigatória” e semáforo.....	5
Figura 3:	Requisição de Estupefacientes e Psicotrópicos (Anexo X).....	11
Figura 4:	Livro de Registo de Entradas e Saídas de Psicotrópicos e Estupefacientes....	11
Figura 5:	Requisição necessária para hemoderivados.....	12
Figura 6:	Esquema das salas limpas e vestiário.....	16
Figura 7:	Equipamento de reembalagem de medicamentos.....	20

Lista de abreviaturas

AUE - Autorização de Utilização Excepcional

BOC - Bloco Operatório Central

CAUL - Certificado de Autorização de Utilização de Lote

CFT - Comissão de Farmácia e Terapêutica

DCI - Denominação Comum Internacional

DIDDU - Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

EPI - Equipamento de Proteção Individual

HCP - Hospital CUF Porto

HEPA – “High Efficiency Particulate Air”

IGGO - Internamento Geral de Ginecologia e Obstetrícia

IGP4 - Internamento Geral de Adultos Piso 4

IGP5 - Internamento Geral de Adultos Piso 5

IGPED - Internamento Geral da Pediatria

INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde

JCI – “Joint Commission International”

JMS - José de Mello Saúde

MRSA - *Staphylococcus aureus* resistente à metilina

MSSA - *Staphylococcus aureus* sensível à metilina

RCM - Resumo das Características do Medicamento

SARS-COV-2 - “Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2”

SDDU - Sistema de Distribuição em Dose Unitária

SF - Serviços Farmacêuticos

UCIN - Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais

UCIP - Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

1. Introdução

No estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, os estudantes têm a oportunidade de vivenciar o dia-a-dia de um farmacêutico hospitalar.

Os Serviços Farmacêuticos (SF) hospitalares são responsáveis por assegurar a terapêutica farmacológica dos seus doentes, com vista a proporcionar-lhes a melhor qualidade de vida possível.

De modo a conhecer os vários setores em que os Serviços Farmacêuticos do Hospital CUF Porto (HCP) se dividem, o período de estágio foi dividido de 3 em 3 semanas, sendo que 3 semanas foram passadas na área de oncologia, 3 semanas na distribuição logística e 3 semanas na distribuição clínica.

No presente relatório estão descritas todas as atividades desenvolvidas bem como os conhecimentos transmitidos durante este período de estágio.

2. Hospital CUF Porto

O Hospital CUF Porto, inaugurado em 2010 e pertencente ao grupo José de Mello Saúde (JMS), constitui o maior hospital privado do norte de Portugal e foi a primeira unidade privada da rede CUF a receber acreditação pela Joint Commission International (JCI). A JCI é uma entidade de acreditação de unidades de saúde, a nível mundial, que avalia o desempenho das mesmas quanto ao cumprimento da segurança e qualidade dos cuidados de saúde prestados [1, 2].

O HCP apresenta 39 especialidades disponíveis e dispõe de: 154 camas no serviço de internamento, Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN), Bloco de Partos com 3 salas, Bloco Operatório Central (BOC) com 8 salas, Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes (UCIP), Bloco de Cirurgia Ambulatória com 2 salas e diversas áreas destinadas a exames especiais, tratamentos e meios de diagnóstico [3, 4].

3. Serviços Farmacêuticos do Hospital CUF Porto

Os serviços farmacêuticos presentes num hospital têm como função assegurar a terapêutica aos doentes, sendo prioridade a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos, e promovem atividades de investigação científica e ensino [5].

As responsabilidades dos farmacêuticos hospitalares são a gestão dos medicamentos, que engloba a seleção, aquisição, armazenamento e distribuição dos mesmos; gestão de outros produtos de saúde, como, por exemplo, dispositivos médicos; e a implementação e monitorização da política de medicamentos definida no Formulário

Hospitalar Nacional de Medicamentos e pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) [5].

Os SF do HCP localizam-se no piso -1 e o horário de funcionamento é das 9h às 20h de segunda a sexta-feira e sábados das 9h às 17h, sendo que ao domingo a farmácia encontra-se encerrada. Fora deste horário, quando surge a necessidade de algum medicamento, o enfermeiro dirige-se aos serviços farmacêuticos com o segurança e procede ao seu levantamento, sendo que fica registado num livro a deslocação à farmácia fora do horário de funcionamento. Este livro é designado por “Livro de Registo de Medicação Levantada Fora de Horas” e nele é preenchido o nome do produto farmacêutico recolhido e respetiva quantidade, a data e hora do levantamento, a identificação do doente a que se destina e a assinatura do enfermeiro. Este registo é crucial não só para a regularização do *stock* no sistema informático, mas também para que, posteriormente, os farmacêuticos possam proceder à validação da prescrição médica e débito da medicação ao doente. No entanto, quando se tratam de medicamentos sujeitos a legislação restritiva, como é o caso de estupefacientes e psicotrópicos, a dispensa não pode ser realizada sem a presença do farmacêutico. Nestes casos, é efetuado o contacto para o telefone de serviço da farmácia, que se encontra com um farmacêutico, que poderá deslocar-se ao HCP para realizar a validação da prescrição e dispensa do medicamento.

No HCP, durante o nosso período de estágio, os serviços farmacêuticos eram constituídos por 7 farmacêuticos e 5 auxiliares de ação médica. As instalações encontram-se divididas em vários espaços distintos: a zona de receção de encomendas, zona da distribuição e área de oncologia, sala de preparação de formas farmacêuticas estéreis, sala de preparação de formas farmacêuticas não estéreis, gabinete dos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, que inclui também medicamentos e documentação de ensaios clínicos, e gabinete da Direção Técnica. Os SF apresentam três portas: a principal, que dá acesso à farmácia e permite a deslocação de pessoal e produtos farmacêuticos, a porta de acesso à área de armazenamento dos gases medicinais e outra porta que dava acesso à farmácia de ambulatório, sendo que no estágio este serviço não estava ativo.

3.1. Aquisição de produtos e gestão de *stock*

A aquisição dos produtos farmacêuticos é da responsabilidade de um auxiliar de ação médica, sendo supervisionada pela direção técnica. Esta aquisição é realizada mediante um formulário, elaborado pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), onde constam todos os produtos que poderão ser prescritos, estando disponível para todas as unidades de saúde do grupo CUF.

Existem também medicamentos que, para poderem ser usados a nível hospitalar, necessitam de uma Autorização de Utilização Especial (AUE), por não ter sido ainda

finalizado o seu processo de avaliação hospitalar. Assim, no caso do doente correr risco imediato de vida ou de complicações graves e em que não haja alternativa terapêutica, o hospital pode solicitar diretamente esta autorização ao INFARMED (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde), após avaliação pela CFT do hospital. O requerimento é realizado no módulo "Autorização para doente específico" do portal SIATS, utilizando as siglas do nome do doente, história clínica e fundamentação do respetivo tratamento. Também pode ser feito um pedido de AUE para medicamentos que ainda não se encontram autorizados no mercado ou que as respetivas indicações terapêuticas ainda não estejam aprovadas, sendo que, nestes casos, a avaliação é efetuada pela Direção de Avaliação de Medicamentos [6].

Em relação à gestão de *stock*, esta tem como objetivo garantir o acesso atempado e oportuno dos doentes aos medicamentos. Um dos métodos de gestão de *stock* aplicados no HCP é o método *Kanban*. Este método baseia-se na presença de um cartão onde constam todas as informações necessárias para a realização de uma encomenda, nomeadamente a Denominação Comum Internacional (DCI) do produto, código interno, ponto de encomenda (*stock* mínimo definido) e quantidade a encomendar. O *Kanban* (Figura 1) é colocado juntamente com os produtos na quantidade que corresponde ao ponto de encomenda. Quando se atinge esta posição, o *Kanban* é colocado num local próprio, sendo que o responsável por esta atividade recolhe diariamente os *Kanbans* para realizar as encomendas. As informações que constam no *kanban* podem ser alteradas, de acordo com as necessidades dos SF [7].



Figura 1: Exemplo de um *Kanban*.

Em caso de rutura de *stock* de um produto ou quando não há a possibilidade de suprir as necessidades do mesmo no hospital, o HCP pode solicitar um empréstimo aos SF de outro hospital.

Por outro lado, também é importante detetar possíveis discrepâncias entre o *stock* físico e o *stock* informático. Deste modo, é realizado o inventário, pelo menos uma vez por ano. Já no caso dos estupefacientes, psicotrópicos e medicamentos oncológicos, a sua contabilização é feita semanalmente.

3.2. Receção de encomendas e armazenamento

A receção de encomendas é efetuada pelo auxiliar responsável pelas compras e inicia-se com a verificação da respetiva fatura ou guia de remessa e posteriormente a conferência dos produtos, verificando-se, assim, a substância ativa, dosagem, forma farmacêutica, lote, validade e quantidade recebida. Após a receção dos produtos no sistema informático é feita uma dupla verificação da mesma, pelo auxiliar de ação médica e por um farmacêutico. Quando o prazo de validade de um produto recebido é inferior a 6 meses, o procedimento a adotar é contactar o fornecedor para emissão da respetiva nota de crédito ou substituição do produto farmacêutico. Relativamente aos medicamentos sujeitos a AUE, estes são fornecidos com rotulagem em língua estrangeira, pelo que é imperativo proceder à rotulagem em língua portuguesa.

Seguidamente, os produtos farmacêuticos são armazenados no local correspondente, de acordo com as suas características de conservação, tipo de produto e prazo de validade. O armazenamento de medicamentos de frio, isto é, que têm de ser acondicionados a uma temperatura entre 2°C e 8°C, é prioritário. A arrumação dos produtos segue o princípio “First Expired, First Out”, ou seja, os que têm um prazo de validade mais curto são colocados à frente de modo a serem dispensados em primeiro lugar.

Os medicamentos e outros produtos farmacêuticos estão dispostos por ordem alfabética e o seu local de armazenamento está identificado com uma etiqueta, que contém um código de barras com o número interno do produto, a DCI, a forma farmacêutica e a dosagem.

A existência de medicamentos com denominações semelhantes é uma das causas mais frequentes de reações adversas medicamentosas, sendo que é estimado que um em cada quatro destes incidentes estão relacionados com medicamentos LASA (*“look-alike sound-alike”*), isto é, os que possuem nome ortográfico, fonético e/ou aspeto semelhantes. Com o objetivo de aumentar a segurança na sua dispensa e administração, foi desenvolvido um método com o intuito de diferenciar os medicamentos LASA, seguindo o recomendado pela Norma da DGS n.º 020/2014, que corresponde à estratégia *“Mid-type Tall Man Lettering”*, isto é, à inserção seletiva de letras maiúsculas no meio das

denominações destes medicamentos. Estes medicamentos nunca se encontram com disposição seguida [8].

Por sua vez, os medicamentos de alerta máximo, ou seja, aqueles que possuem um maior risco de causar dano significativo ao doente em consequência de falhas na sua utilização, possuem um sinal de “STOP” com a inscrição “alerta máximo” (**Figura 2**), seguindo a Norma da DGS n.º 014/2015 [9].

No que diz respeito aos medicamentos que requerem diluição obrigatória, como, por exemplo, os concentrados eletrolíticos, a sua etiqueta é amarela e possui as designações “diluição obrigatória” e, caso seja o caso, “concentrado eletrolítico” a negrito. No caso das substâncias ácidas, a etiqueta é vermelha.

Para além disso, outro símbolo que surge frequentemente é o semáforo, que indica que estão disponíveis nos SF outras dosagens para aquele fármaco naquela forma farmacêutica, promovendo, assim, a diminuição de erros associados à seleção incorreta da dose prescrita para o doente.



Figura 2: Exemplo de uma etiqueta com fundo amarelo e com as inscrições “Alerta máximo”, “Diluição obrigatória” e semáforo.

4. Validação

A terapêutica de um doente só deve ser dispensada e administrada após a validação farmacêutica e, portanto, cabe ao farmacêutico hospitalar realizar a validação de todas as prescrições médicas do HCP. Este processo é realizado no sistema informático *Glintt*, sendo que existe um separador designado por “Pendente” onde constam todas as prescrições que carecem de validação farmacêutica. Após validação, as prescrições automaticamente deslocam-se para o separador denominado “Validado”. Esta trata-se de um procedimento com especial relevância para uma utilização correta do medicamento.

Neste sentido, durante a validação tem-se em atenção as características do doente, nomeadamente, idade, sexo, peso, comorbilidades, alergias/intolerâncias, estado da função renal e hepática, entre outras, e as características do medicamento, designadamente a via de administração, forma farmacêutica, dose, posologia, duração do tratamento, contraindicações, interações medicamentosas, etc.

A função renal é avaliada através da *clearance* da creatinina, a qual é calculada com base no sexo (masculino ou feminino), idade, peso e creatininemia, usando a fórmula de *Cockcroft-Gault*. Se o valor obtido for inferior a 50 mL/min deve-se verificar se algum fármaco necessita de ajuste de dose. Para valores inferiores a 30 mL/min, em que a lesão renal é mais severa, a dose da maior parte dos fármacos deve ser ajustada. O valor da *clearance* da creatinina assume elevada importância particularmente nos medicamentos anticoagulantes, como é o caso da enoxaparina e nos antibióticos aminoglicosídeos, pelo que a falta de ajustes de dosagem pode resultar em sobredosagem, trazendo riscos para a saúde do doente [10].

Ao longo do estágio foi possível assistir a validação de inúmeras prescrições com explicação detalhada sobre cada uma. Além disso, com supervisão farmacêutica, realizámos o cálculo das clearances e introdução das mesmas na prescrição médica, para que os restantes profissionais de saúde tivessem acesso a essa informação mais rapidamente. Após este cálculo, verificamos se as doses dos medicamentos prescritos estavam de acordo com o valor da clearance da creatinina obtido. Outra atividade realizada foi a introdução de alergias/intolerâncias, descritas no Painel de Enfermagem, no sistema informático utilizado na validação da prescrição.

4.1. Profilaxia Cirúrgica

No HCP, diariamente são realizadas diversas cirurgias, sendo que em algumas delas está indicada a profilaxia cirúrgica. São exemplos as cirurgias limpas em que a infeção do local cirúrgico acarrete ao doente elevado risco de mortalidade e cirurgias limpas-contaminadas. A prescrição dos antibióticos para uso profilático é da responsabilidade do cirurgião, sendo necessária a posterior validação pelo farmacêutico [11, 12].

A cefazolina surge, geralmente, como primeira opção no caso de cirurgias limpas e limpas-contaminadas. Trata-se de uma cefalosporina de primeira geração, acessível, pouco tóxica, ativa contra *Staphylococcus aureus* sensível à meticilina (MSSA), alguns *Staphylococcus* coagulase negativa e alguns bacilos *Gram*-negativo. Quando a cirurgia envolve o tubo digestivo baixo, a primeira opção é a cefoxitina, que é uma cefalosporina de segunda geração com menor atividade nas bactérias *Gram*-positivo, mas com maior atividade contra bactérias anaeróbias e bacilos *Gram*-negativo. Quando se suspeita de uma infeção por *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), quer seja por colonização provável, infeção por este agente patogénico no ano anterior ou surto, deve ser associada a vancomicina ao regime recomendado. No caso do doente ser alérgico à penicilina, podem ser usadas cefalosporinas quando o risco de anafilaxia é baixo. Pelo contrário, quando o risco de anafilaxia é elevado deve-se recorrer à vancomicina ou

clindamicina para profilaxia de infecções por bactérias *Gram*-positivo. Em caso de suspeita da presença de bacilos *Gram*-negativo deve ser associado um agente com espectro de ação sobre estes microorganismos, como os aminoglicosídeos. Por outro lado, se houver suspeita da presença de anaeróbios, deve ser considerada a adição de metronidazol ou clindamicina, se não estiverem já incluídos no esquema profilático [11, 12, 13].

A administração do antibiótico como profilaxia deve ocorrer geralmente nos 60 minutos que antecedem a cirurgia, ou 120 minutos no caso da vancomicina, de maneira a assegurar a concentração de antibiótico eficaz nos tecidos no momento da incisão cirúrgica. A profilaxia cirúrgica pode seguir dois esquemas: dose única, quando a cirurgia apresenta uma duração igual ou inferior a 2 horas ou, quando a mesma é mais demorada e/ou há perda significativa de sangue, repetição da dose inicial a cada duas vezes o tempo de semivida do antibiótico em doentes com função renal normal. É importante considerar ainda que os antibióticos incluídos no regime profilático não devem ser utilizados no tratamento de uma infeção [11].

Adicionalmente, deve ser tida em atenção a duração da profilaxia, uma vez que quanto maior a sua duração e o número de antibióticos utilizados, maior o risco de alteração da flora normal do doente e de desenvolvimento de resistência aos antibióticos. Geralmente não são prescritas administrações adicionais de antibiótico no pós-operatório [11].

4.2. Uso de medicamentos *off-label*

Um medicamento tem uso *off-label* quando é prescrito para utilização diferente do que está preconizado no Resumo das Características do Medicamento (RCM). Esta diferença pode ser ao nível da indicação terapêutica, faixa etária, dose, posologia, forma farmacêutica ou via de administração. O uso de medicamentos *off-label* é bastante frequente a nível hospitalar, quando o clínico considera que há evidência científica que suporta uma relação risco/benefício positiva para o doente e após a aprovação pela CFT ou Comissão de Ética. É obrigatório que o doente assine um consentimento informado onde conste toda a informação [14].

No HCP, um exemplo muito usual é o caso do misoprostol. Trata-se de um análogo sintético da prostaglandina E1, que possui atividade antiulcerosa citoprotetora e inibidora da secreção gástrica de ácido. O misoprostol pode ser utilizado *off-label* para a maturação cervical, indução do trabalho de parto, interrupção da gravidez e tratamento da hemorragia pós-parto, dependendo da dose administrada. São outros exemplos a colquicina, medicamento utilizado normalmente no tratamento e prevenção da gota, que pode ser usada *off-label* na pericardite aguda e recorrente, sendo recomendada pela Sociedade Europeia de Cardiologia como tratamento de primeira linha; e o bevacizumab, prescrito

para tratamentos oncológicos, pode ser utilizado *off-label* na degenerescência macular relacionada com a idade, retinopatia diabética proliferativa e perda de visão devida a edema macular, por via intravítrea [14, 15, 16].

5. Distribuição de medicamentos

5.1. Distribuição clássica

Tanto nos serviços de ambulatório como de internamento existe um *stock* mínimo dos medicamentos e outros produtos de saúde mais comumente usados, de modo a evitar deslocamentos frequentes à farmácia. Este *stock* é estabelecido pelo farmacêutico, enfermeiro-chefe do serviço e o respetivo coordenador clínico. Assim, a distribuição clássica baseia-se na reposição dos *stocks* dos serviços clínicos do HCP, sendo realizada pelos auxiliares de ação médica e conforme a periodicidade estabelecida para cada serviço.

Desta forma, os auxiliares de ação médica verificam regularmente os *stocks* dos serviços e fazem a sua reposição. Excecionalmente, o Internamento Geral de Ginecologia e Obstetrícia (IGGO) do HCP dispõe de um armazém avançado em que o pedido de medicação é realizado automaticamente através do sistema informático, de acordo com o *stock* mínimo e máximo definidos para cada produto.

Ao longo do estágio tivemos a oportunidade de observar e dar apoio aos auxiliares de ação médica na reposição do stock dos serviços clínicos do HCP.

5.2. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

A distribuição individual diária em dose unitária (DIDDU) permite dispensar, de forma individual, aos doentes internados no HCP a medicação prescrita para um período de 24 horas, ou seja, das 16h do próprio dia até as 16h do dia seguinte, com exceção dos sábados e vésperas de feriado, em que é preparada medicação para 48 horas. A DIDDU está implementada para o Internamento Geral de Adultos Piso 4 (IGP4), Internamento Geral de Adultos Piso 5 (IGP5), Internamento Geral de Pediatria (IGPED), UCIN e UCIP.

Após a prescrição pelo médico e a validação pelo farmacêutico, são impressos os mapas de distribuição em dose unitária. Posteriormente, a medicação é colocada em gavetas individuais, identificadas com uma etiqueta que inclui o nome do doente, CUF (número de identificação interno do mesmo), serviço onde está internado e número da cama. Para a identificação dos doentes são sempre necessários pelo menos dois dos três dados: nome completo, CUF e data de nascimento. Por sua vez, os medicamentos têm de ter devidamente identificados o lote, prazo de validade, DCI e dose. No caso de serem transportados medicamentos fora das gavetas, estes são acondicionados em sacos com a

identificação do doente. Os soros, medicamentos psicotrópicos e estupefacientes, hemoderivados e misoprostol não seguem este circuito de distribuição.

De seguida, as gavetas são verificadas por um farmacêutico, com vista a diminuir a probabilidade de ocorrência de erros na distribuição dos medicamentos. Por fim, as gavetas da DIDDU são transportadas até aos serviços, sendo recolhidas no dia seguinte. No momento da administração dos medicamentos, é realizada uma segunda verificação pelo enfermeiro. Caso a medicação não seja administrada ao doente, a mesma retorna aos serviços farmacêuticos no dia subsequente e é revertida no sistema informático por um auxiliar de ação médica.

Adicionalmente, caso haja alterações na terapêutica instituída depois da DIDDU, pode ser enviada medicação ao fim da tarde, por volta das 19 horas.

Durante os dois meses de estágio, tivemos a oportunidade de participar na preparação das gavetas diárias individuais dos doentes e nas alterações ao fim da tarde.

5.3. Distribuição de medicamentos em regime de ambulatório

A distribuição em regime de ambulatório possibilita a dispensa de medicamentos aos utentes, cuja prescrição médica pode ser proveniente de uma consulta, urgência, alta de internamento ou hospital de dia. A dispensa de medicamentos em regime de ambulatório pelos SF hospitalares abrange situações em que os mesmos não podem ser assegurados pelas farmácias comunitárias, ocorrências de acidentes de trabalho, manipulados hospitalares ou medicamentos de venda exclusiva em ambiente hospitalar. Quando a farmácia comunitária não consegue fornecer o medicamento em questão por se encontrar em rutura ou esgotado, para os SF do HCP poderem dispensar o mesmo é necessário que a prescrição médica esteja carimbada por 3 farmácias comunitárias [7].

A medicação é preparada e dispensada após a validação da prescrição por um farmacêutico, sendo transmitidas ao utente, oralmente e por escrito, informações importantes para o uso correto do medicamento, como posologia, duração do tratamento, modo de administração, condições de conservação e precauções a ter, como, por exemplo, interações com alimentos e agitar antes de usar (quando aplicável). Os medicamentos devem estar adequadamente embalados e conter uma etiqueta com o nome do doente, nome do medicamento, forma farmacêutica, via de administração, posologia, prazo de validade, quantidade dispensada, data de dispensa, nome do hospital, contacto dos SF e assinatura do farmacêutico. Posteriormente, é realizado o débito no processo do utente.

Já no que diz respeito aos tratamentos de quimioterapia, imunoterapia e terapia hormonal, estes também são dispensados em regime ambulatório. No entanto, a sua dispensa não é realizada diretamente ao doente, sendo que são auxiliares de ação médica do Hospital de Dia que transportam a medicação dos SF até ao Hospital de Dia. O

enfermeiro dispensa ou administra a terapêutica ao doente, sendo também responsável por fornecer informação relativa à medicação.

Durante o estágio não tivemos a oportunidade de dispensar medicamentos em regime de ambulatório devido à pandemia de SARS-CoV-2 (“Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2”).

5.4. Distribuição de medicamentos sujeitos a legislação restritiva

Os hemoderivados, psicotrópicos e estupefacientes são medicamentos que, devido à sua classe terapêutica, obedecem a legislação específica e restritiva, apresentando um circuito de distribuição especial. No HCP, também o misoprostol tem um circuito de distribuição próprio devido aos seus usos *off-label*, como supramencionado. Nestes casos, a prescrição é realizada através de um formulário específico e os medicamentos em questão são dispensados por um farmacêutico. Estes circuitos particulares asseguram a rastreabilidade e segurança dos medicamentos.

5.4.1. Psicotrópicos e Estupefacientes

A dispensa de psicotrópicos e estupefacientes obedece a uma legislação específica e restritiva, descrita no Decreto-Lei n.º 15/93 de 22 de janeiro, Decreto-Regulamentar n.º 61/94 de 12 de outubro e Portaria n.º 981/98 de 8 de junho, uma vez que são medicamentos com ação direta no sistema nervoso central e apresentam risco de dependência e habituação [17, 18, 19]. Estes medicamentos são armazenados em salas de acesso restrito com cofres, tanto nos SF como nos serviços clínicos, sendo, por isso, de acesso exclusivo à equipa de enfermagem e aos SF.

A sua distribuição no HCP é realizada através da reposição de *stock* dos diversos serviços clínicos, sendo necessário o preenchimento de um impresso de requisição (anexo X) constituído por um original e uma cópia (**Figura 3**). Quando o *stock* destes fármacos se esgota nos serviços clínicos, estes enviam o original do impresso de requisição, que é arquivado nos SF, sendo a cópia arquivada no serviço clínico respetivo. De seguida, no sentido de repor o *stock*, os SF preenchem uma nova requisição, que deve incluir a DCI do medicamento, forma farmacêutica, dosagem, quantidade dispensada, nome do serviço a que se destina, número sequencial do impresso, assinatura do farmacêutico responsável e data. Posteriormente, a medicação é guardada num saco de plástico, juntamente com a respetiva requisição, e transportada numa mala específica para medicamentos sujeitos a controlo especial, por auxiliares de ação médica. Quando o enfermeiro do serviço clínico recebe os medicamentos assina a requisição preenchida pelos SF e uma guia para confirmar a receção. Após a administração dos fármacos, o enfermeiro responsável completa o impresso de requisição com o nome do utente e a quantidade usada [7].

movimentos, arquivar os impressos de requisição originais e realizar os inventários semanais, sempre sob a supervisão de um farmacêutico.

5.4.2. Hemoderivados

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os hemoderivados são medicamentos do sangue humano, constituídos por proteínas plasmáticas com interesse terapêutico que não podem ser sintetizadas por métodos convencionais. Assim, os hemoderivados são obtidos através de fracionamento e purificação do plasma de doadores humanos saudáveis. Os principais hemoderivados com interesse terapêutico são a albumina, imunoglobulinas e fatores da coagulação, nomeadamente os fatores VII, VIII e IX e complexos protrombínicos [20, 21].

Estes medicamentos obedecem a uma legislação específica, descrita no Despacho conjunto nº 1051/2000 de 14 de setembro, que exige o registo de todos os hemoderivados prescritos e administrados em meio hospitalar num impresso próprio, denominado “Modelo nº 1804 da Imprensa Nacional Casa da Moeda” (Figura 5) [22].

O formulário apresenta o seguinte layout:

- Topo:** Número de série 2846398, VIA FARMÁCIA, MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS, REQUISIÇÃO DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO.
- Quadro A:** Identificação do doente (nome, nº de identificação, nº de processo, nº de ordem de 1970). Campos para Médico, N.º Mec. ou Vireta, Assinatura e Data.
- Quadro B:** REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA. Campos para Hemoderivado, Dose/Frequência, Diagnóstico/Justificação Clínica e Duração do tratamento.
- Quadro C:** REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO. Campos para Quantidade, Lote, Lab. origin./fornecedor, N.º Mec. e N.º Car. FARMED.
- Quadro D:** Instruções relativas à documentação, explicando as vias FARMÁCIA e SERVIÇO.

Figura 5: Requisição necessária para hemoderivados.

Nos serviços clínicos, após a administração do hemoderivado, a requisição correspondente é encaminhada para os SF, sendo preenchida uma nova requisição, que é constituída pela “via farmácia” e pela “via serviço”, de modo a repor o stock do serviço em questão. O farmacêutico é responsável por preencher o número de série da requisição, serviço clínico a que se destina, nome do medicamento, dosagem, forma farmacêutica, via de administração, lote, fornecedor, quantidade dispensada, número de Certificado de

Autorização de Utilização de Lote (CAUL), data e assinatura do farmacêutico. Posteriormente, é colocada uma etiqueta no hemoderivado com o número de série de requisição e condições de conservação. Para além disso, é registada a dispensa do medicamento no “Registo de Distribuição de Medicamentos Hemoderivados”. A requisição é transportada para o serviço juntamente com o(s) hemoderivado(s) e a guia dos medicamentos dispensados, que é assinada pelo enfermeiro que a recebe. O médico prescritor é responsável por preencher na requisição a sua identificação, a do utente a que o hemoderivado se destina e a justificação clínica para o pedido do mesmo. Após a administração do medicamento, a requisição é reenviada para os SF, sendo a “via de serviço” digitalizada e arquivada em conjunto com a “via da farmácia”.

Certos serviços, como o bloco cirúrgico, apresentam *stock* próprio de um certo hemoderivado.

Ao longo do nosso estágio no HCP, também pudemos participar neste circuito, no qual realizamos todos os procedimentos referidos anteriormente, com a supervisão de um farmacêutico.

5.4.3. Misoprostol

Como referido previamente, o misoprostol pode ser usado *off-label* na área de obstetrícia e ginecologia, na indução do parto, maturação cervical, tratamento de hemorragias pós-parto e interrupção da gravidez. Este medicamento também apresenta um circuito próprio de distribuição, sendo transportado na mesma mala que os psicotrópicos e estupefacientes. Sendo uma utilização *off-label*, é enviado em conjunto com o misoprostol um consentimento informado que tem de ser assinado pelo paciente antes da administração. Após a mesma, o documento retorna aos SF, sendo registado num arquivo o nome do doente a quem foi administrado. O consentimento informado é arquivado nos SF e enviado um novo para o serviço clínico, juntamente com o misoprostol.

Durante o estágio, tivemos oportunidade de participar neste circuito de distribuição, sob a supervisão de um farmacêutico.

6. Farmacotecnia

A farmacotecnia é o sector dos SF hospitalares onde se preparam formulações de medicamentos necessários ao hospital e que não estão disponíveis no mercado na dosagem ou forma farmacêutica pretendida [23].

Este setor dos SF está dividido em várias unidades: a reembalagem de medicamentos em doses unitárias, a preparação de formas farmacêuticas estéreis, a preparação de formas farmacêuticas não estéreis e a preparação de nutrições parentéricas.

6.1. Preparação de formas farmacêuticas estéreis

6.1.1. Preparação de citotóxicos

Os SF do HCP preparam citotóxicos que são administrados no próprio Hospital de Dia, mas também são responsáveis pela preparação destes medicamentos para o Hospital CUF Viseu e Coimbra. Esta preparação exige uma grande responsabilidade e rigor de modo a assegurar a qualidade, eficácia e segurança do produto final. Neste sentido, uma das práticas adotadas é a dupla verificação farmacêutica das etapas mais críticas da produção.

6.1.1.1. Validação da prescrição médica

O farmacêutico é responsável por verificar se o protocolo terapêutico prescrito pelo médico é adequado à situação clínica do doente. Esta avaliação implica a constante atualização do farmacêutico relativamente ao conhecimento científico nesta área. Neste sentido, é fundamental não só a consulta das guidelines e protocolos oncológicos, disponíveis em alguns websites, nomeadamente eviQ, National Comprehensive Cancer Network (NCCN) e BC cancer (BCCA), como também a análise da história clínica do doente.

Um dos aspetos que deve ser confirmado na validação da prescrição médica é a dose prescrita. Geralmente, esta é calculada em função da superfície corporal do doente. Este parâmetro é obtido a partir do peso e altura, que devem ser sempre avaliados antes do tratamento, para que a dose administrada seja a mais indicada ao doente, assegurando a eficácia e segurança do tratamento. Existem, contudo, alguns fármacos cuja dose é calculada com base no peso, como é exemplo o trastuzumab, e ainda outros de dose fixa, como é o caso da vincristina. Por outro lado, a dose de alguns fármacos, como a carboplatina, é definida de acordo com a função renal do doente. Neste caso, o cálculo da dose de carboplatina necessária para atingir uma certa área sob a curva (AUC) tem em conta o sexo, idade, peso e creatinemia [24].

Para além disso, também é essencial validar o volume da solução de diluição a ser usado na preparação do citotóxico e a concentração final da solução, que deve estar em conformidade com as informações farmacêuticas presentes na secção 6 do RCM de cada medicamento.

Previamente a cada ciclo de tratamento, o doente realiza análises clínicas, bioquímicas e hematológicas, cujos resultados influenciam a decisão do médico e do farmacêutico relativamente à manutenção ou suspensão do tratamento ou alteração da dose do(s) fármaco(s).

Durante o estágio, tivemos a oportunidade de perceber como é realizado o processo de validação das prescrições e de dar apoio no cálculo da dose do fármaco, volume da solução de diluição e concentração final.

6.1.1.2. Emissão do mapa de produção e rótulos

Após a validação da prescrição médica, segue-se a emissão do mapa de produção dos medicamentos a serem preparados e dos respectivos rótulos.

No mapa de produção estão discriminados todos os medicamentos que serão administrados aos doentes oncológicos, desde a pré-medicação ao fármaco a ser manipulado. Neste mapa consta a designação dos medicamentos por DCI, dose, volume a administrar, solução de diluição e mediante os fármacos utilizados procede-se ao preenchimento dos respectivos lotes e prazos de validade. A pré-medicação consiste na medicação administrada antes da quimioterapia propriamente dita e tem como objetivo reduzir os efeitos adversos que podem surgir. Para este efeito, são utilizados anti-histamínicos (clemastina), anti-eméticos (ondansetrom e fosaprepitant), corticóides (dexametasona) e antagonistas dos recetores H2 (famotidina).

A emissão dos rótulos dá-se em duplicado e contém informações como o nome do fármaco e solução de diluição, respetivos volumes, assinatura do farmacêutico que manipula e do farmacêutico que faz a verificação. Um rótulo é colado no mapa de produção e o outro segue no produto final.

Posteriormente, são enviados, através do *transfer*, os fármacos e soluções de diluição necessários à preparação do tratamento dos doentes. Na antecâmara procede-se à preparação do tabuleiro para a manipulação com todo o material necessário, sendo importante salientar que cada tabuleiro contém a medicação de apenas um doente, para minimizar possíveis erros e garantir a qualidade e segurança do tratamento preparado. O tabuleiro, previamente desinfetado com álcool a 70%, contém as matérias primas, soluções de diluição (cloreto de sódio 0,9% ou glucose 5%), o rótulo a ser colocado no produto final e a respetiva identificação do utente (nome, data de nascimento, CUFP e morada). O material necessário para a manipulação do fármaco baseia-se em seringas, agulhas, *spikes*, sistemas de perfusão (normais ou com filtro), bombas perfusoras, obturadores, compressas, etc.

Preparado o tabuleiro, este é transportado através de outro *transfer* para a sala de preparação. Nesta sala todo o material é pulverizado com álcool a 70% e são removidas as embalagens dos materiais. Neste momento, seguem para o isolador, novamente através de um *transfer*, e dá-se início à manipulação.

Durante o nosso estágio, tivemos a oportunidade de participar, sempre com supervisão farmacêutica, na preparação dos tabuleiros na área de oncologia e na

antecâmara, quer com as matérias primas, quer com os materiais necessários para a mesma.

6.1.1.3. Instalações, equipamentos e higienização do operador

A antecâmara e a sala adjacente (**Figura 6**) são zonas limpas de forma a proporcionar um ambiente asséptico requerido para a manipulação de formas farmacêuticas estéreis. As salas limpas visam o controlo da contaminação por partículas em suspensão no ar, de forma a mantê-las em níveis apropriados à manipulação de citotóxicos, sendo estes sensíveis à contaminação. Posto isto, as instalações e os equipamentos são adaptados às atividades desenvolvidas e às exigências relativas ao produto final no sentido de minimizar o risco de ocorrerem erros e contaminações [25].

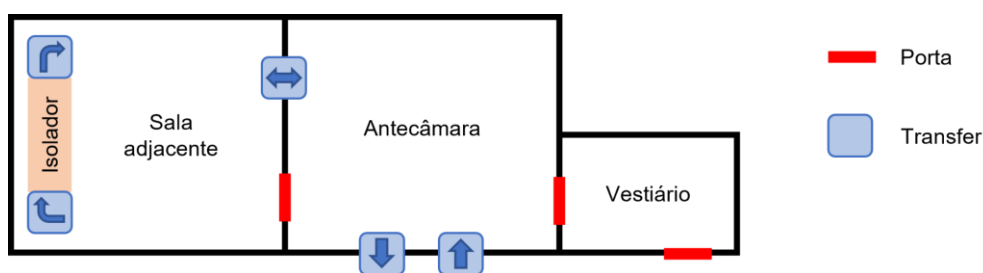


Figura 6: Esquema das salas limpas e vestiário.

Dentro da sala limpa, esta pode ser dividida em vários segmentos, tendo em conta as diferentes exigências para o controlo da contaminação. Podem ser classificadas em quatro classes: A, B, C e D. A classe A diz respeito à preparação de alto risco, como é o caso das preparações assépticas, e as exigências são cumpridas mediante a utilização de uma câmara de fluxo de ar laminar ou de um isolador. A classe B corresponde ao ambiente que rodeia o local de classe A, no sentido de permitir que zonas com mais altos níveis de limpeza possam ser reduzidas para dimensões mínimas. Já a classe C e D correspondem às áreas onde se realizam as operações menos críticas. No HCP, apesar da preparação de citotóxicos decorrer no isolador, que apenas exige um ambiente envolvente de classe D, a sala adjacente é classificada como classe B para garantir uma maior qualidade para o produto final [25].

Até se alcançar a zona crítica de trabalho, verifica-se um grau de limpeza crescente, que vai desde o vestiário, antecâmara, até à sala adjacente de preparação. Os movimentos de pessoas e de material entre as zonas limpas pode contribuir para o risco de contaminação e, por isso, estas transferências de material e de pessoal devem ser realizadas com precaução.

Na manipulação de produtos perigosos, como é o caso dos citotóxicos, esta deve ocorrer sob condições de pressão negativa visando a proteção do operador, ambiente e produto final. A sala mais limpa deve ser mantida a uma pressão inferior face aos ambientes adjacentes. Este diferencial de pressão que se verifica entre as zonas limpas adjacentes deve ser suficiente para prevenir o contrafluxo de ar, isto é, deve ser de 5 a 20 Pa de modo a evitar contrafluxos de ar aquando da abertura das portas. Desta forma, evita-se que haja a transferência das matérias perigosas da sala adjacente para a antecâmara e a transição de agentes microbianos no sentido oposto [25].

A pressão, a temperatura e a humidade são parâmetros que devem seguir um controlo apertado devido à influência que poderão ter no produto final. Assim, diariamente é realizado o seu registo previamente à manipulação de citotóxicos. A temperatura deve manter-se constante entre 18 e 22°C e a humidade entre 40±5% e 60±5%. A humidade é um parâmetro que não condiciona a preparação de manipulados, uma vez que depende principalmente de fatores climáticos externos do que de variações geradas no interior da área [25].

Para o operador entrar na zona de preparação é confrontado primeiramente com o vestiário onde procede ao fardamento e colocação do equipamento de proteção individual (EPI), de forma a minimizar a sua contaminação por microorganismos e partículas. É colocada uma máscara FFP2, touca, protetores de pés, luvas e bata descartável. Existe um espelho no vestiário para que o operador possa confirmar o seu correto fardamento. Além disso, o acesso a estas instalações é feito com uma farda própria que não é utilizada fora das instalações hospitalares.

6.1.1.4. Isolador

A seleção da câmara é feita tendo em conta o tipo de proteção que se pretende atingir. A prioridade é a proteção do operador, uma vez que se pretende minimizar a sua exposição às substâncias perigosas, do ambiente e ainda do produto final, de modo a evitar a sua contaminação.

No HCP, para este efeito, é utilizado um isolador ou câmara de classe III, equipamento que fornece um maior grau de proteção. A manipulação neste tipo de equipamento é realizada através de mangas, visto que o mesmo se encontra hermeticamente fechado. Tal como já referido acima, a pressão no interior é negativa. O isolador encontra-se equipado com filtros "*High Efficiency Particulate Air*" (HEPA) para garantir uma filtração adequada do ar, na medida em que todo o ar que entra na zona de trabalho é filtrado. No interior do isolador, existe um fluxo de ar laminar vertical descendente e unidirecional, com uma velocidade entre 0,36 e 0,54 m/s, que elimina as partículas que iriam contaminar o produto [25].

Por razões de segurança, o isolador deve estar em funcionamento 24 horas por dia, exceto quando se prevê que fique longos períodos sem ser utilizado, de modo a evitar que as partículas tóxicas se espalhem e contaminem o ambiente da sala limpa [25].

A limpeza do isolador é realizada diariamente utilizando etanol a 70%, sendo que uma vez por semana se procede a uma limpeza mais profunda utilizando em primeiro lugar Bacillol, seguido de peróxido de hidrogénio, que atua durante 15 min e, finalmente, etanol a 70%. A limpeza deve ser feita das zonas menos contaminadas para as mais contaminadas, ou seja, da esquerda para a direita e de cima para baixo [25].

Durante o estágio podemos observar e auxiliar nas limpezas diárias e semanais do isolador.

6.1.1.5. Manipulação de citotóxicos

A preparação de citotóxicos dá-se no isolador por um farmacêutico devidamente habilitado à sua manipulação. Trata-se de um processo que exige bastante rigor e cautela, e, por isso, as boas práticas devem ser obrigatoriamente cumpridas. No isolador do HCP, existe uma câmara e um sistema de comunicação que permite a dupla validação farmacêutica durante todo o processo, principalmente na confirmação dos volumes medidos.

Após a manipulação, na antecâmara, o preparado é embalado numa bolsa fotoprotetora, devidamente identificado como "Citotóxico" ou "Anticorpos Monoclonais" e, caso exija condições de refrigeração na sua conservação, é colocada também a etiqueta de "Frigorífico". Este manipulado já embalado é colocado num segundo saco, que é anti-derrame, e é então transferido através do *transfer* para a área de oncologia, onde outro farmacêutico faz a verificação e encaminha para o Hospital de Dia.

Existem alguns medicamentos cujos remanescentes podem ser reaproveitados para evitar desperdícios, dada a sua estabilidade. Assim, o farmacêutico deve manter-se informado acerca da estabilidade e condições de conservação dos fármacos após a abertura. É também importante conhecer estes parâmetros relativamente ao produto final.

No sentido de garantir a qualidade do produto final, é imprescindível realizar-se o controlo microbiológico da câmara de preparação e respetivo meio envolvente. Para tal, utilizam-se placas de Petri com meio de gelose de sangue, um meio inespecífico rico em nutrientes de modo a promover o crescimento dos microrganismos, caso existam, e com meio de *Sabouraud*, um meio de excelência para o crescimento de fungos, principalmente os filamentosos. Diariamente, estas placas são colocadas no *transfer* do isolador e no isolador, de forma a avaliar a presença de microrganismos. Além disso, também é feita a inoculação dos dedos das luvas do operador, de modo a aferir a sua esterilidade, e é utilizada mais uma placa de cada meio, funcionando como controlo negativo.

Semanalmente, é avaliada também a superfície do *transfer* e a superfície do isolador, utilizando, para isso, uma zaragatoa estéril onde se faz a inoculação nas respetivas placas. Além destes controlos, mensalmente, na primeira sexta-feira de cada mês, realiza-se o controlo microbiológico da superfície da sala de preparação.

Durante o nosso estágio, foi-nos permitido entrar na sala adjacente para observarmos e nos ser explicada a manipulação dos citotóxicos. Para além disso, participamos no acondicionamento e rotulagem no produto final nas bolsas fotoprotetoras. Também procedemos à requisição e preparação das placas microbiológicas.

6.2. Preparação de formas farmacêuticas não estéreis

A preparação de formas farmacêuticas não estéreis realiza-se numa sala própria dispondo de todo o material necessário para o efeito. É realizada segundo fichas de preparação, baseadas no Formulário Galénico Português, onde constam as matérias primas a serem utilizadas, respetivas quantidades e o procedimento. Aquando da preparação de uma formulação devem ser preenchidos alguns dados, como o lote e prazo de validade das matérias primas utilizadas, fornecedores, condições de conservação, identificação do doente e prescriptor. Além disso, deve ser elaborado um rótulo em duplicado, sendo que um segue com a preparação e o outro é anexado à ficha de preparação. O rótulo contém informações tais como data da preparação, lote interno, prazo de validade, volume total, identificação do doente e do hospital. Adicionalmente, deve-se preencher o Livro de Registo, com o nome do manipulado preparado, lote interno, data da preparação e identificação do doente. Toda esta documentação deve permanecer arquivada na farmácia num prazo de 3 anos.

O prazo de validade das preparações é definido consoante a sua composição, pelo que este não deve ultrapassar o prazo de validade dos seus constituintes individualizados. As substâncias termolábeis requerem um prazo de validade mais curto e, no caso das formulações orais que contêm água, o seu prazo de validade é de 14 dias, devendo ser conservadas sob refrigeração. Por outro lado, o prazo de validade das formulações tópicas contendo água não deve ser superior a 30 dias [7].

Ao longo de todo este processo, deve existir dupla verificação farmacêutica de modo a assegurar a qualidade e segurança do manipulado. O controlo de qualidade inclui, pelo menos, a verificação das características organolépticas e, dependendo da forma farmacêutica, os ensaios a realizar diferem. Por exemplo, no caso de formas farmacêuticas sólidas deve realizar-se o ensaio da uniformidade de massa; relativamente às formas farmacêuticas semissólidas deve ser avaliado o pH; e quando são soluções deve ser analisada a transparência e o pH [7].

Durante o nosso estágio, o manipulado mais requisitado e que tivemos oportunidade de preparar foi o colutório de nistatina, utilizado no tratamento de mucosites, principalmente para doentes oncológicos.

6.3. Reembalagem de medicamentos em doses unitárias

A embalagem dos medicamentos deve garantir a identificação da DCI, dosagem, lote e prazo de validade. Quando tal não se verifica é necessário proceder à reembalagem dos medicamentos, permitindo a individualização dos mesmos.

Por vezes, surge a necessidade de dividir comprimidos quando não existe comercialmente a dose prescrita ou quando a mesma não faz parte do *stock* do HCP. Nestes casos, é confirmado através do RCM se os comprimidos são divisíveis e, caso seja possível, procede-se ao fracionamento dos comprimidos e respetiva reembalagem através de um equipamento automático, descrito na **Figura 7**.



Figura 7: Equipamento de reembalagem de medicamentos.

O novo rótulo do medicamento deve ser sujeito a uma dupla validação farmacêutica e deve ser-lhe atribuído um novo prazo de validade, seguindo as normas estabelecidas: se um medicamento na sua embalagem original tem pelo menos dois anos de validade, na nova embalagem terá 6 meses de validade; se o medicamento na sua embalagem original tem menos de dois anos de validade, o novo prazo de validade será 25% da validade original [7].

7. Ensaios clínicos

Um ensaio clínico é definido na Lei nº 21/2014 de 16 de abril como “qualquer investigação conduzida no ser humano, destinada a descobrir ou a verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou outros efeitos farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou a identificar os efeitos indesejáveis de um ou mais medicamentos

experimentais, ou a analisar a absorção, a distribuição, o metabolismo e a eliminação de um ou mais medicamentos experimentais, a fim de apurar a respetiva segurança ou eficácia”. Um medicamento experimental é ainda definido como “a forma farmacêutica de uma substância ativa ou placebo, testada ou utilizada como referência num ensaio clínico, incluindo os medicamentos cuja introdução no mercado tenha sido autorizada, mas sejam utilizados ou preparados, quanto à forma farmacêutica ou acondicionamento, de modo diverso da forma autorizada, ou sejam utilizados para uma indicação não autorizada ou destinados a obter mais informações sobre a forma autorizada” [26].

Os serviços farmacêuticos são a entidade responsável pelo circuito dos medicamentos experimentais, nomeadamente a sua receção, armazenamento, manipulação e distribuição. O seu armazenamento é realizado num armário com acesso restrito e com temperatura e humidade controladas, ou, quando assim o exigem, em condições de refrigeração, existindo, no HCP, um frigorífico também de acesso restrito destinado para este efeito.

A documentação relativa aos ensaios clínicos deve ser arquivada e preservada durante 15 anos.

8. Reuniões multidisciplinares

As reuniões multidisciplinares são uma atividade que decorre no HCP diariamente e que conta com um domínio polivalente de profissionais de saúde, nomeadamente enfermeiros, médicos, nutricionistas e farmacêuticos. Da parte da manhã decorre a reunião relativa à unidade de cuidados intensivos e de tarde tem lugar a reunião referente ao internamento de medicina interna. Estas reuniões baseiam-se na discussão e atualização do estado clínico de cada doente em particular, promovendo uma maior proximidade e interação entre os diferentes profissionais de saúde no que respeita à troca de conhecimentos em prol do bem estar do doente. Esta partilha torna-se muito útil no momento em que é necessário realizar decisões terapêuticas, tornando-se mais acertadas e benéficas para o doente.

Durante o nosso estágio foi-nos dada a oportunidade de assistir algumas vezes a estas reuniões onde pudemos observar esta realidade e comprovar o seu benefício para o bem-estar do doente.

9. Conclusão

Estes dois meses de estágio foram essenciais para o nosso desenvolvimento pessoal e, acima de tudo, profissional. Permitiram-nos conhecer a realidade da Farmácia Hospitalar e presenciar ao vivo o dia-a-dia do farmacêutico em contexto hospitalar, uma realidade por nós desconhecida até então. Foi possível entender o papel que o

farmacêutico desempenha na promoção da saúde e a sua responsabilidade em fazer chegar, para cada doente em questão, o medicamento correto, na quantidade correta e nas devidas condições. Posto isto, o farmacêutico é capaz de acompanhar a evolução clínica de todos os doentes, interpretar o seu estado clínico e verificar se a prescrição está conforme toda esta informação.

Foi-nos permitido realizar, de forma autónoma mas sempre sob supervisão farmacêutica, atividades como distribuição de estupefacientes e psicotrópicos, hemoderivados, misoprostol, preparação de manipulados, preparação das gavetas de medicação dos doentes e das terapias oncológicas.

Em suma, foram dois meses de aprendizagem diária e muito enriquecedores a nível dos conhecimentos transmitidos, principalmente no que diz respeito aos medicamentos de uso hospitalar. O estágio permitiu abrir horizontes em relação a algumas das valências farmacêuticas e, no final, sentimo-nos melhor preparadas para iniciar a nossa caminhada como farmacêuticas.

10. Referências

- [1] Joint Commission International: Accreditation. Acessível em: <https://www.jointcommissioninternational.org/accreditation> [acedido a 24 de agosto de 2021]
- [2] CUF: Hospital CUF Porto. Acessível em: <https://www.cuf.pt/hospitais-e-clinicas/hospital-cuf-porto> [acedido a 24 de agosto de 2021]
- [3] CUF: Hospital CUF Porto. Especialidades. Acessível em: <https://www.cuf.pt/hospitais-e-clinicas/hospital-cuf-porto/especialidades> [acedido a 24 de agosto de 2021]
- [4] CUF: Hospital CUF Porto. Informação Útil. Acessível em: <https://www.cuf.pt/hospitais-e-clinicas/hospital-cuf-porto/informacao-util> [acedido a 25 de agosto de 2021]
- [5] INFARMED: Manual da Farmácia Hospitalar. Acessível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/manual.pdf/a8395577-fb6a-4a48-b295-6905ac60ec6c> [acedido a 30 de agosto de 2021];
- [6] INFARMED: Autorização de utilização excecional (AUE) (2021). Acessível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/avaliacao-tecnologias-saude/avaliacao-terapeutica-e-economica/autorizacao-de-utilizacao-excecional> [acedido a 9 de setembro de 2021]
- [7] Manual da Farmácia Cuf, 2021;
- [8] Direção-Geral da Saúde: Norma nº 020/2014 de 30/12/2014. Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes. Acessível em: https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/noc_meds-lasapdf-pdf.aspx [acedido a 9 de setembro de 2021]
- [9] Direção-Geral da Saúde: Norma nº 014/2015 de 06/08/2015. Medicamentos de alerta máximo. Acessível em: https://static.sanchoeassociados.com/DireitoMedicina/Omlegissum/legislacao2015/Agosto/Norma_014_2015.pdf [acedido a 9 de setembro de 2021]
- [10] MDCalc: Creatinine Clearance (Cockcroft-Gault Equation). Acessível em: <https://www.mdcalc.com/creatinine-clearance-cockcroft-gault-equation#evidence> [acedido a 9 de setembro de 2021]
- [11] Direção-Geral da Saúde: Norma nº 031/2013 de 31/12/2013. Profilaxia Antibiótica Cirúrgica na Criança e no Adulto. Acessível em: <https://nocs.pt/profilaxia-antibiotica-cirurgica-na-crianca-e-no-adulto/> [acedido a 10 de setembro de 2021]
- [12] Woods RK, Dellinger EP. Current guidelines for antibiotic prophylaxis of surgical wounds. *Am Fam Physician*. 1998;57(11):2731-40.
- [13] Antimicrobe: Cefazolin. Acessível em: <http://www.antimicrobe.org/drugpopup/cefazolin.pdf> [acedido a 10 de setembro de 2021]

- [14] Andreia Gaspar, Sandra Morgado, Manuel Morgado. Boletim do CIM: Medicamentos frequentemente sujeitos a prescrição off-label. ROF. 2020:1-4.
- [15] INFARMED: Resumo das Características do Medicamento. Cytotec. Acessível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml> [acedido a 2 de setembro de 2021];
- [16] Allen R, O'Brien BM. Uses of misoprostol in obstetrics and gynecology. Rev Obstet Gynecol. 2009;2(3):159-68.
- [17] Ministério da Justiça: Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/585178/details/maximized> [acedido a 10 de setembro de 2021]
- [18] Ministério da Justiça: Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de outubro. Acessível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/619306/details/normal?l=1> [acedido a 10 de setembro de 2021]
- [19] INFARMED: Portaria n.º 981/98, de 8 de junho. Acessível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1070504/Portaria+n.%C2%BA+981-98%2C+de+8+de+Junho/98730b43-704e-49f1-a2ed-338962a58357> [acedido a 10 de setembro de 2021]
- [20] Florbela Braga. Boletim do CIM: Medicamentos derivados do plasma humano. ROF. 2013:1-2.
- [21] World Health Organization: Blood products. Acessível em: https://www.who.int/health-topics/blood-products#tab=tab_1 [acedido a 12 de setembro de 2021]
- [22] INFARMED: Despacho conjunto n.º 1051/2000, de 14 de Setembro. Acessível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/despacho_1051-2000.pdf [acedido a 14 de setembro de 2021]
- [23] Ordem dos Farmacêuticos: Manipulação de Medicamentos na Farmácia Hospitalar. Acessível em: <http://rof.ordemfarmaceuticos.pt/rof96/files/assets/basic-html/page57.html> [acedido a 12 de setembro de 2021).
- [24] MedScape: Carboplatin AUC Dosing (Calvert). Acessível em: <https://reference.medscape.com/calculator/169/carboplatin-auc-dosing-calvert#about-references> [acedido a 12 de setembro de 2021]
- [25] Gouveia AP, Silva AS, Bernardo DM, Fernandes JM, Martins MA, Cunha MT, et al. Manual de Preparação de Citotóxicos: Ordem dos Farmacêuticos; 2013.
- [26] Assembleia da República: Lei n.º 21/2014 de 16 de abril. Acessível em: <https://dre.pt/application/dir/pdf1s/2014/04/07500/0245002465.pdf> [acedido a 7 de setembro de 2021]



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2020 - 2021

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