



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

Sara Pinto Neves

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Dermatites provocadas por plantas – Fitodermatites” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação do Dr. Tiago Araújo Santos, do Tenente Coronel Luís Faria e da Professora Doutora Lígia Maria Ribeiro Pires Salgueiro da Silva Couto, apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

Julho de 2021



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

Sara Pinto Neves

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Dermatites provocadas por plantas – Fitodermatites” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação do Dr. Tiago Araújo Santos, do Tenente Coronel Luís Faria e da Professora Doutora Lígia Maria Ribeiro Pires Salgueiro da Silva Couto, apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

Julho 2021

Eu, Sara Pinto Neves, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o n.º 2016244731 declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Documento Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Dermatites provocadas por plantas – Fitodermatites apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

Mais declaro que este Documento é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 15 de julho de 2021.

Sara Pinto Neves

(Sara Pinto Neves)

*“A tarefa não é ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo o mundo vê.”*

**Arthur Schopenhauer**

## **Agradecimentos**

Aos meus pais, obrigada por todo o apoio incondicional, por acreditarem sempre em mim mesmo naqueles momentos em que só queria desistir. Obrigada por todos os sacrifícios feitos e por toda a confiança depositada. Por me transmitirem os maiores e melhores valores e por me tornarem uma menina mulher que luta pelos seus objetivos até ao fim. Sou a filha mais sortuda no mundo.

À minha família, madrinha, padrinho, tios, avô e avó por me acompanharem desde sempre, neste que foi o meu percurso académico.

Ao “cousin”, à “cousine” e ao António por marcarem este percurso com memórias que jamais serão esquecidas.

Às minhas colegas de casa, à minha madrinha Raquel e à minha afilhada Francisca que foram a minha segunda família nestes 5 anos. Sem vocês Coimbra não teria sido igual. Com vocês ri, chorei, vivi a tradição de Coimbra e aprendi o que significa a palavra ‘Saudade’.

À minha orientadora, a Professora Doutora Lígia Salgueiro da qual sinto uma enorme admiração desde o meu segundo ano. Foi a minha primeira escolha e a melhor que poderia ter tido. Obrigada por toda a dedicação, conhecimento transmitido, acompanhamento e carinho durante a realização desta monografia.

Ao Dr. Tiago Araújo Santos e a toda a equipa da Farmácia Central, obrigada por todos os conhecimentos e valores transmitidos, pela paciência, dedicação e confiança depositada. Todos os momentos foram de aprendizagem e guardo cada um vocês no coração.

Ao Tenente Coronel Luís Faria e a toda a equipa do Hospital das Forças Armadas, obrigada por toda a disponibilidade, dedicação e pela oportunidade de conhecer a realidade que se vive em farmácia hospitalar num hospital de excelência.

À Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, pelos cinco anos de aprendizagem e memórias.

A todos vocês e a ti Coimbra, o meu grande obrigada!

## Índice

### Parte I - Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária

Lista de Abreviaturas .....	8
1. Introdução .....	9
2. Análise SWOT.....	10
2.1 Pontos Fortes.....	10
2.1.1 Localização da Farmácia Central.....	10
2.1.2 Integração na equipa e autonomia.....	10
2.1.3 Organização do plano de estágio.....	11
2.1.4 Automação da Farmácia Central .....	12
2.1.5 Serviços farmacêuticos diferenciadores.....	13
2.1.6 Dinamização da Farmácia Central .....	14
2.2 Pontos Fracos .....	14
2.2.1 Denominação comercial.....	14
2.2.2 Preparação de manipulados .....	15
2.2.3 <i>Robô</i> .....	15
2.2.4 Prescrição por receita manual.....	15
2.3 Oportunidades.....	16
2.3.1 Formações complementares .....	16
2.3.2 Projetos desenvolvidos ao longo do estágio.....	17
2.3.3 Domingos de serviço .....	17
2.3.4 Centro de hemodiálise.....	17
2.3.5 Cartão de fidelização .....	18
2.3.6 <i>Pharmashop24</i> .....	18
2.4 Ameaças.....	19
2.4.1 Concorrência com estabelecimentos de venda de MNSRM.....	19
2.4.2 Medicamentos esgotados.....	19
3. Casos Práticos .....	20
4. Considerações Finais .....	22
5. Referências Bibliográficas.....	23

### Parte II - Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Lista de Abreviaturas .....	25
1 Introdução .....	26
2 Hospital das Forças Armadas – Pólo do Porto .....	27
3 Serviços Farmacêuticos HFAR - PP .....	27
4. Análise SWOT .....	28
4.1 Pontos Fortes.....	28
4.1.1 Acompanhamento e integração na equipa .....	28
4.1.2 Organização do plano de estágio.....	29
4.1.3 Circuito do medicamento, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos.....	29
4.1.4 Distribuição de medicamentos e produtos farmacêuticos.....	30
4.1.5 Medicamentos sujeitos a legislação especial .....	32
4.1.6 Circuito da quimioterapia .....	35
4.1.7 Preparação de formas farmacêuticas não estéreis.....	37
4.1.8 Autonomia ao longo de todo o estágio.....	37
4.2 Pontos Fracos .....	37
4.2.1 Duração do estágio.....	37
4.2.2 Condições de preparação da quimioterapia nos serviços farmacêuticos .....	38
4.2.3 Preparações galénicas estéreis nos serviços farmacêuticos .....	38

4.3	Oportunidades.....	39
4.3.1	Atividades extra serviços farmacêuticos HFAR-PP & Vacinação contra a COVID-1939	
4.3.2	Visita ao hospital Lusíadas.....	40
4.4	Ameaças.....	40
4.4.1	Reduzido contacto entre o farmacêutico e o doente.....	40
5.	Considerações Finais.....	41
6.	Referências Bibliográficas.....	43
7.	Anexos.....	45

### **Parte III - Monografia "Dermatites provocadas por plantas - Fitodermatites**

	Lista de Abreviaturas.....	51
	Índice de Figuras e Quadro.....	52
	Resumo.....	53
	Abstract.....	54
1	Introdução.....	55
2.	Breve contextualização do sistema tegumentar.....	56
3.	Dermatites.....	57
3.1	Dermatite de Contacto.....	57
3.1.1	Dermatite de Contacto Irritativa.....	57
3.1.2	Dermatite de Contacto Alérgica.....	57
3.2	Dermatite Atópica.....	58
4.	Fitodermatites.....	58
4.1	Tipos de Fitodermatites.....	58
4.1.1	Fitodermatite por contacto irritativa (FCI).....	59
4.1.1.1	Fitodermatites por contacto irritativa de origem mecânica (FCIM).....	60
4.1.1.1.1	Principais plantas causadoras de FCIM.....	60
4.1.1.1.2	Dermatite de Sabra (DS).....	61
4.1.1.2	Fitodermatites por Contacto Irritativas de Origem Química (FCIQ).....	61
4.1.1.2.1	Principais plantas causadoras de FCIQ.....	62
4.1.1.3	Apresentações Clínicas da FCI.....	63
4.1.2	Fitodermatite por contacto alérgica (FCA).....	63
4.1.2.1	Principais famílias de plantas causadoras da FCA.....	64
4.1.2.2	Apresentações Clínicas da FCA.....	67
4.1.3	Fitodermatite de contacto aerotransportada (FCAT).....	68
4.1.3.1	Principais plantas causadoras de FCAT.....	69
4.1.3.2	Apresentações Clínicas da FCAT.....	69
4.1.4	Reações de contacto imediatas (RCI).....	70
4.1.4.1	Urticária de Contacto (UC).....	70
4.1.4.1.1	Principais plantas causadoras da UC.....	71
4.1.4.2	Dermatite de Contacto Proteica (DCP).....	71
4.1.4.3	Síndrome de Urticária de Contacto (SUC).....	72
4.1.5	Fitofotodermatites.....	72
4.1.5.1	Principais famílias de plantas causadoras de Fitofotodermatite.....	73
4.1.5.2	Apresentações Clínicas de Fitofotodermatites.....	74
5.	Diagnóstico dos diferentes tipos de Fitodermatites.....	75
6.	Tratamento para os diferentes tipos de Fitodermatites.....	76
7.	Considerações Finais.....	77
8.	Referências Bibliográficas.....	78

# Parte I

## Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária

Orientada por Dr. Tiago Araújo Santos



Farmácia  
central



## **Lista de Abreviaturas**

**DCI** – Denominação comum comercial

**FC** – Farmácia Central

**FFUC** – Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

**MICF** – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

**MNSRM** – Medicamento não sujeito a receita médica

**SWOT** – *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*

## I. Introdução

O espectro de ação do farmacêutico é muito abrangente pois enquanto agente de saúde pública, para além de estar creditado para disponibilizar serviços que são fundamentais à saúde do utente, toda a sua preparação académica foca na área do medicamento diferenciando-o em relação aos outros profissionais de saúde.

O farmacêutico é portanto um profissional de saúde especialista do medicamento, desempenhando papéis de destaque em todo o seu circuito. Possui como principal responsabilidade profissional garantir que todos os utentes através do uso racional do medicamento retirem todos os benefícios terapêuticos possíveis.<sup>1</sup>

A farmácia comunitária é um estabelecimento integrado na rede de cuidados de saúde primários, que assume um papel privilegiado junto dos utentes. Grande parte das vezes é o primeiro local que o utente recorre para questões de saúde dada a proximidade e confiança que deposita principalmente no farmacêutico comunitário. Atualmente, a farmácia comunitária é um serviço cada vez mais reconhecido e valorizado pela dedicação e competência profissional tão característica da profissão farmacêutica.<sup>1</sup>

O plano de estudos do quinto ano do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF) da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra (FFUC) contempla a realização de um estágio curricular em Farmácia Comunitária com o objetivo de assimilar os conhecimentos teóricos adquiridos aplicando-os no contexto real da atividade farmacêutica.

Desta forma, o meu estágio decorreu na Farmácia Central de São João da Madeira, sob orientação do Diretor Técnico Dr. Tiago Araújo Santos com colaboração de todos os membros da equipa.

O presente relatório será elaborado sob o formato de análise SWOT, acrónimo de *Strengths* (Pontos Fortes), *Weaknesses* (Pontos Fracos), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças). Este tipo de análise permite agrupar os aspetos relevantes do estágio através de uma apreciação fundamentada em função de uma dimensão interna (Pontos Fortes e Pontos Fracos) e em função uma dimensão externa (Oportunidades e Ameaças).

## **2. Análise SWOT**

### **2.1 Pontos Fortes**

#### **2.1.1 Localização da Farmácia Central**

A Farmácia Central (FC) localiza-se no coração da cidade de São João da Madeira, na praça Luís Ribeiro, que é o ponto de encontro de várias gerações. É portanto uma zona pedonal bastante movimentada que cursa de vários estabelecimentos e serviços públicos, desde comércio local como mercearias, restaurantes, cafés estando igualmente rodeada por uma vasta zona habitacional.

Desta forma, destaco a sua localização como um ponto forte no meu estágio pois pelo facto desta praça reunir várias gerações, permitiu-me lidar com uma população muito diversificada e heterogénea no que diz respeito tanto à faixa etária como à capacidade socioeconómica.

Toda esta heterogeneidade permitiu-me evoluir a nível profissional pois todos os dias era confrontada com diferentes realidades, pelo que os atendimentos que efetuava eram diariamente atendimentos personalizados, o que me levou a assumir uma postura flexível e muito versátil no que toca ao aconselhamento.

Futuramente, tenho a certeza que esta experiência será uma mais-valia pois estarei muito mais apta a responder às diferentes necessidades por parte do utente efetuando simultaneamente um acompanhamento muito mais específico.

#### **2.1.2 Integração na equipa e autonomia**

A Farmácia Central é constituída por uma equipa extremamente dinâmica e completamente acessível.

A equipa técnica inclui quatro técnicos de farmácia e cinco farmacêuticos contando com o Diretor Técnico, o Dr. Tiago Araújo. Todos eles revelam uma elevada experiência prática e conhecimento científico

Com esta equipa aprendi que no caminho para o sucesso não é suficiente existir apenas uma boa relação com o utente é fundamental que a relação interpessoal entre todos os colaboradores seja de entreajuda. Logo desde o primeiro dia senti esse espírito, sendo o 'trabalhar em equipa' indiscutivelmente o principal lema de todos os elementos. Procuraram desde logo a minha integração e demonstraram-se sempre disponíveis para esclarecer todas as minhas dúvidas e me auxiliarem em qualquer situação.

Para além disso, ao longo de todo o estágio todos elementos incentivaram-me a ter raciocínio próprio, questionando-me relativamente ao produto que tinha em mão, obrigando-

me muitas vezes ao fim do dia quando chegava a casa rever certos temas que já não estava tão recordada, apelando à minha autonomia. Desta forma, destaco este aspeto como sendo um ponto forte neste percurso já que à medida que ia recordando certos temas, ia me sentindo muito mais à vontade com certos produtos. Com base no meu conhecimento ia melhorando a qualidade do meu aconselhamento respondendo da melhor forma às necessidades do utente.

Neste sentido, um outro ponto forte que destaco é, sem dúvida alguma, a equipa da FC já que todo este ambiente profissional não só contribuiu para a minha sensação de conforto diário como também para o meu conhecimento e aprendizagem pessoal.

### **2.1.3 Organização do plano de estágio**

Destaco a organização do meu plano de estágio como um ponto forte no meu percurso pois permitiu-me perceber a dinâmica de toda a farmácia já que realizei as inúmeras tarefas que o farmacêutico pode desempenhar, tanto no *front-office* como no *back-office*.

Inicialmente, comecei pela receção de encomendas e posterior armazenamento das mesmas. Nesta primeira etapa, verificava o número de unidades do produto rececionado, o estado da embalagem, o preço de custo à farmácia, a margem de lucro e o preço de venda ao público.

A farmácia está equipada com um robô que facilita muito a atividade do farmacêutico na receção de encomendas. Ora quando se tratavam de medicamentos do robô não era necessário verificar o prazo de validade pois este faz essa leitura quando introduzimos diretamente o medicamento. Em contrapartida, todos os medicamentos ou produtos de saúde que não fossem armazenados no robô, no momento de dar a entrada da encomenda no sistema era necessário verificar os prazos de validade.

De seguida, todos os produtos que não fossem do robô eram posteriormente armazenados. Tratavam-se essencialmente de MNSRM e de produtos *over the counter*. Durante a arrumação dos medicamentos tinha em conta a denominação comercial do produto e ainda o princípio de *first-in/first-out*, crucial para posterior gestão dos prazos de validade. Quando se tratava de produtos *over the counter*, como produtos de cosmética, suplementação, higiene oral ou puericultura, eram armazenados em lineares ou gavetas específicas.

Todo este processo foi acompanhado por uma técnica auxiliar de farmácia que me esclareceu sempre todas as dúvidas e me deu desde muito cedo autonomia na realização da receção e armazenamento das encomendas.

Apesar desta fase exigir um menor conhecimento científico da nossa parte é uma etapa fundamental antes de iniciar o atendimento ao público pois permitiu-me ter uma noção dos

medicamentos e produtos existentes na farmácia e os diferentes locais de armazenamento. Permitiu-me também a familiarização com os nomes comerciais dos medicamentos associando a respetiva substância ativa.

Numa etapa posterior, e ainda a efetuar as tarefas anteriormente referidas, comecei a estabelecer o primeiro contacto com o *front-office* através da observação dos primeiros atendimentos ao público. Para mim esta observação foi importante porque comecei a familiarizar-me com o sistema informático, o 4Digitalcare, bastante intuitivo, facilitando a minha rápida aprendizagem. Nesta fase percebi algumas técnicas de *cross-selling* úteis tanto para o utente como para a farmácia, que me ajudaram e guiaram quando avancei para a fase de atendimento propriamente dito.

Esta foi a última etapa e foi a que mais gostei, apesar de ser também a mais exigente. Inicialmente sentia-me insegura e apreensiva quer ao nível do sistema informático quer ao nível do aconselhamento, contudo ao longo do tempo, com a prática diária, dedicação e com o acompanhamento de toda a equipa fui demonstrando ser mais autónoma e independente, procurando aplicar todo o conhecimento que adquiri ao longo dos cinco anos do mestrado integrado. Tal como lecionei, procurei que o meu foco fosse sempre o utente e procurei desde logo apelar ao uso racional do medicamento bem como à adesão à terapêutica por parte deste.

Tenho plena consciência que esta etapa me permitiu crescer quer a nível profissional, quer a nível pessoal pois diariamente lidei com os utentes e com os seus problemas. Concluí que o farmacêutico é na maioria das vezes o primeiro profissional de saúde a quem a pessoa recorre mesmo antes do médico. Sem dúvida que é absolutamente gratificante ver a confiança que cada utente deposita e realmente compensador ouvir diariamente as pessoas, sabendo que de alguma forma contribuí para o seu bem-estar. É notório que o farmacêutico cuida e é notório o reconhecimento desta profissão junto do utente.

#### **2.1.4 Automação da Farmácia Central**

A Farmácia Central é uma farmácia completamente atual, equipada com um *robô* e ainda uma máquina *SafePay*.

A mais-valia do *robô* é ser um sistema automatizado que permite a dispensa da medicação do utente no momento do atendimento em poucos segundos, permitindo ao farmacêutico um atendimento mais focado no utente sem que tenha de se ausentar do balcão, salvo algumas exceções, como o caso do medicamento não estar armazenado no *robô*. Para além de auxiliar no momento da receção das encomendas, constitui um processo de

armazenamento otimizado onde num único espaço físico consegue albergar cerca de 12000 embalagens de medicamentos. Um outro grande benefício associado a este equipamento é facto deste dispensar sempre os medicamentos com prazo de validade mais curta pelo que constitui também uma mais-valia na gestão das validades.

Adicionalmente, a máquina *SafePay* é uma caixa de pagamento automática, que menciona todas vendas feitas ao balcão efetuando o troco sempre que necessário. Desta forma, permite que o fim do atendimento seja feito de forma mais rápida e eficiente, diminuindo a probabilidade de erro por parte dos colaboradores.

### **2.1.5 Serviços farmacêuticos diferenciadores**

Hoje em dia é crucial as farmácias integrarem a rede de cuidados primários de saúde através da disponibilização de um conjunto de serviços junto do utente.

Assim, a Farmácia Central dispõe de serviços como a administração de medicamentos injetáveis e de vacinas não incluídas no Programa Nacional de Vacinação, a determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos (colesterol total, glicémia e pressão arterial) e ainda consultas de nutrição.

Destaco a prestação deste tipo de serviços como um ponto forte no meu percurso, pois para além de me permitir aplicar conhecimentos obtidos ao longo do curso através da análise e interpretação dos resultados obtidos, permitia-me estar mais perto do utente, estabelecer um diálogo com o mesmo afim de o sensibilizar a hábitos de vida mais saudáveis e desta forma incentivá-lo a atingir melhores resultados. Ao longo destes meses, foi muito gratificante acompanhar de perto esta evolução. Mais uma vez, este tipo de prestação de serviços permite posicionar o farmacêutico bem perto do utente.

Para além destes serviços, a FC ainda dispõe de contentores do VALORMED. Trata-se de um contentor onde diariamente os utentes podem deixar embalagens de medicamentos fora do prazo de validade ou embalagens de medicamentos fora de uso, pois este tipo de resíduos devem ser recolhidos de forma seletiva para posteriormente puderem ser processados em locais próprios.<sup>2</sup>

Adicionalmente, é importante salientar que a FC contém também implementado o Programa de Troca de Seringas, com objetivo primordial prevenir a transmissão de infeções pelos vírus HIV, Hepatites B e C por via parentérica e endovenosa por utilizadores de drogas injetáveis. Este programa assegura assim a distribuição de material esterilizado na farmácia bem como a recolha e destruição do mesmo.<sup>3</sup>

Neste contexto, infelizmente deparei-me com uma realidade que não esperava, pois diariamente lidei com jovens toxicodependentes que procuravam este tipo de serviço. Em contrapartida, tratavam-se de jovens sensibilizados para o tipo de doenças que podem ser transmitidas pela partilha de seringas e portanto este programa implementado nas farmácias torna-se uma mais valia para este alvo populacional.

### **2.1.6 Dinamização da Farmácia Central**

Nos dias que correm, dada a concorrência e dada as necessidades do utente é quase obrigatório uma farmácia apostar em novas estratégias de vendas, estratégias de *marketing* e técnicas de *merchandising*. Por esse motivo, destaco toda a dinâmica e pró-atividade da Farmácia Central como um ponto forte que vivenciei ao longo do estágio.

Todos os lineares e gôndolas existentes na farmácia eram elaborados de forma lógica, tendo sempre em conta as zonas quentes e frias de forma a culminar na compra por parte do consumidor. Havia também uma preocupação em relação à rotatividade de produtos bem como à existência de campanhas promocionais que permitiam fidelizar novos clientes.

Saliento ainda a dinâmica da farmácia no que concerne à divulgação de todas as novidades e campanhas promocionais nas redes sociais bem como no *site* próprio da farmácia. Por exemplo, nas marcas de dermocosmética esta divulgação pode mesmo ser fulcral pois, a grande maioria das vezes, tratam-se de campanhas com um curto período de duração. A farmácia consegue assim atrair de forma mais eficaz um maior número de pessoas, atingindo mais e melhores objetivos.

## **2.2 Pontos Fracos**

### **2.2.1 Denominação comercial**

Na transição para o *front-office* uma das dificuldades com que me confrontei foi com a associação do nome comercial do medicamento com a respetiva substância ativa. Ao nível do atendimento, destaco como sendo um ponto fraco pois a grande maioria dos utentes conhece o medicamento pelo nome comercial. O que acontecia muitas vezes era quando por exemplo o utente não era um cliente fidelizado e tinha dificuldade em mencionar o nome do medicamento tornava-se muito difícil para mim conseguir responder prontamente a este utente. Ora tinha constantemente de recorrer ao sistema informático ou por vezes aguardar por algum membro da farmácia para que me pudessem ajudar.

Apesar desta questão ter sido um dos pontos fracos durante este percurso, ao longo do tempo e com a prática diária foi sendo ultrapassado, pelo que no fim já conseguia associar

o nome comercial à respetiva substância ativa principalmente naqueles medicamentos com mais saída na farmácia.

### **2.2.2 Preparação de manipulados**

Muitos dos medicamentos existentes atualmente não estão adequados para todo o tipo de população. Por essa razão surge a necessidade de preparar medicamentos manipulados constituindo uma terapêutica mais personalizada para este tipo de utentes. Acontece que nem todas as farmácias comunitárias disponibilizam este tipo de serviço pois dado o reduzido número de prescrições que existem deste tipo de medicamentos, em termos financeiros, não justificam a sua produção.<sup>4</sup>

Desta forma, a Farmácia Central apenas efetua manipulados muito simples portanto sempre que existem prescrições mais complexas recorre a outras farmácias para a sua preparação. Durante este percurso apesar de ter tido a oportunidade de produzir um tópico para frieiras, dada a grande afluência à farmácia no tratamento das mesmas e ainda um pó antisséptico, não me sinto de todo segura neste tipo de preparações pois não foi algo que realizei nem aprofundei de forma frequente.

### **2.2.3 Robô**

Tal como já referi, a FC está equipada com um robô onde se encontram armazenados grande parte dos medicamentos. Apesar deste ser uma mais valia e facilitar o trabalho do farmacêutico no momento da receção e armazenamento de encomendas, destaco como sendo um ponto fraco pois não me permitia ter um contacto físico e visual com todos os medicamentos existentes na farmácia. Assim o aconselhamento em alguns casos, acabava por se tornar mais difícil pois não tinha completa noção do que existia no robô.

Adicionalmente, naqueles utentes não fidelizados que queriam um medicamento genérico de um determinado laboratório mas não sabiam identificá-lo, a tarefa de perceber qual era o laboratório com o robô era acrescida, já que a maioria dos utentes identifica os medicamentos pelo formato ou cor da caixa. Assim, se por exemplo os medicamentos estivessem armazenados em gavetas seria muito mais fácil a sua identificação.

### **2.2.4 Prescrição por receita manual**

Apesar deste tipo de receitas ser cada vez menos frequente, durante o meu estágio ainda contactei algumas vezes com este tipo de prescrição. No momento da dispensa é



necessário ter vários pormenores em conta pelo que destaco como sendo um ponto fraco, na medida em que exigem um cuidado redobrado por parte do farmacêutico.

Nestas prescrições é necessário verificar se está presente toda a informação relativa ao utente, a assinatura do médico prescriptor, a vinheta do médico, a validade da receita não ser superior a 30 dias e ainda a existência de 2 medicamentos por linha não ultrapassando 4 medicamentos diferentes por receita.<sup>5</sup>

Ora, a verificação de todos estes pontos bem como a interpretação da caligrafia do médico prescriptor tornava-se uma tarefa mais demorada e com alguma insegurança da minha parte por se tratar de um momento com maior suscetibilidade a erros.

Desta forma, não me sentia totalmente autónoma quando me aparecia uma receita manual pelo que procurava sempre a ajuda de um membro da farmácia para ter a certeza que analisava corretamente todos os parâmetros da receita e estar segura de que estava a dispensar a medicação certa.

## **2.3 Oportunidades**

### **2.3.1 Formações complementares**

O farmacêutico, como especialista do medicamento, é importante que esteja em permanente atualização dos seus conhecimentos na área da saúde pois só assim conseguirá fazer um aconselhamento fiel e jus às necessidades do utente, que hoje em dia adquirem cada vez mais um carácter diferenciado.

Assim, durante o estágio tive a oportunidade de efetuar diversas formações que me permitiram conhecer vários produtos existentes na farmácia. Estas formações eram efetuadas por profissionais com experiência no mercado atual e foram uma mais-valia, pois para além de abordarem o produto, forneciam dicas de como e quando recomendá-lo.

Desta forma, há medida que ia tendo estas formações, numa situação real conseguia ter a capacidade de selecionar um produto em detrimento de outro e no momento de aconselhar sentia-me muito mais segura e confiante na informação que transmitia ao utente.

Para além disso, ao contactar com estes profissionais e a partilha de experiências permitiu-me ter uma visão mais alargada do mercado vigente.

Futuramente na minha entrada para o mundo do trabalho, todas estas competências farão de mim uma farmacêutica muito mais informada, atualizada e credível.

### **2.3.2 Projetos desenvolvidos ao longo do estágio**

Ao longo do estágio tive também a oportunidade de fazer um inventário numa farmácia pertencente ao grupo da Farmácia Central.

Esta experiência para além de desafiante, foi muito enriquecedora pois nunca tinha feito nada do género. Juntamente com os colaboradores da farmácia, efetuei a contagem de todos os produtos existentes e no fim conferi-os com as quantidades que estavam descritas no sistema informático.

Neste dia percebi a importância de se efetuar o controlo do *stock* numa farmácia pois, é extremamente importante evitar perdas mas ao mesmo tempo assegurar a rotatividade de produtos. Assim, através do inventário é possível otimizar a organização e armazenamento dos medicamentos e produtos de saúde, é possível reduzir a perda de produtos devido ao prazo de validade e conseguimos ter uma noção mais detalhada de quais são os produtos parados evitando compras excessivas.

Para além disso, ao sabermos exatamente quais são os produtos disponíveis para venda, conseguimos evitar situações menos agradáveis como a venda de um produto inexistente no *stock*, melhorando a confiança e a credibilidade para com os clientes.

### **2.3.3 Domingos de serviço**

Durante o estágio tive a oportunidade de fazer atendimentos em dois domingos em que a farmácia estava de serviço.

Assinalo esta oportunidade como uma mais-valia neste meu percurso, pois ao domingo sendo a única farmácia aberta, o movimento era completamente diferente. Para além de ter atendido utentes que não são clientes da farmácia, utentes de faixas etárias díspares, fui confrontada com situações que não estava habituada durante a semana e que me obrigaram a sair da minha área de conforto.

Desta forma, consegui ter plena noção da dinâmica de uma farmácia em domingos de serviço e por isso esta experiência contribuiu não só para a minha formação a nível profissional mas também para o meu desenvolvimento a nível pessoal enquanto futura farmacêutica.

### **2.3.4 Centro de hemodiálise**

A FC muito recentemente estabeleceu um protocolo com os Centros de Hemodiálise de São João da Madeira e de Oliveira de Azeméis, prestando o seu serviço através da entrega de medicação aos doentes com patologia renal e com necessidade de efetuar diálise.

Durante o meu estágio tive a oportunidade de me deslocar aos dois centros de hemodiálise, entregando a respetiva medicação aos diversos doentes que lá se encontravam. Através da prestação deste serviço e com a minha deslocação a estes estabelecimentos percebi a verdadeira condição e a dura realidade destes doentes.

A meu ver, esta foi uma oportunidade muito nobre que a FC passou a dar a estes doentes pois, muitas vezes, dada a sua condição clínica tinham muita dificuldade em se dirigirem à farmácia e adquirirem a sua medicação. Mais uma vez, é notório que o farmacêutico pode fazer a diferença no conforto e bem-estar de muitos utentes.

### **2.3.5 Cartão de fidelização**

A Farmácia Central apresenta um cartão de fidelização próprio onde os utentes podem ir acumulando pontos à medida que efetuam as suas despesas na farmácia. A cada 40 pontos há um desconto de um euro associado, sendo que o cartão pode estar associado a mais do que um utente e os pontos acumulados podem ser abatidos quando o cliente assim o pretender.

O cartão da farmácia é efetuado de forma rápida, através da criação de uma ficha recorrendo somente ao cartão de cidadão ou bilhete de identidade do utente, constituindo uma boa oportunidade para fidelizar novos clientes. Para além disso, a existência do cartão permite registar todas as vendas feitas, permitindo a criação de um histórico que é muitas vezes útil no momento do atendimento, já que nos regista a medicação habitual do utente. Para além disso, quando este nos questiona acerca de um certo produto que já levou e pretende novamente levar, de forma muito rápida conseguimos aceder ao histórico e identificar qual é o produto respondendo prontamente às necessidades o utente.

### **2.3.6 Pharmashop24**

A FC é dotada de um *PharmaShop24* na lateral exterior da farmácia. Trata-se de um distribuidor automático de produtos, desde preservativos, testes de gravidez, leites para bebés, escovas de dentes, entre muitos outros que se encontram dispostos de forma visível com os respetivos preços e não necessita de nenhum operador.<sup>6</sup>

Assim, constitui uma oportunidade não só de satisfazer as necessidades dos utentes a qualquer hora do dia independentemente do horário de funcionamento da farmácia, como também constitui uma oportunidade em aumentar o rendimento da própria farmácia de forma muito simples.<sup>6</sup>

Durante o estágio, pude efetuar a reposição de *stocks* neste equipamento, permitindo perceber a sua dinâmica e facilidade de utilização.

## **2.4 Ameaças**

### **2.4.1 Concorrência com estabelecimentos de venda de MNSRM**

O Decreto-Lei n.º 134/2005, de 16 de Agosto, estabelece a venda de MNSRM fora das farmácias<sup>7</sup>, constituindo assim, uma grande ameaça à sustentabilidade das mesmas. O que acontece é que nestes estabelecimentos comerciais, sejam eles grandes superfícies ou parafarmácias, dado o seu grande volume de vendas conseguem incrementar preços mais baixos nestes produtos constituindo uma concorrência direta à profissão farmacêutica.

Apesar de nestes estabelecimentos não existir colaboradores especializados, nem existir qualquer tipo de aconselhamento nem informação para o utente, dada a situação socioeconómica de muitas famílias portuguesas é notória a procura de preços mais acessíveis e a sua posterior comparação face aos preços encontrados nas farmácias.

O que infelizmente acontece é que os preços apresentados por este tipo de estabelecimentos desprezam a procura de um aconselhamento farmacêutico com qualidade, levando por impulso ao uso irracional do medicamento e posterior automedicação por parte dos utentes. Estes são problemas diários com que o farmacêutico se depara e que diariamente tenta combater.

Desta forma, cabe a nós farmacêuticos contornar esta realidade e marcar a diferença com aconselhamentos de qualidade técnica e científica prestando serviços diferenciadores em relação a estes estabelecimentos. É necessário conquistar a confiança do utente, dando a conhecer todos os riscos que o uso irresponsável do medicamento pode causar, incentivando-o a ser consciente e a procurar informação qualificada junto de quem efetivamente conhece o medicamento.

### **2.4.2 Medicamentos esgotados**

Medicamentos esgotados constituem, na sua generalidade, uma ameaça à farmácia e à credibilidade da profissão farmacêutica principalmente quando não são encontradas alternativas terapêuticas.

Esta foi uma realidade que me deparei várias vezes no momento do atendimento, sendo uma situação difícil de digerir por parte do utente que não tem resposta às suas necessidades naquele exato momento.

Assim, cabe a nós farmacêuticos tentar contornar o problema da melhor forma. Isso implica contactar todos os dias os armazenistas ou diretamente os laboratórios para nos tentarem facultar uma embalagem do dito medicamento. Caso o medicamento que o utente nos pede seja um de venda livre, tentamos sempre que possível aconselhar uma alternativa ou se o medicamento for de marca e houver como alternativa o seu genérico devemos explicar ao utente os seus benefícios fazendo com que este o adquira e veja assim as suas necessidades respondidas.

Em contrapartida, caso o medicamento não tenha de todo alguma alternativa terapêutica, então por vezes só o médico pode encontrar uma outra opção para o utente e estas são, sem sombra de dúvida, as situações mais complicadas que obriga o farmacêutico a ter uma bagagem suficientemente sólida para conseguir encarar a insatisfação do utente. Estas questões apesar estarem fora do alcance da farmácia para além de colocarem a reputação da profissão farmacêutica em causa, por vezes, podem mesmo pôr em risco a vida do utente.

### **3. Casos Práticos**

#### **Caso Prático n.º I**

Um utente, do sexo feminino, na casa dos 50 anos, dirige-se à farmácia e queixa-se da sua dificuldade em adormecer. Não toma nenhuma medicação, apenas revela que ultimamente tem estado mais stressada, com excesso de trabalho e que por esse motivo há dias que sente essa dificuldade.

O meu aconselhamento baseou-se num suplemento à base de plantas naturais. Assim, ao meu dispor possuía o Advancis® Passival Sono ou Advancis® Passival Relax. Ambos são enriquecidos com extratos de plantas naturais frequentemente usadas contra a ansiedade, angústia e sono. Neste caso em específico, como a queixa da utente passava pela dificuldade em adormecer, recomendei Advancis® Passival Sono, pois a sua fórmula é enriquecida com melatonina que contribui precisamente na redução do tempo de adormecer.

Caso a queixa da utente fosse a dificuldade em manter a qualidade do sono, ou seja, o despertar noturno, então o meu conselho passava pelo Advancis® Passival Relax, pois dada a sua composição, atuando na angústia e na ansiedade, contribuiria para tornar o dia mais calmo, refletindo-se por sua vez na qualidade do sono.

## **Caso Prático n.º 2**

Um senhor com cerca de 60 anos, dirige-se à farmácia com queixas de diarreia, pelo que me pede Imodium Rapid®. Perguntei-lhe há quantos dias andava com diarreia, ao que ele me responde que tinha começado no dia anterior. Expliquei ao senhor que o Imodium não trata a diarreia, que apenas vai fazer com que esta páre funcionando como um rolhão e por conseguinte apenas alivia os seus sintomas.

Desta forma, para tratar a diarreia aconselhei o senhor a levar o UL-250, uma vez que sendo um medicamento probiótico ajuda a reequilibrar a nossa microbiota intestinal, favorecendo a absorção de vitaminas, melhorando a saúde intestinal e atuando no tratamento da diarreia. Para além disso, aconselhei um conjunto de medidas não farmacológicas, como o consumo de bastantes líquidos e alguns alimentos que o senhor deve evitar, tais como laticínios, fibras presente nos vegetais e gorduras.

Alertei ainda para o risco de desidratação e caso a situação não se resolvesse no espaço de 5 dias deveria consultar o médico.

## **Caso Prático n.º3**

Uma senhora, 30 anos, dirige-se à farmácia com queixas de prurido na zona vulvovaginal, aumento do fluxo vaginal e um corrimento mais espesso que o normal. Revelou-me ainda um diagnóstico prévio de candidíase vaginal.

Dado os sintomas e o seu histórico, aconselhei a senhora a levar o Candiset® 3 dias, um creme vaginal antifúngico composto por 20 mg/g de clotrimazol indicado no tratamento da candidíase vulvovaginal não complicada. Expliquei à senhora a vantagem deste tratamento relativamente àqueles mais comuns com duração de 7 dias e com apenas 10 mg/g de clotrimazol. Expliquei que Candiset® 3 dias possuindo o dobro da concentração de clotrimazol para além de ser um tratamento mais cómodo, era também mais eficaz, uma vez que tratava o seu problema num intervalo de tempo muito mais reduzido.

De seguida, expliquei à senhora que o tratamento deveria ser feito ao deitar e que o aplicador com o creme deveria ser introduzido na vagina o mais profundo possível esvaziando o êmbolo por completo.

Por fim, aconselhei ainda a efetuar uma higiene íntima adequada, particularmente antes de efetuar o tratamento com o creme vaginal. Desta forma apresentei-lhe o Lactacyd Suavizante, um gel de lavagem íntimo muito usado como coadjuvante no tratamento de infeções vaginais com um efeito calmante e de alívio de ardor.

Para além disso, alertei a utente para evitar o uso de calças muito apertadas para não agravar este estado patológico.

#### **4. Considerações Finais**

Terminado o estágio na Farmácia Central e olhando retrospectivamente, consigo afirmar que a profissão farmacêutica vai muito mais além de todo o conhecimento teórico concebido ao longo dos 5 anos de curso, não descurando a sua importância. Quero com isto dizer que, apesar de ao longo do meu percurso académico ter retirado conhecimento que considero fundamental para exercer atividade em farmácia comunitária, somente com a prática diária, lidando com a realidade e com a partilha de experiências consegui assimilar e absorver todo esse conhecimento.

Reconheço que esta foi de todas as etapas mais marcante e ao mesmo tempo mais desafiante no meu percurso académico. A diversidade de funções que desempenhei permitiu-me compreender toda a dinâmica para um bom funcionamento de uma farmácia, sendo crucial para o meu sucesso enquanto futura farmacêutica. Em termos pessoais destaco toda a relação interpessoal que desenvolvi não só com os membros da equipa como com aqueles utentes mais próximos que diariamente frequentavam a farmácia.

Concluo este ciclo tendo plena consciência do valor desta profissão e com uma enorme vontade de permanecer uma eterna estudante, através da atualização constante dos meus conhecimentos para assim conseguir aprimorar todas as minhas capacidades enquanto agente de saúde pública.

O balanço é portanto muito positivo e apenas me resta agradecer a todos os membros da equipa da FC, realçando que foi gratificante presenciar a enorme vertente humana que está intrinsecamente relacionada com este cargo.

Por fim, sem dúvida que toda esta equipa me transmitiu a ideia exata do que é um farmacêutico competente mas acima de tudo generoso.

## 5. Referências Bibliográficas

1. ORDEM DOS FARMACEUTICOS – **Farmácia Comunitária**. [Consultado a 24 de abril de 2021]. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/>
2. VALORMED – **Quem somos**. [Consultado a 30 de abril de 2021]. Disponível em: <http://www.valormed.pt/paginas/2/quem-somos/>
3. SNS DE SAÚDE – **Programa de Troca de Seringas**. [Consultado a 24 de abril de 2021]. Disponível em: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2016/09/02/programa-de-troca-de-seringas/>
4. NOGUEIRA, M., BALTEIRO, J., ROCHA, C., RODRIGUES, V. – **Medicamentos Manipulados em Farmácias Comunitárias – Que realidade?**. [Consultado a 30 de abril de 2021]. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/1058/1/Medicamentos%20manipulados%20em%20farmácias%20comunitárias.pdf>
5. INFARMED, I.P. – **Normas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde**. [Consultado a 30 de abril de 2021]. Disponível em: [https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas\\_Prescrição/bcd0b378-3b00-4ee0-9104-28d0db0b7872](https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas_Prescrição/bcd0b378-3b00-4ee0-9104-28d0db0b7872)
6. PHARMASHOP24 – **About Us**. [Consultado a 1 de maio de 2021]. Disponível em: <https://www.pharmashop24.com/about-us/>
7. INFARMED, I.P. – **Legislação Farmacêutica Compilada**. [Consultado a 30 de abril de 2021]. Disponível em: [https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068384/035-B\\_DL\\_134\\_2005\\_3Alt.pdf](https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068384/035-B_DL_134_2005_3Alt.pdf)



## Parte II

### Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Orientada por Tenente Coronel Luís Faria



HFAR - Hospital das  
Forças Armadas

## **Lista de Abreviaturas**

**AIM** – Autorização de Introdução no Mercado

**AUE** – Autorização de Utilização Excepcional

**CAUL** – Certificado de Autorização de Utilização de Lote

**CCIH** – Comissão de Controlo de Infecção do Hospital

**CFLV** – Câmara de Fluxo Laminar Vertical

**CFT** – Comissão de Farmácia e Terapêutica

**DIDDU** – Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

**FFUC** – Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

**FHNM** – Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos

**HFAR-PP** – Hospital das Forças Armadas Pólo do Porto

**MICF** – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

**SF** – Serviços Farmacêuticos

**SFH** – Serviços Farmacêuticos Hospitalares

**SWOT** – *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*

## **I Introdução**

A Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra (FFUC) no plano de estudos do 5º ano do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF) possibilita aos alunos a realização de um estágio numa outra área farmacêutica além da Farmácia Comunitária.

A minha escolha passou por Farmácia Hospitalar pois durante o meu percurso académico foi desde sempre uma área que me despertou um grande interesse dada a responsabilidade eminente de um farmacêutico hospitalar. Esta escolha para além de contribuir para a minha experiência enquanto futura farmacêutica, permitiu-me encarar uma realidade bem diferente daquela que se vive em Farmácia Comunitária.

O presente relatório resulta de toda a minha experiência em farmácia hospitalar no prestigiado Hospital das Forças Armadas do Porto (HFAR-PP), sob orientação do Tenente Coronel Luís Faria e colaboração de toda a sua equipa técnica.

Durante o estágio tive a oportunidade de conhecer as inúmeras atividades correspondente ao farmacêutico hospitalar e tive a oportunidade de passar pelos diversos serviços do hospital sempre devidamente acompanhada. Neste relatório irei descrever todas as atividades desenvolvidas enquanto estagiária avaliando de forma crítica todos os pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças que refletem uma perspetiva global da minha experiência no HFAR-PP.

## **2 Hospital das Forças Armadas – Pólo do Porto**

O Hospital Militar de D. Pedro V está situado numa zona central do Porto, mais concretamente na Avenida da Boavista. Trata-se de uma unidade altamente inovadora e diferenciada que incorpora valências médicas estruturadas, perfeitamente organizadas e funcionais para doentes e colaboradores.

No âmbito das novas leis estabelecidas em 2009 referentes às Bases da Organização das Forças Armadas e do Estado-Geral das Forças Armadas, foi criado o Hospital das Forças Armadas que agregou numa única estrutura hospitalar os hospitais que existiam nos diferentes ramos das Forças Armadas (Hospitais da Marinha, Exército e Força Aérea). Numa fase posterior, o HFAR subdivide-se em 2 polos: o Pólo de Lisboa (HFAR-PL) e o Pólo do Porto (HFAR – PP).<sup>1</sup>

O Hospital das Forças Armadas (HFAR) é um parceiro na área da prestação de cuidados de saúde, desenvolvendo uma prática clínica de excelência, tendo como principal missão a prestação de cuidados de saúde a todos os militares ativos e não ativos das Forças Armadas e seus familiares, abrangendo também forças militares (GNR) e de segurança (PSP).

## **3 Serviços Farmacêuticos HFAR – PP**

Segundo o Decreto-Lei n.º 44/204, de 2 de fevereiro de 1962, designa-se por Farmácia Hospitalar o conjunto de atividades farmacêuticas exercidas em organismos hospitalares ou serviços a eles relacionados.<sup>2</sup>

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH) são uma estrutura de cuidados de saúde dispensados em meio hospitalar, com autonomia técnica e científica, sujeitos à orientação geral dos Órgãos de Administração dos Hospitais. Asseguram a qualidade, eficácia e segurança no que toca à terapêutica de todos os doentes e procuram a sensibilização quer os profissionais de saúde quer os doentes para o uso racional do medicamento.<sup>3</sup>

Particularizando, os serviços farmacêuticos (SF) do HFAR-PP possuem uma localização próxima da entrada principal do hospital, de fácil acesso quer a doentes e profissionais de saúde, quer por parte das transportadoras. É constituído por duas áreas: o piso 0 onde se encontra a zona de atendimento e de dispensa em ambulatório, área de preparação da unidade e várias zonas armazenamento e o piso 1, uma zona administrativa equipada com vários gabinetes.

A equipa dos SF é composta por três farmacêuticos militares: o meu orientador e aquele que me acompanhou neste percurso Tenente Coronel Farmacêutico Luís Faria, o Tenente Coronel Farmacêutico Vítor Silva, diretor dos SF e a Tenente Coronel Farmacêutica

Carla Veiros. Para além disso, fazem parte integrante desta equipa dois técnicos de farmácia: o Tenente Jorge Ramos e a Técnica Especialista Rosário Garcia.

O Dr. Luís Faria é responsável pelas áreas de oncologia, estupefacientes e psicotrópicos sendo também responsável pela dispensa em ambulatório de doentes que integram as áreas de endocrinologia, reumatologia e oncologia. Faz parte também da equipa que integra a Consulta de Decisão Terapêutica de Oncologia e ainda integra a Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT). O Dr. Vítor Silva é responsável pela validação e verificação da unidade, gestão de stocks da Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU) e integra juntamente com o Dr. Luís Faria a CFT. A Dra. Carla Veiros dirige a Comissão de Controlo de Infecção do Hospital (CCIH). Para além disso, é a farmacêutica responsável por marcar presença dos SF nas reuniões de grupo de medicina e é ainda responsável pelo uso adequado dos gases medicinais, pela correta dispensa dos medicamentos hemoderivados e pela dispensa em ambulatório nas áreas de nefrologia, dermatologia, ginecologia e neurologia. De realçar que todos os farmacêuticos têm conhecimento do trabalho em todas as áreas, de forma a conseguirem facilmente se substituírem sempre que houver necessidade.

Por último, o Tenente Jorge Ramos é responsável, por toda a administração e organização dos dispositivos médicos e a Técnica Especialista Rosário Garcia é responsável pela preparação e verificação da DIDDU e pela dispensa aos armazéns avançados de medicamentos através do sistema de reposição de stock.

## **4. Análise SWOT**

### **4.1 Pontos Fortes**

#### **4.1.1 Acompanhamento e integração na equipa**

A equipa dos SF do HFAR-PP constituiu um dos pontos fortes do meu estágio. Destaco o ótimo ambiente de trabalho e destaco toda a hospitalidade da equipa que desde o primeiro dia se demonstrou recetiva ao esclarecimento de quaisquer dúvidas que pudessem existir. Saliento também, todo o espírito de equipa, capacidade de trabalho e competência, que face aos obstáculos do dia-a-dia permitiam uma rápida resolução.

Assim, retrospectivamente reconheço que todos os elementos procuraram desde logo a minha integração, o que contribuiu não só para a sensação de conforto diário como também para o meu conhecimento, aprendizagem e desenvolvimento de espírito crítico.

#### **4.1.2 Organização do plano de estágio**

Destaco a organização do meu plano de estágio como sendo uma mais-valia no meu percurso pois permitiu-me a passagem pelos diferentes setores dos Serviços Farmacêuticos, permitiu-me perceber toda a dinâmica da farmácia experienciando e vivenciando todas as tarefas diárias. Desta forma, compreendi o papel do farmacêutico hospitalar sendo que em todo o meu percurso foi sempre valorizado o trabalho em equipa em todas as suas perspetivas: organizacional, científica e humana.

#### **4.1.3 Circuito do medicamento, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos**

Os processos de seleção e posterior aquisição de medicamentos para o hospital estão inteiramente ligados. A seleção é processada pelos SF tendo por base o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM) e a aquisição propriamente dita de medicamentos, produtos de saúde e dispositivos médicos é processada pelos SF em articulação com o Serviço de Logística do HFAR.

No processo de aquisição, existe ainda a possibilidade de aquisição de medicamentos com benefício clínico bem reconhecido mas sem Autorização de Introdução no Mercado (AIM) em Portugal. Ora, no contexto dos serviços farmacêuticos hospitalares, em Portugal o Infarmed pode autorizar o uso de medicamentos que não possuem AIM, isto é, não são comercializados, ou que sendo comercializados não constam no FHNM. Esta autorização é estabelecida através de uma licença de importação do estrangeiro com a emissão de uma Autorização de Utilização Excepcional (AUE) concedida pelo Infarmed mediante justificação clínica válida.<sup>4</sup>

No estágio foi-me possível perceber que o farmacêutico participa ativamente nos processos de decisão e execução dos pedidos de AUE, nomeadamente quando se tratam de planos terapêuticos de medicamentos inovadores.

Saliento como ponto forte o conhecimento adquirido ao nível do circuito do medicamento desde a sua seleção e aquisição até ao seu consumo pois foi fundamental perceber que são processos que devem ser executados com o máximo de profissionalismo e responsabilidade, garantindo que todas as necessidades do hospital são cumpridas. Neste sentido, destaco que no processo de seleção e posterior aquisição quer de medicamentos quer de dispositivos médicos, é preciso ter em conta não só a relevância de uma determinada terapêutica para o doente como também é fundamental garantir a rotatividade dos produtos

farmacêuticos e ter em consideração todo o tempo de reaprovisionamento previsto, evitando rutura de *stocks* ou excedentes.<sup>3,5</sup>

#### **4.1.4 Distribuição de medicamentos e produtos farmacêuticos**

##### Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU)

A DIDDU consiste na distribuição diária de medicação aos serviços de Internamento Médico, Cirúrgico e Unidade de Cuidados Intermédios.

Todas as prescrições médicas devem ser analisadas e posteriormente validadas por um farmacêutico. Durante o estágio tive a oportunidade de observar e proceder à validação de diversas prescrições. Desta forma, destaco como sendo um ponto forte pois é da competência do farmacêutico fazer uma análise crítica no momento da validação: avalia-se a existência de interações entre fármacos, duplicação de medicação e ainda se a posologia definida é a correta e a mais ajustada ao perfil do doente.

Este procedimento é realizado todos os dias, várias vezes ao dia sendo que a primeira validação é feita no momento de abertura da farmácia permitindo efetuar o mapa geral de distribuição que será a base para se proceder à preparação da medicação para a DIDDU.

O mapa geral discrimina toda a medicação prevista individualmente para cada doente para 24h (desde as 15h desse dia até às 15h do dia seguinte) e para três dias ao fim de semana.

Ao longo do dia procede-se novamente à validação apenas quando existe alguma alteração na prescrição de doentes. Destas validações subseqüentes são elaborados mapas de alterações permitindo ao técnico efetuar as devidas alterações nas gavetas da medicação.

Após a entrega das malas com a nova medicação nos serviços, são recolhidas as malas do dia anterior para de seguida se proceder à regularização do stock com base na medicação devolvida.

No meu ponto de vista, este sistema permite racionalizar melhor a terapêutica garantindo uma maior segurança no circuito do medicamento com subseqüente redução de desperdícios.

Para agilizar todo o processo de dispensa e distribuição da medicação e dispositivos médicos é fundamental se proceder ao processo de reembalamento. No caso particular da DIDDU estes processos assumem uma maior importância pois permitem a rápida e correta identificação dos medicamentos, minimizando erros que possam ocorrer. Após o reembalamento, os fármacos são armazenados à unidade na gaveta correspondente estando devidamente discriminado o DCI, lote, prazo de validade e dosagem.

### Distribuição por reposição de stocks nivelados

No sentido de perceber melhor a dinâmica dos SF e a ação do farmacêutico no que toca à gestão da medicação nos outros serviços, foi-me apresentado a distribuição por reposição de stocks nivelados.

Neste sentido, cada serviço do HFAR-PP possui um armazém avançado com medicação e dispositivos médicos consoante as necessidades dos doentes.

A constituição dos stocks varia de serviço para serviço mas no próprio serviço estabelecem-se stocks fixos. Estes podem sofrer pequenas alterações quando devidamente justificadas. Desta forma, através da implementação de stocks fixos, evita-se que os enfermeiros estejam constantemente a recorrer à farmácia para adquirirem medicação garantindo assim que toda a terapêutica dos doentes que integram o serviço em causa é cumprida.

Saliento algumas exceções como o caso de medicamentos que sejam sujeitos a uma dispensa mais controlada como é o caso dos estupefacientes, psicotrópicos e hemoderivados que obriga à deslocação do enfermeiro à farmácia.

Apesar da existência de stocks fixos em cada serviço realço que os SF não deixam de possuir controlo sobre o uso da medicação dos armazéns avançados já que a reposição destes é sempre feita mediante uma requisição aos SF.

### Distribuição em regime ambulatorio

A dispensa de medicamentos em regime de ambulatório hospitalar, destina-se a doentes que precedentemente teriam de ficar internados mas que é possível continuar a terapêutica no domicílio. Ao ser possível efetuar a terapia em contexto familiar, reduzem-se possíveis riscos associados a um internamento e simultaneamente assegura-se o acompanhamento profissional com periodicidade.<sup>3,6</sup>

A medicação com dispensa exclusiva em ambulatório hospitalar trata-se de medicação com uma necessidade acrescida de controlo e vigilância, pois normalmente são fármacos com janelas terapêuticas mais estreitas ou que apresentam graves efeitos secundários. Nestes casos, é preponderante o acompanhamento destes doentes possibilitando perspetivar a adesão ou não à terapêutica.

Deste modo, o ato de dispensa de medicamentos em regime de ambulatório no HFAR-PP foi um ponto forte neste meu percurso uma vez que me permitiu conhecer a realidade clínica farmacêutica, desde a validação da prescrição que é efetuada por um farmacêutico até ao contacto direto com o doente. Assisti à monitorização que é realizada ao nível do



medicamento bem como a análise evolutiva da terapia que é feita aquando a dispensa no ambulatório pelos SF do HFAR-PP. Reconheço este processo como sendo uma mais-valia enquanto futura farmacêutica, pois só através do contacto direto com o doente ou com o seu cuidador se consegue deduzir se o doente está ou não a aderir à terapêutica, se está ou não a efetuar corretamente toda a medicação ou se está a sentir possíveis efeitos secundários. De realçar que todo este processo de monitorização se inicia desde logo ao nível da consulta farmacêutica, em que são disponibilizados os contactos dos SF do HFAR-PP para que o doente possa ligar quando tiver qualquer dúvida sobre a posologia ou caso manifeste alguma reação adversa.

A consulta farmacêutica consciencializa o doente e respetivo cuidador acerca do tratamento que se vai iniciar. A presença do cuidador é de carácter obrigatório e é fulcral nesta consulta uma vez que assumem também uma elevada importância no acompanhamento e evolução do doente. Para além disso, nesta consulta devem ser descritas todas as pessoas que podem levantar a medicação quando o doente se encontrar impossibilitado de forma a assegurar a terapêutica do doente.<sup>7</sup>

#### **4.1.5 Medicamentos sujeitos a legislação especial**

##### Hemoderivados

Hemoderivados são medicamentos derivados do plasma humano constituídos por proteínas plasmáticas com interesse clínico. Por este motivo, existe perigo na administração deste tipo de medicação nomeadamente ocorrer a transmissão de uma doença infecciosa. Neste seguimento e dado o risco associado a este tipo de medicação, deverá ser sempre emitido pelo Infarmed um Certificado de Autorização de Utilização de Lote (CAUL) (Anexo I). Assim, no momento da receção destes fármacos nos SF e previamente à entrada no *stock* do hospital deve ser sempre verificado o n.º do CAUL de forma a assegurar que o lote é seguro.<sup>8,9</sup>

Ao contrário do que acontece com a maioria da medicação, os hemoderivados apenas são dispensados quando vão ser administrados ao doente. Por este motivo, o débito é feito ao doente e não ao serviço requisitante.

O ato de dispensa é efetuado com recurso a um modelo oficial (Requisição modelo 1804, da Imprensa Nacional – Casa da Moeda) (Anexo 2). Os médicos prescrevem preenchendo os quadros A e B seguindo para os SF. O quadro C é da responsabilidade do farmacêutico onde consta a quantidade fornecida, lote, fornecedor, n.º do CAUL e por último,

atribuição de um número sequencial interno. No fim do seu preenchimento é carimbado, datado e assinado pelo farmacêutico responsável pela dispensa.<sup>8,9</sup>

Este modelo é constituído por duas vias: a 'Via farmácia' e a 'Via serviço'. O original ('Via farmácia') após preenchimento fica nos SF e o duplicado ('Via serviço') segue para o serviço requisitante do hospital onde o enfermeiro se encarrega de preencher o quadro D que expressa o registo da administração, ficando de seguida anexado ao processo clínico do doente.<sup>8,9</sup>

Durante o meu percurso contactei diretamente com este circuito e percebi o seu grau de exigência no que toca ao controlo de qualidade bem como toda a legislação envolvida neste tipo de medicação. Assim, caso haja uma possível transmissão de doença infecciosa, torna-se possível estabelecer uma relação de causalidade e rastreabilidade daquele doente com o respetivo lote.<sup>8,9</sup>

### Estupefacientes e Psicotrópicos

Os psicotrópicos e estupefacientes são substâncias que possuem inúmeras aplicações desde o tratamento de doenças psiquiátricas, oncologia ou analgesia, atuando como depressores ou estimulantes ao nível do sistema nervoso central. Apesar de todos os seus benefícios, são fármacos que rapidamente induzem habituação e dependência pelo que apenas devem ser usados de acordo com as suas indicações clínicas. Apesar destes riscos são substâncias que frequentemente são usadas para fins ilícitos sendo alvos de contrafação. Por este motivo, requerem uma legislação especial sendo dispensados exclusivamente por farmacêuticos.<sup>10,11</sup>

Ao longo do estágio pude assistir ao circuito integral deste tipo de medicação, desde a sua encomenda até à dispensa da mesma. As encomendas são efetuadas com base no Anexo VII da Portaria n.º 981/98 de 8 de junho, devendo ser preenchido, carimbado, assinado pelo farmacêutico e posteriormente anexado à nota de encomenda.<sup>11,12</sup>

Ainda na mesma portaria é apresentado o Anexo X (Requisição modelo 1509 da Imprensa Nacional da Casa da Moeda) (Anexo 3) que expressa um pedido de requisição interno de cada serviço do hospital sendo devidamente arquivado caso haja uma fiscalização por parte do Infarmed. Cada impresso corresponde apenas a um único fármaco permitindo efetuar um registo de no máximo 10 doentes. O enfermeiro que faz a administração preenche uma parte do Anexo X sendo que a requisição requer obrigatoriamente a assinatura do médico prescriptor.<sup>11,12</sup>

No caso particular do HFAR-PP este tipo de medicação encontra-se apenas em alguns serviços do hospital que, por sua vez, possuem armazéns descentralizados com *stocks* fixos destas substâncias, nomeadamente, o Serviço de Internamento Médico, o Serviço de Internamento Cirúrgico, o Serviço de Urgência e o Bloco Operatório. A requisição destes medicamentos aos SF é efetuada mediante apresentação do Anexo X devidamente preenchido, sendo posteriormente feita a reposição do *stock* do armazém avançado do serviço requerente. De forma a garantir um maior grau de segurança e controlo, o armazenamento destas substâncias é feito unicamente num cofre existente nos SF.

Assinalo como sendo um ponto forte contactar diariamente com todo este circuito, pois permitiu-me familiarizar com este tipo de medicação, perceber o elevado consumo destas substâncias a nível hospitalar e, simultaneamente, estar alerta para o elevado rigor associado à utilização deste tipo de fármacos.

### Gases medicinais

O Estatuto do Medicamento, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 176/2006 de 30 de Agosto, declara que os gases medicinais devem ser considerados medicamentos pelo que à semelhança dos restantes para além de ser exigido um processo de AIM, deverão cumprir com todos os requisitos de qualidade, eficácia e segurança.<sup>13</sup>

Os gases medicinais podem-se subdividir em medicamentos ou dispositivos médicos: os gases medicinais medicamento são gases ou uma misturas de gases que se podem encontrar liquefeitos ou não mas que atuam diretamente no organismo humano exercendo ação farmacológica. Em específico no HFAR-PP, os gases medicinais medicamento mais usados são o oxigénio para oxigenoterapia, o protóxido de azoto para anestesia e o ar medicinal nos casos de ventilação assistida.<sup>14</sup>

Por outro lado, os gases medicinais sob a forma de dispositivo médico atuam em casos de diagnóstico, monitorização, prevenção, tratamento de uma doença ou até substituição de um processo fisiológico. Particularizando, no HFAR-PP recorre-se ao azoto líquido sobretudo na área da dermatologia para procedimentos como a remoção de verrugas, recorre-se ao dióxido de carbono em caso de cirurgias com insuflação de gás para ampliar e estabilizar cavidades corporais e o Árgon é frequentemente usado em Gastroenterologia.<sup>14</sup>

O acondicionamento dos gases pode ser em dois tipos de reservatório: em garrafas ou reservatórios centrais criogénicos. As garrafas são reservatórios pressurizados e fáceis de transportar correspondendo à grande maioria. Os reservatórios centrais criogénicos, no caso do HFAR-PP conservam o O<sub>2</sub> no seu estado líquido, a baixa temperatura. De notar que nestes

reservatórios de forma a assegurar uma distribuição contígua deste gás, existem rampas com garrafas caso haja falha no reservatório central.

Em relação às encomendas, o farmacêutico faz a encomenda periodicamente em função do consumo e da quantidade existente à semelhança do que acontece com a reposição de stocks dos restantes medicamentos. A exceção é feita no caso do O<sub>2</sub> líquido armazenado nos reservatórios centrais criogénicos. Nestes casos, o controlo é feito por telemetria, que consiste num sistema integrado de vigilância contínua e remota que quando o gás atinge o nível mínimo emite um sinal ao fornecedor para este proceder o reabastecimento.<sup>14</sup>

No contexto dos GM, compreendi que enquanto especialista do medicamento o farmacêutico deverá estar presente em todo este circuito, desde o pedido feito ao fornecedor até se tornar acessível ao doente, garantindo que todas as normas de qualidade, segurança e eficácia são cumpridas.

#### Extra-formulário

A grande maioria dos medicamentos dispensados pelos SF estão incluídos no FHNM. Contudo, existem situações em que há necessidade de se administrar fármacos que não estão incluídos neste formulário. Nestes casos, tratam-se de fármacos extra-formulário que necessitam de uma avaliação mais exigente antes de serem utilizados. A sua avaliação e posterior validação é efetuada por um conjunto de clínicos que integram a Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT). Esta comissão com base em evidências científicas, analisa o benefício-risco da medicação em causa, definindo as devidas orientações terapêuticas.

Durante o meu estágio assisti a uma reunião da CFT onde se discutiu a utilização de novos fármacos a incluir no meio hospitalar. Considero um ponto forte enquanto futura farmacêutica, pois facilmente percebi que a opinião do farmacêutico nestes casos é fulcral já que se trata do profissional com mais conhecimento ao nível do medicamento.

#### **4.1.6 Circuito da quimioterapia**

Os fármacos citotóxicos são utilizados no tratamento de neoplasias malignas ou como cuidado paliativo dos sintomas procurando prolongar e melhorar a qualidade de vida do doente.

Contudo, estes fármacos como o próprio nome indica são tóxicos para as células pelo que a sua manipulação exige uma formação específica nesta valência. Assim sendo, é da responsabilidade do farmacêutico hospitalar coordenar todas as fases de um medicamento citotóxico para assim garantir que seja um circuito totalmente seguro.<sup>15</sup>

No caso do HFAR-PP, os citotóxicos são armazenados num armário próprio (ou no frigorífico) e apenas saem dos SF no momento da dispensa em ambulatório ou então aquando a sua preparação na câmara de fluxo laminar vertical (CFLV) para posterior administração no hospital de dia.

O circuito de quimioterapia inicia-se com a consulta de decisão terapêutica. Trata-se de uma reunião com o grupo de oncologia, em que após o diagnóstico de um tumor num doente se debate afim de se seleccionar a melhor terapêutica para esse mesmo doente.

Após a realização desta reunião, nos dias em que estão agendados doentes para fazerem quimioterapia no hospital de dia, é necessário o farmacêutico primeiramente proceder ao registo de todos os citotóxicos que serão preparados e posteriormente administrados. Só depois do registo se procede à preparação.

Para tal registo, é necessária uma prescrição médica que é efetuada com base em protocolos oncológicos para de seguida se validar essa mesma prescrição. No momento da validação, procede-se à verificação de todos os requisitos necessários: verificação dos dados do doente como o peso, altura e superfície corporal, confirmação da dosagem do fármaco e o número previsto de ciclos.

A preparação propriamente dita requer rigor, precisão e muita responsabilidade já que se tratam de tratamentos personalizados, pelo que devemos ter sempre a certeza que administramos a dose terapêutica preconizada. Relativamente às instalações para a preparação de citotóxicos, existem 3 salas: a zona negra, cinzenta e branca. A zona branca trata-se de uma sala com pressão negativa com o objetivo de não permitir que o ar com substâncias voláteis saiam para o exterior. Está equipada com uma câmara de fluxo laminar vertical onde se efetua toda a preparação. A proteção tanto do ambiente como dos operadores é assegurada antes, durante e após todo o circuito.

Em relação à criação de protocolos, estes são realizados pelo farmacêutico com base em normas, *guidelines* e vários ensaios clínicos que demonstrem segurança e eficácia relativamente àquela terapêutica. Após a análise de toda a informação, elabora-se o protocolo propriamente dito, ajustando à realidade do HFAR-PP. Quando os protocolos estão concluídos devem ser revistos pelo médico oncologista para que se possam tornar acessíveis uma prescrição futura. Por último, quando prescritos deverão ser ativados pelo médico nos dias em que o doente realiza o tratamento para que o farmacêutico possa validar, dar saída do *stock* e proceder à preparação.

Durante o estágio estive presente em várias sessões de preparação de quimioterapia e percebi desde logo toda a dinâmica do processo. Realço como sendo um ponto forte no meu percurso enquanto farmacêutica pois para além de observar de perto as técnicas de

manipulação, percebi muitas das estratégias existentes para se evitar acidentes como derrames, contaminações e erros, garantindo a segurança não só do doente como do operador.

#### **4.1.7 Preparação de formas farmacêuticas não estéreis**

Em contexto hospitalar, por vezes é necessário recorrer-se à preparação de manipulados não estéreis quando não existem alternativas na indústria farmacêutica que satisfaçam as necessidades do hospital.

No HFAR-PP este processo inicia-se com a prescrição do medicamento em causa pelo médico e posterior validação do farmacêutico. De seguida procede-se à realização de um protocolo interno para assim garantirmos rigor e qualidade do produto final no momento da preparação. No fim da preparação é importante fazer a identificação do manipulado, através de um rótulo com o nome, composição, instruções de utilização, instruções de conservação, lote, data de preparação e prazo de validade.

Durante o meu estágio realizei a preparação de um manipulado não estéril: um enema para o tratamento da retite actínica hemorrágica. Este manipulado foi usado num doente submetido a radioterapia para o tratamento de um tumor da próstata (Anexo 4).

Antes da sua preparação houve uma discussão do assunto com o médico e o envolvimento do enfermeiro responsável do serviço, com vista à validação da melhor solução possível para o doente. Contudo, uma vez que não existia nenhuma fórmula de preparação descrita na literatura, tivemos que estudar qual seria a técnica de manipulação mais adequada. Considero esta etapa um ponto forte no meu estágio pois permitiu-me perceber a importância do farmacêutico nesta área, desde a validação do manipulado até à sua preparação.

#### **4.1.8 Autonomia ao longo de todo o estágio**

Durante o estágio, desde muito cedo senti-me autónoma no desempenho de várias tarefas. Foi sem dúvida um ponto forte pois a confiança que depositavam em mim na realização das inúmeras atividades permitiu-me ganhar experiência, sentido de responsabilidade e espírito crítico face a diversos assuntos.

### **4.2 Pontos fracos**

#### **4.2.1 Duração do estágio**

Apesar do plano de estudos de MICEF possibilitar a realização de um segundo estágio curricular e portanto, uma segunda experiência enquanto futuros farmacêuticos, considero

que o tempo do estágio em farmácia hospitalar é um fator limitante no que toca à aquisição e consolidação de conhecimentos transmitidos.

Noto que se trata de um critério difícil de alterar contudo, a meu ver, seria muito mais benéfico prolongar este período de forma a que a aquisição de conhecimentos fosse mais aprofundada, permitindo também contactar com um maior número de tarefas e imprevistos diários. Na minha opinião, só assim haveria uma aproximação mais real do dia-a-dia de um farmacêutico hospitalar.

#### **4.2.2 Condições de preparação da quimioterapia nos serviços farmacêuticos**

A preparação da quimioterapia é realizada no hospital dos Lusíadas que se encontra à frente do HFAR-PP. Isto porque o HFAR-PP não possui instalações nem condições adequadas para a realização daqueles procedimentos com a segurança necessária e legalmente exigida. Neste sentido, possui um acordo com os Lusíadas para que possa usufruir das suas instalações.

Considero a carência deste espaço como sendo um ponto fraco, pois o facto da unidade de preparação de citotóxicos estar separada fisicamente dos serviços farmacêuticos e não pertencer ao HFAR-PP, a meu ver, para além de obrigar a um deslocamento do farmacêutico, torna-se arriscado e pouco prático fazer-se constantemente a deslocação do citotóxico preparado desde do local de preparação até ao HFAR-PP. Acresce a estas limitações o facto de, por vezes, fruto da necessidade de utilização simultânea da sala de preparação equipada com a câmara de fluxo laminar vertical por parte da farmácia hospitalar dos Lusíadas, ocorrer uma demora na preparação da quimioterapia para os doentes do HFAR-PP, sendo um claro constrangimento à qualidade que se pretende para os tratamentos.

#### **4.2.3 Preparações galénicas estéreis nos serviços farmacêuticos**

Apesar de no estágio ter assistido à preparação de medicamentos antineoplásicos que se incluem nas formas farmacêuticas estéreis, não assisti a mais nenhuma preparação com técnica assética na câmara de fluxo laminar vertical.

Considero como sendo um ponto fraco no meu percurso, pois apesar de ter noção que existem formulações estéreis com algumas particularidades e ter noção que a supervisão de um farmacêutico no momento da sua manipulação e preparação é de extrema importância, não adquiri experiência nem conhecimentos técnicos e científicos neste setor.

### **4.3 Oportunidades**

#### **4.3.1 Atividades extra serviços farmacêuticos HFAR-PP & Vacinação contra a COVID-19**

O meu percurso no HFAR-PP permitiu-me não só perceber a dinâmica dos SF e a importância do farmacêutico hospitalar como também tive a oportunidade de conhecer de perto as diversas valências do hospital e quão é importante a comunicação entre as diferentes equipas com que me confrontei.

Assim, tive a oportunidade de visitar os diversos serviços do hospital, nomeadamente o serviço de internamento médico onde percebi a fase final do circuito do medicamento da DIDDU, na medida em que observei o local onde os enfermeiros preparam a medicação que vai ser administrada ao doente bem como todo o registo das administrações a nível informático.

Visitei também a unidade de tratamento ambulatorio/hospital de dia. Neste serviço, para além de se realizarem as consultas de medicina interna, realiza-se também a administração dos fármacos antineoplásicos preparados pelo farmacêutico. Visitei a sala de tratamentos propriamente dita e consegui perceber a dura realidade destes doentes.

No serviço de nefrologia fui acompanhada pelo enfermeiro chefe, que me apresentou a sala de diálise e as suas particularidades e ainda a estação de tratamento de águas que é fundamental para a qualidade da água usada durante os tratamentos.

No bloco operatório tive a oportunidade de assistir a várias cirurgias. Neste dia, fui também acompanhada pelo enfermeiro chefe que me levou a conhecer o *back office* do bloco. Visitei todas as instalações de desinfeção e esterilização do material usado durante as cirurgias e todo o trabalho que é realizado a este nível.

O serviço de Patologia Clínica foi uma outra experiência que tive a oportunidade de conhecer durante o meu percurso. Das diversas áreas deste serviço destaco a Microbiologia em que observei culturas em placa e hemoculturas, a sua respetiva análise e a realização de um antibiograma. Observei os diferentes tipos de amostra que podem ser recolhidos e quais os meios de cultura utilizados. Relembrei o procedimento da coloração de gram e analisei as respetivas lâminas ao microscópio. No âmbito da COVID-19, era este o serviço que recebia os testes PCR dos doentes e efetuava a sua interpretação. Desta forma tive a oportunidade de distinguir os diferentes resultados segundo a amplificação dos ácidos nucleicos do vírus.

Relativamente à vacinação contra a COVID-19, no HFAR-PP, era da responsabilidade do farmacêutico toda a preparação das vacinas contra a COVID-19. Neste âmbito, foram vários os momentos em que auxiliei na preparação das vacinas (Anexo 5). Estive encarregue



de preparar todo o material, etiquetar as vacinas e posteriormente embalá-las em sacos fotoprotetores, sempre sobre supervisão do farmacêutico. Fui também a responsável pela elaboração do protocolo de preparação da Vacina da *Janssen* que tinha sido recentemente aprovada pela Agência Europeia do Medicamento (Anexo 6).

Em suma, destaco todas estas atividades como oportunidades durante o meu percurso pois consegui perceber melhor o funcionamento de alguns dos serviços do hospital. Enquanto futura farmacêutica, tenho a certeza que todas estas experiências me permitirão ter uma outra perspetiva do que acontece fora da farmácia e desta forma me tornar numa profissional com um conhecimento muito mais global acerca da realidade hospitalar.

### **4.3.2 Visita ao hospital Lusíadas**

Durante o meu estágio tive a oportunidade de visitar os SF do hospital dos Lusíadas. Conheci toda a dinâmica destes SF e deparei-me com uma realidade completamente diferente da que acontece nos SF do HFAR-PP. A grande diferença que saliento é a tecnologia digital avançada presente nos cuidados de saúde prestados.

Desta forma, destaco o sistema *Pharma Track* com o uso do PDA e a introdução do *QR-Code* em todos os medicamentos reembalados e etiquetados, permitindo uma monitorização digital do fármaco ao longo de todo o circuito.

Para além disto, destaco também a presença de sinais que são usados em alguns medicamentos para diminuir a existência de erro humano, nomeadamente o sinal de STOP para fármacos LASA (*Look Alike, Sound Alike*), setas de duplo sentido para assegurar a correta administração do medicamento em causa e ainda o sinal de perigo no caso de todos os concentrados de eletrólitos para alertar que devem ser diluídos antes de serem administrados,

A oportunidade desta visita permitiu-me ter uma outra perspetiva daquilo que acontece noutros SF. Foi por isso uma mais-valia enquanto futura farmacêutica pois permitiu-me conhecer uma nova realidade no que toca às novas tecnologias usadas ao nível dos cuidados de saúde ao doente que posteriormente se refletem na organização do próprio serviço.

## **4.4 Ameaças**

### **4.4.1 Reduzido contacto entre o farmacêutico e o doente**

Ao longo do estágio, pude constatar que infelizmente há um reduzido contacto entre o farmacêutico e o doente. Apenas contactei diretamente com o doente no momento da dispensa de medicamentos em regime de ambulatório.

Apesar de ter noção que existem vários meios de “contactar” com o doente, nomeadamente por via indireta, através de outros profissionais de saúde, como médicos e enfermeiros a meu ver, o facto de nem sempre existir um processo clínico do doente perfeitamente descrito no sistema informático é um fator limitante no que toca à atividade farmacêutica.

Enquanto especialistas do medicamento, é fundamental ter todas as informações do doente no momento da validação de uma prescrição. Ter a responsabilidade de validar uma prescrição médica, sem estar a ver realmente o doente pode prejudicar a avaliação do farmacêutico e por isso condicionar a qualidade da tarefa que está a realizar.

Assim, considero que o distanciamento que continua a persistir entre o farmacêutico hospitalar e o doente é uma ameaça que me preocupa enquanto futura farmacêutica e é, sem dúvida, uma ameaça a combater nesta profissão.

## **5. Considerações Finais**

Após o término do estágio nos Serviços Farmacêuticos no exímio Hospital das Forças Armadas do Porto, afirmo que esta foi sem sombra de dúvida a opção mais acertada e que me enriqueceu a todos os níveis.

Apesar de curto, este estágio permitiu-me em primeiro lugar perceber toda a dinâmica e funcionamento das Forças Armadas, os vários ramos que existem e a sua importância, bem como todo o percurso profissional de um farmacêutico militar.

Em segundo lugar, adquiri um conjunto de experiências que me permitiram perceber a importância dos SF num hospital, o papel ativo do farmacêutico hospitalar e a globalidade das suas competências.

Neste sentido, reconheço que a atividade do farmacêutico hospitalar vai muito mais além que a dispensa de medicamentos. A meu ver, enquanto especialista do medicamento, assume-se como um profissional de saúde que prima pela qualidade, eficácia e segurança em todo o circuito do medicamento.

Retrospectivamente o balanço global do meu estágio é muito positivo. O crescimento pessoal que senti ao longo destes dois meses foi indubitável. Enquanto futura farmacêutica, considero que os valores pessoais ficam muito acima dos valores académicos e por isso afirmo que todos os momentos que vivi tornam o meu estágio uma experiência diferenciadora.

Tudo isto não seria possível sem a extraordinária equipa que me acompanhou. Por isso, resta-me agradecer a todos e em particular ao Tenente Coronel Luís Faria que me acompanhou desde o primeiro dia. Agradeço pela preocupação diária em esclarecer todas as

minhas dúvidas e curiosidades, pelo grau de exigência e por toda a confiança depositada em mim.

Com a certeza de que existe ainda um longo caminho a percorrer enquanto futura farmacêutica, tenho uma enorme vontade em investir na minha formação e permanecer uma eterna estudante. Por último, sinto orgulho no meu percurso ao longo destes dois meses, com ambição porém de um dia cá voltar.




## 6. Referências Bibliográficas

1. MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL – **Decreto-Lei n.º 84/2014 de 27 de maio**. Diário da República n.º 101/2014. Série I de 2014-05-27. [Consultado a 5 de maio de 2021]. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/69750630/202106282323/70083402/diplomaExpandido>
2. INFARMED I.P. – **Decreto-Lei n.º 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962**. Regulamento Geral da Farmácia hospitalar. [Consultado a 5 de maio de 2021]. Disponível em: [https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068150/decreto\\_lei\\_44204-1962.pdf](https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068150/decreto_lei_44204-1962.pdf)
3. MINISTÉRIO DA SAÚDE – **Manual da Farmácia Hospitalar**. [Consultado a 11 de maio de 2021]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/manual.pdf/a8395577-fb6a-4a48-b295-6905ac60ec6c>
4. INFARMED I.P. – **Autorização de Comercialização**. [Consultado a 11 de maio de 2021]. Disponível em: [https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/autorizacao\\_de\\_utilizacao\\_especial](https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/autorizacao_de_utilizacao_especial)
5. ORDEM DOS FARMACEUTICOS – **Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar**. [Consultado a 15 de maio de 2021]. Disponível em: [https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/mbpfbh\\_capitulo\\_i\\_vfinal\\_17815111995a8eee5ad0c17](https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/mbpfbh_capitulo_i_vfinal_17815111995a8eee5ad0c17)
6. GABINETE DA SECRETÁRIA DE ESTADO DA SAÚDE – **Portaria n.º 210/2018**. Diário da República n.º 61/2018. Série II de 2018-03-27. [Consultado a 20 de maio de 2021]. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/114924996/details/maximized>
7. INFARMED I.P. - **Circular Normativa N.º 01/CD/2012** [Consultado a 20 de maio de 2021]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1154797/Procedimentos+de+cedência+de+medicament%20os+no+ambulatório+hospitalar/f82c9f45-6f63-47c2-900d-1f5dbff74765?version=1.2>
8. ORDEM DOS FARMACEUTICOS – **Medicamentos Derivados do Plasma Humano**. ROF 107 - abr/jun (2013). [Consultado a 22 de maio de 2021]. Disponível em: [https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/bc.107\\_medicamentos\\_derivados\\_do\\_plasma\\_humano\\_seguranca\\_e\\_desempenho\\_dos\\_produtos\\_frenteira\\_2601856985a12ebd888db2.pdf](https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/bc.107_medicamentos_derivados_do_plasma_humano_seguranca_e_desempenho_dos_produtos_frenteira_2601856985a12ebd888db2.pdf)
9. INFARMED I.P. - **Despacho conjunto n.º 1051/2000, de 14 de Setembro**. Legislação Farmacêutica Compilada. 251 (2000) 1–4.

10. INFARMED I.P. - **Psicotr3picos e Estupefacientes**. (Abril 2010) [Consultado a 22 de maio de 2021]. Dispon3vel em: [https://www.infarmed.pt/documents/15786/1228470/22\\_Psicotropicos\\_Estupefacientes.pdf](https://www.infarmed.pt/documents/15786/1228470/22_Psicotropicos_Estupefacientes.pdf)
11. ASSEMBLEIA DA REP3BLICA - **Portaria n.º 981/98, de 8 de junho**. Di3rio da Rep3blica. S3rie I-B:1998) 1–12.
12. MINIST3RIO P3BLICO - **Decreto-Lei n.º 15/93**. Di3rio da Rep3blica n.o 18/1993. S3rie I-A de 1993-01-22. [Consultado a 23 de maio de 2021]. Dispon3vel em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/585178/details/maximized>
13. MINIST3RIO DA SA3DE - **Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto**. Di3rio da Rep3blica n.º 167/2006. S3rie I de 2006-08-30. [Consultado a 25 de maio de 2021]. Dispon3vel em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/540387/details/maximized>
14. ORDEM DOS FARMAC3UTICOS - **Manual de gases medicinais**. [Consultado a 25 de maio 2021]. Dispon3vel em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/publicacoes/manuais/manual-de-gases-medicinais/>
15. ORDEM DOS FARMAC3UTICOS - **Manual de prepara33o de citot3xicos**. [Consultado a 25 de maio 2021]. Dispon3vel em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/publicacoes/manuais/manual-de-preparacao-de-citotoxicos/>

## 7. Anexos

### Anexo I. Exemplo de um Certificado de Autorização de Utilização de Lote

		
---	---	---

**Certificado de Autorização de Utilização de Lote**  
Certificado N.º: CAUL-16921

N.º do Lote	L051A6662
Nome do medicamento	Albunorm 20%
Dosagem – Quantidade	200 g/l
Substância(s) ativa(s)	Albumina humana
Número de unidades do lote	15366
Embalagem	Frasco
Número de Registo	5185343
Identificação e endereço do Titular AIM ou seu representante legal	Octapharma - Produtos Farmacêuticos Lda. Rua dos Lagares D'el Rei, 21C r/c Dto. Lisboa 1700-268 Lisboa PT
Prazo de validade do lote	30-11-2023
Data do certificado Europeu de Libertação do lote	11-03-2021
Data da recepção da totalidade da documentação no INFARMED, LP.	26-03-2021



Analisada a documentação bastante para satisfazer os requisitos técnicos de avaliação consignados no Guia Técnico de Libertação de Lotes de Vacinas e Hemoderivados ("Official Control Authority Batch Release of Biological Medicinal Products for Human Use - OCABR"), o Laboratório de Biologia e Microbiologia da Direcção de Comprovação da Qualidade (LBM-DCQ), nada tem a objectar à aprovação para utilização do presente lote.

Por subdelegação de competência nos termos do Despacho 12140/2018 de 17 de dezembro de 2018, publicado em Diário da República nº 242, 2ª série de 17 de dezembro de 2018 e tendo em consideração o resultado da avaliação supra,

**APROVA-SE PARA UTILIZAÇÃO TERAPÉUTICA**

o lote do medicamento acima identificado.

Data de aprovação: 31-03-2021

Página 1 de 1  
ImpLAB-331/01

5bYI c '&' Requisição modelo 1804, da Imprensa Nacional – Casa da Moeda

Número de série 293553 VIA FARMÁCIA

**MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS**  
REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO  
(Arquivar pelos Serviços Farmacêuticos<sup>1)</sup>)

HOSPITAL H. S. António  
SERVIÇO História

Médico C. ... Identificação do doente  
N.º Cartão: ...  
Nome: ...  
N.º Mec. ou Vinheta 2610 Dr. Nasc.: ... Telefone: ...  
Assinatura C. ... N.º Cartão: ... Entidade: ...  
Data 23/5/2021 Dr. Acto: ... Especial.: ... Unidade: ...  
Tipo Acto: TRATAMENTO EM HOSPITAL DIA

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)

Hemoderivado Albumina 20% QUADRO B  
Dose/Frequência 4 por dia  
Diagnóstico/Justificação Clínica Curar hepate; estado deficiente de albumina

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º 35121 (a preencher pelos Serviços Farmacêuticos) QUADRO C

Hemoderivado	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. INFARMED
ALBUMINA 20%	QUATRO	10314662	OCDA PHARMA	CAUL - 16921

Enviado / / Farmacêutico N.º Mec. ...  
Recebido / / Serviço requisitante (Assinatura) ... N.º Mec. ...

**I. Instruções relativas à documentação:**  
A requisição, constituída por 2 vias (VIA FARMÁCIA e VIA SERVIÇO), é enviada aos Serviços Farmacêuticos após preenchimento dos Quadros A e B pelo serviço requisitante. O Quadro C é preenchido pelos Serviços Farmacêuticos.  
VIA SERVIÇO – A preencher pelo serviço requisitante e arquivar no processo clínico do doente.  
VIA FARMÁCIA – Permanece em arquivo nos Serviços Farmacêuticos. Excecionalmente a distribuição e registro do plasma fresco congelado inativado, bem como o arquivo da via farmácia, poderá ser feito pelos Serviços de Imuno-Hemoterapia.

**II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:**  
a) Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respetivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante;  
b) Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No Quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).

Modelo n.º 1804 (Edição de INCM, S. A.) INCM

Anexo 3. Requisição modelo 1509 da Imprensa Nacional da Casa da Moeda

REQUISIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS E SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II, III E IV, COM EXCEÇÃO DA I-A ANEXAS AO DECRETO-LEI N.º 1593, DE 22 DE JANEIRO, COM RETROAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO N.º 145121 Anexo X

Serviços Farmacêuticos do HOSPITAL DAS BOAS-ANIMADAS - POLO DO BUIO Código PPBL01

Medicamento (DC)	Forma Farmacêutica	Doseagem	Código
<u>FENTANIL</u>	<u>ampola</u>	<u>0,25mg/5ml</u>	<u>102.10001</u>

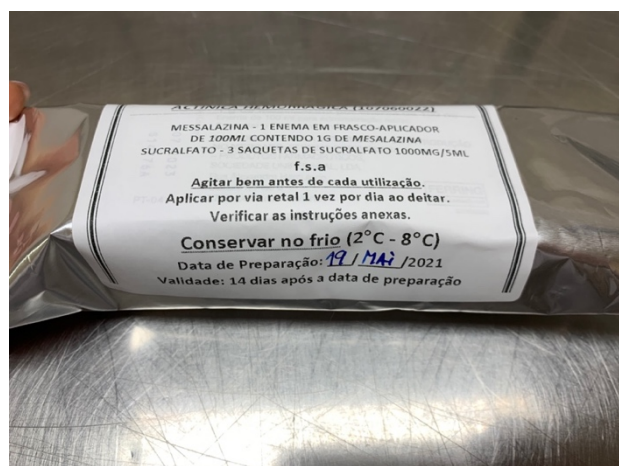
Nome do doente	Carta/ processo	Quantidade pedida ou prescrita	Enfermeiro que administra o medicamento	Data	Quantidade fornecida	Observações
<u>...</u>	<u>76967</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>	<u>17.5.2021</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>
<u>...</u>	<u>77013</u>	<u>1(UMA)</u>	<u>...</u>	<u>18.5.2021</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>
<u>...</u>	<u>77014</u>	<u>1(UMA)</u>	<u>...</u>	<u>18.5.2021</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>
<u>...</u>	<u>76229</u>	<u>1(UMA)</u>	<u>...</u>	<u>18/05/2021</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>
<u>...</u>	<u>77015</u>	<u>1(UMA)</u>	<u>...</u>	<u>18/5/21</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>
<u>...</u>	<u>77034</u>	<u>1(UMA)</u>	<u>...</u>	<u>19/05/2021</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>
<u>...</u>	<u>77044</u>	<u>1(UMA)</u>	<u>...</u>	<u>19.05.2021</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>
<u>...</u>	<u>77058</u>	<u>1(UMA)</u>	<u>...</u>	<u>20/05/2021</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>
<u>...</u>	<u>77077</u>	<u>1(UMA)</u>	<u>...</u>	<u>20/05/2021</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>
<u>...</u>	<u>77012</u>	<u>1(UMA)</u>	<u>...</u>	<u>20/05/2021</u>	<u>UMA</u>	<u>...</u>
	<u>Total (100%)</u>				<u>Total 100%</u>	

Assinatura legível do diretor do serviço ou legal substituto Rafael Silva Assinatura legível do diretor dos serviços farmacêuticos ou legal substituto ... Entregue por (ass. legível) ...  
Data 26.5.2021 N.º Mec. 44205 Data 26.5.21 N.º Mec. 29146293 Data 26.5.21 N.º Mec. 29146293

Recebido por (ass. legível) ...  
Data 26.5.2021 N.º Mec. 114221

Modelo n.º 1509 (Edição de INCM, S. A.) INCM

#### Anexo 4. Preparação de uma forma farmacêutica não estéril – Enema para tratamento da retite actínica hemorrágica



#### Anexo 5. Processo da preparação das vacinas contra a COVID-19





# Anexo 6. Protocolo de preparação da Vacina Janssen

## Protocolo de Preparação – Vacina Covid-19 Janssen

### 1. Informação Geral

A COVID-19 Vaccine Janssen é uma vacina é indicada para a imunização ativa para prevenir a COVID-19 causada pelo SARS-CoV-2 em indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos.

A COVID-19 Vaccine Janssen atua ao preparar o organismo para se defender contra a COVID-19. É desenvolvida a partir de outro vírus (da família dos adenovírus) que foi modificado para conter o gene que produz a proteína S ("Spike") do SARS-CoV-2. Esta é uma proteína do vírus SARS-CoV-2, e da qual o vírus necessita para entrar nas células do organismo.

O adenovírus transporta o gene do SARS-CoV-2 para as células do organismo das pessoas vacinadas sendo que posteriormente as células vão utilizar o gene para produzir a proteína S ("spike"). Desta forma, o sistema imunitário da pessoa irá então reconhecer essa mesma proteína S ("spike") como estranha produzindo anticorpos e ativando células T (glóbulos brancos) para atacá-la. Se, mais tarde, a pessoa entrar em contato com o vírus SARS-CoV-2, o seu sistema imunitário irá reconhecer a proteína S ("spike") do vírus e estará pronto para defender o organismo.

Frasco Multidose: **5 doses**

Dose a administrar: **0,5 ml**

Via de Administração: **Intramuscular (IM)**

A COVID-19 Vaccine Janssen é administrada em regime de dose única (de 0,5 ml cada), apenas por injeção intramuscular.

### 2. Material

- Agulhas **23 a 25G (16 mm-25mm)** – por frasco são necessárias, no máximo, **5 agulhas para as doses individuais** a administrar (para cada vacina a administrar, a agulha deve também ter o comprimento adequado (25mm) à via de administração IM)
- Seringas 1mL (administração)
- Material para transporte das vacinas ao abrigo da luz (saco fotoprotetor)
- Compressas esterilizadas – 10 unidades / lote produzido
- Luvas esterilizadas – um par por operador

### 3. Preparação

	OPERADOR	SUPERVISOR
1		
2		
3		
4		
5		

6	Armazenar a seringa já pronta no respetivo saco e ao abrigo da luz, de modo a que esta seja transportada para o local de administração, contemplando sempre que após a primeira perfuração do frasco para injetáveis, a vacina pode ser conservada entre 2°C a 8°C por um período máximo de 6 horas ou pode ser conservada à temperatura ambiente (no máximo a 25°C) por um período único máximo de 3 horas.		
---	--	--	--

LOTE FRASCO Janssen - \_\_\_\_\_ DATA - \_\_\_/\_\_\_/2021

HORA DE PREPARAÇÃO - \_\_\_h \_\_\_m LOTE INTERNO - PP\_\_\_/21

HORA VALIDADE - \_\_\_h \_\_\_m Nº SERINGAS - \_\_\_\_\_

### 4. Modelo de Rótulo do saco de transporte das vacinas

HOSPITAL FORÇAS ARMADAS - PÓLO DO PORTO  
Serviços Farmacêuticos

**VACINA COVID-19 8,92 log<sub>10</sub>U inf/0,5 ml Susp. IM**  
COVID-19 Vaccine Janssen® 0,5ml

Lote frasco - \_\_\_\_\_ Data Preparação - \_\_\_/\_\_\_/2021  
Lote interno - PP \_\_\_/21

Hora da preparação: \_\_\_h \_\_\_m

Utilizar no período de 6 horas após a hora de preparação

**MANTER PROTEGIDO DA LUZ**  
Via Intramuscular  
Manusear com precaução  
CONSERVAR ENTRE 2°C e 8°C  
\_\_\_ SERINGAS

### 5. Modelo de Rótulo da vacina individual

COVID-19 Vaccine Janssen - 14MAI21 → Nome comercial da vacina - Data

Lote Frs - \_\_\_\_\_ → Lote do frasco

Lote Int - PP ??? / 21 → Lote interno HFAR/PP

### 6. Preparação e administração

Esta vacina deve ser manuseada por um profissional de saúde utilizando uma técnica asséptica para assegurar a esterilidade de cada dose. A vacina pode ser rececionada e congelada entre -25°C e -15°C. Quando colocada à temperatura de 2°C a 8°C, registar o novo prazo de validade, na embalagem exterior. A vacina pode ser rececionada já descongelada, à temperatura de 2°C a 8°C. Neste caso, verificar se o prazo de validade está atualizado. Trata-se de uma suspensão incolor a ligeiramente amarela, límpida a muito opalescente. Rejeitar o frasco se a suspensão estiver descolorada ou se forem observadas partículas visíveis. Antes de administrar cada dose, fazer movimentos circulares suaves, mantendo o frasco na posição vertical, durante 10 segundos. Não agitar.

Cada dose de vacina de 0,5 mL é retirada para uma seringa estéril de 1 mL para injeção para ser administrada por via intramuscular. Utilize uma nova agulha para a administração, quando possível.

Se o volume de vacina restante no frasco não puder fornecer 1 dose completa de 0,5 mL, elimine-o com a solução remanescente.

Administrar todas as doses de 0,5 mL, logo que for possível, não ultrapassando as 6 horas a 2°C e 8°C ou as 3h à temperatura ambiente (≤25°C).

**Validades:**

**Frasco fechado:**

- -25°C a -15°C, durante 2 anos
- 2°C a 8°C, durante 3 meses (período único) devendo ser registado o novo prazo de validade na embalagem

**Frasco perfurado:**

- 2°C a 8°C, durante 6h
- Temperatura ambiente (≤25°C) por um período único 3 horas

Após 6 h entre 2°C e 8°C ou 3h à temperatura ambiente (≤25°C), descartar o frasco, mesmo que ainda contenha solução vacinal remanescente

**7. Referências Bibliográficas**

1. Resumo das Características do medicamento de COVID-19 Vaccine Janssen suspensão injetável - Vacina contra a COVID-19 (Ad26.COV2-S [recombinante])
2. Site do Infarmed – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.:
  - a. [https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-covid-19-vaccine-janssen?o\\_id=56\\_INSTANCE\\_i2HOXIPNRPrU&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column\\_1&p\\_p\\_col\\_pos=1&\\_15\\_historyKey=15\\_content](https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-covid-19-vaccine-janssen?o_id=56_INSTANCE_i2HOXIPNRPrU&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column_1&p_p_col_pos=1&_15_historyKey=15_content)
  - b. <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/vacinas-aprovadas> (Consultado em 12/05/2021)
3. Norma SNS: [https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2021/04/Norma\\_004\\_2021.pdf](https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2021/04/Norma_004_2021.pdf) (Consultado em 12/05/2021)

**Parte III**  
**Monografia**

“Dermatites provocadas por plantas (Fitodermatites)”

Orientada por Professora Doutora Lúcia Salgueiro Couto

## **Lista de Abreviaturas**

**DA** – Dermatite Atópica

**DC** – Dermatite de Contacto

**DCA** – Dermatite de Contacto Alérgica

**DCI** – Dermatite de Contacto Irritativa

**DCP** – Dermatite de Contacto Proteica

**DS** – Dermatite de Sabra

**FCA** – Fitodermatite por Contacto Alérgica

**FCAT** – Fitodermatite de Contacto Aerotransportada

**FCI** – Fitodermatite por Contacto Irritativa

**FCIM** – Fitodermatites por Contacto Irritativas de origem Mecânica

**FCIQ** – Fitodermatites por Contacto Irritativas de origem Química

**IgE** – Imunoglobulinas E

**RCI** – Reações de Contacto Imediatas

**SUC** – Síndrome de Urticária de Contacto

**UC** – Urticária de Contacto

**UCI** – Urticária de Contacto Imunológica

**UCNI** – Urticária de Contacto Não Imunológica

**UVA** – Ultravioleta A

## Índice de Figuras e Quadro

**Figura 1.** Principais camadas do Sistema Tegumentar

**Figura 2.** Exemplo de uma dermatite de sabra

**Figura 3.** Exemplo de um quadro clínico de FCA provocada por uma espécie de *Toxicodendron radicans*

**Figura 4.** FCA nas pontas dos dedos, conhecido como “Dedos de Tulipa”

**Figura 5.** Exemplo de eritema multiforme de contacto provocado por *Toxicodendron radicans*

**Figura 6.** Exemplo de uma FCAT provocada pelo contacto com o pólen de uma planta da família *Asteraceae*

**Figura 7:** Exemplo de uma fitofotodermatite provocada por uma espécie de *Citrus*

**Quadro 1.** Resumo das diferentes formas de apresentação de fitodermatites

## **Resumo**

A Humanidade sempre dependeu da biodiversidade vegetal e o Homem desde muito cedo que aprendeu a utilizar as plantas para múltiplas finalidades. No entanto, muitas delas podem causar reações adversas e efeitos tóxicos quando são ingeridas ou mesmo em caso de contacto direto com a pele, por originarem dermatites, denominadas fitodermatites.

Neste contexto, a presente monografia tem como objetivo abordar os diversos tipos de fitodermatites, nomeadamente, a fitodermatite de contacto irritativa, alérgica, fitodermatite aerotransportada, reações de contacto imediatas e por último fitofotodermatite. Assim, inicialmente faz-se uma breve contextualização sobre o sistema tegumentar e as principais dermatites, seguindo-se uma abordagem mais detalhada sobre as fitodermatites, incluindo as várias apresentações clínicas, as principais famílias de plantas causadores dos vários tipos de fitodermatites, salientando os géneros e espécies mais comuns e alguns tipos de metabolitos. É também abordado o diagnóstico e possíveis tratamentos, incluindo o aconselhamento farmacêutico perante estas situações.

**Palavras-chave:** fitodermatites; família de plantas; danos cutâneos; diagnóstico; tratamento.

## **Abstract**

Humanity has always depended on plant biodiversity and man from an early age has learned to use plants for multiple purposes. However, many of them can cause adverse reactions and toxic effects when they are ingested or even in case of direct contact with the skin, because they give rise to dermatitis, called phytodermatitis.

In this context, this monography aims to address the various types of phytodermatitis, specifically irritative contact phytodermatitis, allergic contact, airborne phytodermatitis, immediate contact reactions and finally phytodermatitis. A brief contextualization is made about the integumentary system and the main dermatitis, followed by a more detailed approach on phytodermatitis, including the various clinical presentations, the main families of plants causing the various types of phytodermatitis, highlighting the most common genus and the species and some types of metabolites. Diagnosis and possible treatments, including pharmaceutical advice in these situations, are also addressed.

**Keywords:** phytodermatitis; plant family; skin damage; diagnosis; treatment.

## I Introdução

Nos últimos anos tem-se observado um consumo crescente de produtos de saúde à base de plantas. O consumidor muitas vezes tem preferência por estes produtos naturais por entender que são mais saudáveis, no entanto, muitos deles podem causar reações adversas e efeitos tóxicos, mesmo quando são administrados topicamente.<sup>1</sup> Com efeito, a pele é um órgão que se encontra continuamente exposto a patógenos externos, incluindo certas plantas e os seus metabolitos que podem desencadear reações cutâneas e danos na barreira dérmica.<sup>17,19</sup>

A grande maioria das plantas não são nocivas nem tóxicas para a pele, no entanto, há plantas, particularmente as que pertencem a determinadas famílias, que podem causar problemas cutâneos. Assim, é importante conhecer as plantas que podem originar fitodermatites, ou seja, reações cutâneas inflamatórias que dependem não só da quantidade e da potência do sensibilizante vegetal, ambiente em que se encontra o indivíduo e clima como também da integridade da barreira dérmica e da reatividade imunológica da pessoa.<sup>17;19</sup>

Neste contexto, na presente monografia serão abordadas as principais formas de fitodermatites, reunindo simultaneamente as principais famílias de plantas em cada tipo de reação cutânea, as suas principais apresentações clínicas, diagnóstico e, por último, possíveis tratamentos.



## 2. Breve contextualização do sistema tegumentar

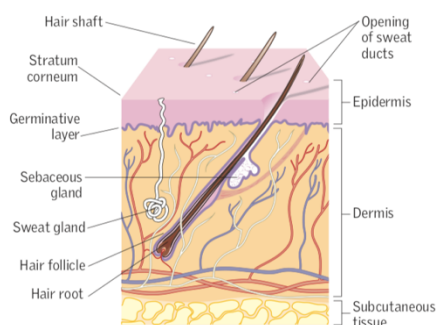
O Sistema Tegumentar apresenta inúmeras funções: atua como barreira de permeabilidade e defesa imunológica evitando a entrada de agentes patógenos; é fundamental na proteção contra a radiação ultravioleta; participa na síntese de vitamina D através da ativação de precursores específicos; controla e regula a temperatura corporal; apresenta um conjunto de recetores à sua superfície constituindo um importante órgão sensorial e, por último, efetua ainda a excreção de metabolitos através de glândulas situadas na pele. Desta forma, o Sistema Tegumentar assume, um papel crucial na proteção dos órgãos internos.<sup>1</sup>

A pele é o órgão mais extenso do corpo humano, sendo aproximadamente 16% do total peso corporal de um adulto<sup>2</sup> e composta por duas camadas principais: a epiderme e a derme.<sup>2</sup>

A epiderme é constituída por epitélio escamoso estratificado e é a parte mais superficial da pele. É avascular, isto é, é isenta de vasos sanguíneos e, portanto, a sua oxigenação, fornecimento de metabolitos e posterior remoção de resíduos é efetuada pela derme.<sup>2</sup>

A derme é a parte profunda da pele, encontra-se abaixo da epiderme e é responsável pelo fornecimento de nutrientes e suporte estrutural da epiderme. Assim sendo, é constituída por duas camadas: a camada reticular que é formada por tecido conjuntivo onde predominam as fibras colagenosas e a camada papilar que é aquela que entra em contacto com a epiderme para o fornecimento dos nutrientes.<sup>2</sup>

Em suma, o sistema tegumentar assume uma grande importância, pois a pele é o órgão mais externo do corpo e que está sistematicamente exposta a fatores que a podem danificar, tais como fatores genéticos, inflamatórios ou até mesmo agressões físicas, sendo que na presente monografia o foco serão especialmente agressões provocadas por plantas ou substâncias vegetais.<sup>3,4</sup>



**Figura 1:** Principais camadas do Sistema Tegumentar<sup>2</sup>

### **3. Dermatites**

A dermatite é uma resposta inflamatória da pele a vários fatores e pode apresentar diferentes formas. As mais prevalentes são a dermatite de contacto e a dermatite atópica, distinguindo-se de acordo com os mecanismos fisiopatológicos.

#### **3.1 Dermatite de Contacto**

A dermatite de contato (DC) é uma doença inflamatória da pele induzida pelo contacto direto com uma substância exógena, compreendendo diferentes formas, sendo as mais frequentes a dermatite de contacto irritativa e a alérgica.

##### **3.1.1 Dermatite de Contacto Irritativa**

A dermatite de contacto irritativa (DCI) é uma reação cutânea inflamatória multifatorial modulada por fatores intrínsecos (genéticos) e extrínsecos (ambientais)<sup>8</sup>. Trata-se de uma reação não específica, portanto o agente irritante quando entra em contacto com a pele provoca de imediato dano tecidual<sup>7</sup>. A natureza do agente, a quantidade de exposição, concentração, bem como a duração influenciam a forma de apresentação da DCI<sup>8</sup>. A sua forma aguda é uma reação cutânea que surge logo de imediato após exposição, enquanto que a sua forma crónica resulta de múltiplas exposições a irritantes de carácter leve, podendo levar muito tempo a observar-se.<sup>6</sup>

##### **3.1.2 Dermatite de Contacto Alérgica**

A dermatite de contacto alérgica (DCA) é caracterizada por uma reação cutânea específica, de hipersensibilidade retardada (imunológica) do Tipo IV causada pelo contacto da pele a um alergénio que por sua vez ativa as células do tipo T auxiliar I, levando assim à sensibilização do sistema imunológico a um alergénio específico.<sup>8,9,10</sup>

A primeira fase é de a sensibilização, ou seja, a primeira exposição ao alergénio. Trata-se de um antígeno de baixo peso molecular que quando encontra um transportador para o qual tem afinidade estabelece uma ligação provocando uma resposta imunológica.<sup>9</sup> Assim, quando existe uma reexposição ao alergénio as células T específicas são ativadas induzindo um processo inflamatório.<sup>10</sup>

Em suma, tanto a DCI como a DCA são causadas pelo contacto repetido com um alergénio. A diferença é que a DCA é uma reação de hipersensibilidade retardada (tipo IV), ou seja, trata-se de uma resposta imune adquirida e portanto ocorre somente em indivíduos

suscetíveis que foram previamente expostos ao alergénio, enquanto que a DCI não envolve células T específicas em resposta ao alergénio, e, por isso, não requer qualquer exposição primária, podendo ser observada uma reação cutânea logo de imediato com a exposição inicial.<sup>8</sup>

### **3.2 Dermatite Atópica**

A outra forma mais prevalente da dermatite é a dermatite atópica (DA). Trata-se de uma doença multifatorial que pode ocorrer concomitantemente com a dermatite de contacto irritante ou alérgica.<sup>5</sup>

O fator de risco mais prevalente na DA é existência de uma história familiar de doenças atópicas,<sup>11</sup> no entanto, o aumento global da prevalência da DA não se deve somente à componente genética, pois sendo uma doença multifatorial, envolve a interação entre fatores genéticos, imunológicos e ambientais.<sup>11</sup>

É uma reação cutânea inflamatória mediada pelo sistema imunológico e caracterizada pela disfunção da barreira epidérmica<sup>13</sup>. Esta disfunção está associada a uma alteração na expressão do gene da profilagrina que codifica uma proteína estrutural fundamental para a formação da barreira cutânea. Além disso, há uma desregulação do metabolismo lipídico levando à redução dos níveis de ceramidas que conseqüentemente levam à perda de água transepidérmica, havendo uma maior predisposição à penetração de irritantes e alergénios na pele, que no fundo acabam por despoletar situações inflamatórias.

## **4. Fitodermatites**

### **4.1 Tipos de Fitodermatites**

As dermatites causadas por plantas, designadas por fitodermatites, devem-se a uma reação inflamatória cutânea, aquando a exposição a uma planta tóxica, podendo ocorrer por diversos mecanismos, sendo os sintomas mais comuns o prurido, edema, descamação e erupção cutânea.<sup>15</sup>

Na maioria das vezes estas dermatites são causadas pelo contacto direto com a planta, no entanto, existem outras que ocorrem sem que seja necessário esse contacto direto. Por exemplo, podem ocorrer em indivíduos sensíveis a determinados compostos derivados de plantas utilizadas na área da cosmética, ou por exemplo quando ocorre dispersão no ar de agentes alergénicos existentes em algumas plantas.<sup>15</sup>

No entanto, é importante realçar que por vezes existem fitodermatites que não ocorrem como resultado do contacto com agentes irritantes presentes em certas plantas, mas que, na realidade, têm como causa contaminantes existentes nestas, como inseticidas, agrotóxicos ou outros.<sup>15</sup>

Na Tabela seguinte apresenta-se resumidamente as diferentes formas de fitodermatites e respetivamente o tipo de reações que podem originar:

**Quadro I:** Resumo das diferentes formas de apresentação de fitodermatites<sup>17</sup>

<b>Tipos de Fitodermatites</b>	<b>Tipo de reações que originam</b>
Por Contacto Irritativa	Reação cutânea que pode ocorrer a qualquer indivíduo exposto ao irritante que existe na planta.
Por Contacto Alérgica	Reação de hipersensibilidade retardada do tipo IV.
De Contacto Imediatas	Incluem a urticária de contacto (UC) e a dermatite de contacto proteica (DCP) com mecanismos patológicos diferentes consoante o agente responsável pela reação.
Fitofotodermatite	É uma reação não imunológica que ocorre devido aos agentes fotossensibilizantes presentes nas plantas.

#### **4.1.1 Fitodermatite por contacto irritativa (FCI)**

A dermatite de contacto irritativa causada por plantas é uma reação inflamatória cutânea que pode ser subdividida segundo a natureza do agente irritante: de origem mecânica, química ou a conjugação de ambos.<sup>16</sup>

As fitodermatites por contacto irritativas de origem mecânica, (FCIM) são aquelas em que o contacto direto com a planta leva a uma lesão traumática que pode decorrer da existência de espinhos, tricomas ou folhas com pontas afiladas. As fitodermatites por contacto irritativas de origem química (FCIQ) são aquelas que resultam da exposição da pele a substâncias que estão à superfície da planta ou a substâncias que são libertadas somente quando a planta é macerada, esmagada ou cortada.<sup>14</sup> As toxinas mais comuns nas plantas são o oxalato de cálcio, protoanemonina, isotiocianatos, ésteres diterpénicos, entre outros.<sup>17</sup>

A capacidade da planta provocar uma reação na pele depende não só da substância mas também da intensidade e duração da exposição, bem como dos fatores climáticos que podem favorecer ou diminuir a penetração das substâncias na pele.<sup>15</sup>

#### 4.1.1.1 Fitodermatites por contacto irritativa de origem mecânica (FCIM)

Embora seja uma dermatite bastante comum e auto limitante, o dano mecânico pode levar a reações papulares ou vesiculares, prurido, infeções secundárias, feridas e caso os espinhos ou tricomas não sejam removidos da derme podem levar a granulomas permanentes por um período indeterminado.<sup>17</sup> Desta forma, os granulomas surgem porque o sistema imunológico isola substâncias que são estranhas mas que não consegue eliminar devidamente.<sup>36</sup>

As infeções secundárias são muito frequentes na medida em que através dos tricomas, espinhos ou gloquídeos a penetração de organismos infecciosos na pele ocorre muito mais facilmente, tais como bactérias, micobactérias ou fungos.<sup>17</sup>

Nestas dermatites, as partes implicadas das plantas incluem caules, folhas ou até mesmo órgãos de germinação como bolbos ou flores.<sup>17</sup>

Assim, os principais agentes irritantes das plantas que provocam fitodermatite por contacto de origem mecânica (FCIM) são tricomas, espinhos e gloquídeos.

##### 4.1.1.1.1 Principais plantas causadoras de FCIM

Famílias *Boraginaceae* e *Cactaceae*

A penetração de tricomas da planta na camada externa da pele pode levar a erupção papular, irritação e prurido. Alguns exemplos de plantas com estas características são as que pertencem à família *Boraginaceae*, tal como a *Borago officinalis*. (borragem) que sendo constituída por tricomas rígidos podem desencadear FCIM.<sup>17</sup>

Contudo, as famílias de plantas com espinhos são as mais protuberantes e causam a grande maioria das lesões cutâneas físicas, nomeadamente, as plantas que pertencem à família *Cactaceae*, como o género *Opuntia*.

Famílias *Aquifoliaceae*, *Agavaceae* e *Rosaceae*

Realça-se também que folhas com pontas afiadas como plantas pertencentes à família *Aquifoliaceae* como por exemplo, o *Ilex aquifolium* (azevinho) ou plantas da família *Agavaceae* como por exemplo, o *Agave angustifolia* (agave) podem ser a origem de uma FCIM.

Um outro exemplo que pode igualmente levar a danos na pele são as estruturas espinhosas por vezes pouco visíveis de algumas plantas, como a família da *Rosaceae*, nomeadamente as espécies da *Rosa spp.* (várias espécies da rosa) que possuem estruturas espinhosas que derivam da epiderme podendo culminar em dano e irritação na pele.<sup>36</sup>

#### 4.1.1.1.2 Dermatite de Sabra (DS)

Ainda pertencente ao grupo das dermatites de contacto irritativas de origem mecânica destaca-se uma dermatite muito frequente que é induzida por cactos, sendo mais conhecida por “Dermatite de Sabra (DS)”.<sup>35</sup>

Ora, os cactos bem como os seus frutos comestíveis para além de espinhos possuem gloquídios que são espinhos curtos, geralmente farpados que por vezes podem desencadear reações mais expressivas que os espinhos de grandes dimensões.<sup>35</sup> No caso dos seus frutos, tais como o *Opuntia ficus-indica* ou *Opuntia humifusa*, a mucosa oral pode ficar afetada após o seu consumo.<sup>17</sup>

A DS é, desta forma, um tipo de dermatite de contacto irritativa que ocorre devido à penetração dos gloquídios no tecido cutâneo, causando dor imediata com posterior eritema, podendo envolver qualquer parte do corpo após exposição com estas estruturas.<sup>35</sup>

Após penetração dos gloquídios na pele, nomeadamente na derme, ocorre lesão dos queratinócitos e posterior libertação de mediadores pró-inflamatórios que vão ativar o sistema imunológico inato, nomeadamente, os linfócitos T levando a dano celular.<sup>35</sup>



**Figura 2:** Exemplo de uma dermatite de sabra<sup>35</sup>

#### 4.1.1.2 Fitodermatites por Contacto Irritativas de Origem Química (FCIQ)

As fitodermatites por contacto irritativas de origem química (FCIQ) possuem como principais agentes irritantes químicos: oxalato de cálcio, protoanemonina, isotiocianatos, ésteres diterpénicos, entre outros.

Geralmente os irritantes de origem química encontram-se dissolvidos ou suspensos na seiva da planta encontrando-se alojados em estruturas como caules, folhas e bolbos.<sup>17</sup>

#### 4.1.1.2.1 Principais plantas causadoras de FCIQ

Famílias *Araceae*, *Amaryllidaceae* e *Liliaceae*

O oxalato de cálcio, é um sal insolúvel em água comum em muitas plantas, dando origem a múltiplos cristais.

As plantas podem conter uma variedade de cristais de oxalato de cálcio que podem assumir diversas formas e tamanhos, pelo que estes são classificados com base na sua morfologia.<sup>46</sup> O foco nesta monografia serão apenas aqueles em forma de agulha, designados por ráfides, que na presença de humidade e em contacto com a pele levam a uma lesão cutânea física.

A família de plantas mais frequente numa FCIQ provocada por cristais de oxalato de cálcio são os membros da família *Araceae*, como as espécies de *Dieffenbachia spp.*<sup>7</sup> Uma das espécies mais tóxicas é a *Dieffenbachia schott* (comigo-ninguém-pode) que contém numerosas ráfides de oxalato de cálcio responsáveis por provocar: irritações cutâneas, irritações oculares e irritações da mucosa oral caso ocorra a sua ingestão.<sup>57</sup>

Outro exemplo muito frequente é o contacto com o seiva dos caules ou com a seiva dos bolbos de espécies de *Narcissus spp.* (várias espécies de narcisos) da família *Amaryllidaceae*, que contém ráfides de oxalato de cálcio em abundância, levando a dermatite irritativa, mas que também são ricos num alergénio sendo capazes de provocar uma reação alérgica.<sup>17</sup> Também a *Tulipa hybrida* (tulipa), que pertence à família *Liliaceae*, os seus bolbos são ricos em oxalato de cálcio e a sua seiva é constituída por um alergénio (tulipalina A), pelo que, tanto a *Tulipa hybrida* como as espécies de *Narcissus spp.* provocam simultaneamente uma dermatite de contacto irritativa e uma dermatite de contacto alérgica.<sup>17</sup>

Família *Ranunculaceae*

A protoanemonina é um agente irritante que se encontra sobretudo presente nas flores e folhas frescas das plantas pertencentes à família *Ranunculaceae*, tais como o *Ranunculus bulbosus*. Estas plantas possuem ranunculina, um glicosídeo que é um precursor da protoanemonina. Assim, após maceração ou esmagamento do tecido vegetal a ranunculina transforma-se em protoanemonina, que sendo uma substância tóxica, em contacto dérmico rompe as ligações dissulfureto existentes na pele resultando numa dermatite de contacto irritativa com disjunção epidérmica.<sup>17,18,36</sup>

### Família *Brassicaceae*

Os isotiocianatos são compostos de baixo peso molecular e são os principais constituintes irritantes encontrados em plantas da família *Brassicaceae*, usadas para a produção de óleos e gorduras vegetais, como os óleos da *Sinapis alba* (mostarda).

Os isotiocianatos não se encontram nas plantas na sua forma íntegra, apenas quando ocorre dano na planta é que se verifica a sua libertação, que, por sua vez, após contacto dérmico reagem com o grupo amino das proteínas existentes na superfície das mucosas e pele humana, levando a uma reação cutânea irritante.<sup>17, 36</sup>

### Família *Euphorbiaceae*

As plantas pertencentes à família *Euphorbiaceae*, como é o caso da *Euphorbia mili*<sup>47</sup> apresentam uma seiva ou látex constituído essencialmente por ésteres diterpénicos que são muito tóxicos. Ao haver um contacto direto com algumas plantas desta família, a pele e os olhos são os mais suscetíveis de serem afetados, sendo que o quadro clínico varia dependendo da quantidade de látex, tempo de exposição, bem como a condição da barreira cutânea do indivíduo.<sup>17; 37</sup>

#### **4.1.1.3 Apresentações Clínicas da FCI**

De uma forma geral quer se trate de uma fitodermatite de contacto irritativa de origem mecânica ou de uma fitodermatite de contacto irritativa de origem química, a aparência clínica é variável e qualquer parte do corpo em contacto direto com o agente irritante pode ser afetado.

Normalmente as lesões são monomórficas e limitadas aos locais onde ocorre o contacto, no entanto, é importante ter em conta que podem ser também transferidos das áreas afetadas para outras normalmente protegidas por roupas ou mesmo áreas que não estejam em contacto direto com as plantas.<sup>17</sup>

As formas agudas de FCI ocorrem logo após o contacto e manifestam-se através de eritema, edema, pápulas ou vesículas, enquanto que as formas crónicas da FCI ocorrem após repetidas exposições ao irritante e incluem xerose, hiperqueratose e fissuras.<sup>17</sup>

#### **4.1.2 Fitodermatite por contacto alérgica (FCA)**

A maioria dos casos de dermatite por contacto alérgica provocada por plantas são reações de hipersensibilidade retardada do tipo IV.<sup>19</sup>



Assim, e como já mencionado anteriormente, este mecanismo exige uma fase de sensibilização do sistema imunitário. Para tal, as substâncias presentes nas plantas têm de ter capacidade de sensibilizar os indivíduos. Após esta fase, a barreira cutânea reage a cada novo contacto que exista com o agente a que o indivíduo se sensibilizou.<sup>15</sup> Estes agentes, são geralmente, compostos de baixo peso molecular, designados por haptenos, insolúveis em água e que estão, na maioria das vezes, presentes nas resinas vegetais.<sup>19</sup>

Esta dermatite afeta sobretudo áreas mais expostas como rosto, braços e pernas.<sup>21</sup> O contacto inicial com um alergénio e, portanto, as reações mais leves, resultam em prurido e eritema sem vesículas. Após 10-14 dias podem surgir pápulas edematosas que precedem vesículas e bolhas quando já se trata de reações mais graves.<sup>20:21</sup>

Desta forma, a FCA pode dever-se a uma vasta gama de plantas, embora existam algumas famílias que predominam.

#### **4.1.2.1 Principais famílias de plantas causadoras da FCA**

##### Família *Anacardiaceae*

Dentro da família *Anacardiaceae* podemos destacar o género *Toxicodendron* como sendo o principal a induzir fitodermatites por contacto alérgica. Este inclui: a *Toxicodendron radicans* (hera venenosa), o *Toxicodendron diversilobum* (carvalho venenoso) e o *Toxicodendron vernix* (sumagre venenoso).<sup>19</sup>

Outros membros desta família, que causam fitodermatite por contacto alérgica incluem o *Anacardium occidentale* (cajueiro), o *Rhus vernicifera* e a *Mangifera indica* (mangueira).<sup>19</sup>

A oleorresina presente nos membros desta família é formada por uma mistura de penta ou heptadecilcatecóis que contêm uma cadeia alifática lateral. Quando as plantas sofrem algum dano exsudam esta mistura constituindo o seu principal alergénio, conhecido como urushiol.<sup>14</sup> Este promove a libertação de mediadores inflamatórios locais iniciando o mecanismo de sensibilização.<sup>20</sup>

Dado a sua natureza lipofílica, a exposição a estas plantas, resulta numa rápida absorção e, portanto, numa rápida captação do urushiol pelas células de Langerhans presentes na epiderme.<sup>20</sup>

O urushiol da hera venenosa, do carvalho venenoso e do sumagre é encontrado não apenas nas folhas como também raízes, caules e frutos destas plantas<sup>38</sup>, sendo que apresenta apenas uma ligeira diferença na sua estrutura e, portanto, um indivíduo uma vez sensibilizado reagirá de forma igual a todas estas espécies. Relativamente ao *Anacardium occidentale* (cajueiro), ao *Rhus vernicifera* e à *Mangifera indica* (mangueira), pode ocorrer reações cruzadas

pelo que apresentam um quadro clínico semelhante, ainda que mais raro em relação à frequência de fitodermatite do género *Toxicodendron*.<sup>21</sup>

Os aspetos clínicos variam consoante a exposição, sendo que as manifestações clínicas mais comuns são, após 48h, o eritema cutâneo acompanhado com prurido, podendo evoluir para vesículas ou bolhas. Trata-se de uma dermatite auto limitante na medida em que os sintomas regridem sem tratamento, salvo situações mais graves ou situações em que existe uma contínua sensibilização.<sup>38</sup>



**Figura 3:** Exemplo de um quadro clínico de FCA provocada por uma espécie de *Toxicodendron radicans* <sup>19</sup>

#### Famílias *Asteraceae* e *Jubulaceae*

Existem um grande número de plantas pertencentes à família *Asteraceae* que provocam dermatite por contacto alérgica. Podemos destacar plantas comestíveis como a *Lactuca sativa* (alface), a *Cichorium intybus* (chicória), a *Cichorium endivia* (endívia) e o *Taraxacum officinale* (dente-de-leão), plantas ornamentais como as espécies de *Chrysanthemum spp.* (várias espécies de crisântemo), a *Calendula officinalis* (calêndula), espécies de *Dahlia spp.* (várias espécies de dália) e ainda algumas espécies de ervas daninhas.<sup>15</sup>

As plantas pertencentes a esta família produzem como principais sensibilizantes as lactonas sesquiterpénicas em que o anel da lactona quando se encontra ligado a um grupo alfa-metileno aumenta o seu poder alérgico, que ao estabelecer ligações com as proteínas da pele, provocam reações cutâneas alérgicas.<sup>15</sup>

As lactonas sesquiterpénicas são lipofílicas e por isso encontram-se frequentemente na oleorresina da folha, flor, caule e pólen da planta.<sup>23</sup>

Para além da família *Asteraceae*, as plantas da família *Jubulaceae*, como a *Frullania dilatata* e a *Frullania tamarisci*, podem igualmente causar fitodermatite por contacto alérgica. Nestas, o

agente sensibilizante trata-se de um sesquiterpeno  $\alpha$ -metileno- $\gamma$ -butirolactona designado por frulanolida.<sup>23</sup>

Embora o mecanismo de sensibilização destas famílias seja ainda desconhecido, consideram-se várias hipóteses: o contacto direto com partes das plantas, contacto indireto como o transporte do pólen ou resíduos secos das plantas pelo ar, inalação ou mesmo ingestão de alergénios.<sup>23</sup>

Após o contacto com plantas de ambas as famílias, o quadro clínico inclui lesões eczematosas e as áreas mais afetadas são o rosto, pescoço e decote o que poderia indicar um padrão semelhante ao de uma fitofotodermatite, no entanto, as plantas de ambas as famílias podem provocar dermatites que incluem áreas do corpo não expostas à luz solar permitindo despistar esse diagnóstico.<sup>23</sup>

#### Família *Liliaceae*

As tulipas para além de provocarem dermatite de contacto irritativa, têm uma elevada capacidade alergénica, uma vez que são constituídas por dois glicosídeos (tuliposídeo A e o tuliposídeo B) que se encontram sobretudo concentrados na parte externa dos bolbos das tulipas e que quando hidrolisados originam duas lactonas (tulipalina A e a tulipalina B) que são libertadas mal ocorre o contacto com a parte externa dos mesmos.<sup>15</sup>

Neste caso, o principal alergénio ou hapteno responsável pela fitodermatite de contacto alérgica é a tulipalina A ou  $\alpha$ -metileno- $\gamma$ -butirolactona, que é também uma lactona sesquiterpénica.<sup>19</sup>

A fitodermatite de contacto alérgica ocorre devido ao manejo dos bolbos ou dos componentes da flor da planta podendo causar os conhecidos "Dedos de Tulipa". Normalmente os pacientes apresentam uma sensação de formigueiro, queimadura, hiperqueratose e fissuras nas pontas dos dedos.<sup>17</sup>

#### Família *Alstroemeriaceae*

Os membros da família *Alstroemeriaceae*, nomeadamente o género *Alstroemeria* possuem igualmente o alergénio  $\alpha$ -metileno- $\gamma$ -butirolactona (tulipalina A), contudo nesta família este encontra-se sobretudo nas pétalas da planta, podendo desenvolver quadros clínicos semelhantes aos da dermatite causada pela tulipa.<sup>14,17</sup>



**Figura 4:** FCA nas pontas dos dedos, conhecido como “Dedos de Tulipa”<sup>23</sup>

#### Família *Amaryllidaceae*

As plantas da família *Amaryllidaceae*, como por exemplo as espécies de *Narcissus spp.* são constituídas por bolbos ricos em alergénios que embora muito pouco conhecidos sabe-se que são a origem de reações cutâneas alérgicas.

São espécies que para além de causar FCA causam também FCI pois os seus bolbos para além de serem constituídos por estes alergénios possuem cristais de oxalato de cálcio levando a que ocorra uma reação cutânea irritativa, tal como já foi referido anteriormente.

No exame físico, os pacientes podem apresentar eritema com pápulas ou dermatite eczematosa. Os locais tipicamente afetados são rosto, braços, mãos, sendo que estas podem ser clinicamente semelhantes aos “Dedos de Tulipas”.<sup>19</sup>

#### Família *Alliaceae*

Ainda dentro das plantas bulbosas com capacidade de provocar dermatite por contacto alérgica refere-se o *Allium sativum* (alho).

Os alergénios ou haptenos responsáveis por esta dermatite são os compostos de enxofre, nomeadamente a alicina, e o quadro clínico típico desta dermatite é sobretudo hiperqueratose e fissuras nos três primeiros dedos da mão.<sup>19</sup>

#### **4.1.2.2 Apresentações Clínicas da FCA**

Na fitodermatite por contacto alérgica para além das formas eczematosas clássicas que surgem após o contacto de certos compostos com a pele e que foram abordadas anteriormente, podem surgir também formas não-eczematosas. De todas as formas clínicas não-eczematosas, a mais comum é o eritema multiforme de contacto.<sup>34</sup>

Em primeiro lugar, é importante distinguir o eritema multiforme comum, provocado essencialmente por vírus, bactérias e medicamentos e o eritema multiforme de contacto, que

pode ter origem em diversos compostos vegetais e não vegetais, apresentando lesões cutâneas após contacto com o agente responsável.<sup>34</sup>

Focando apenas nos compostos de origem vegetal e nas principais plantas que provocam este tipo de reação destaca-se a *Artemisia vulgaris*, da família *Asteraceae*; o *Toxicodendron radicans* (hera venenosa) da família *Anacardiaceae* e a *Primula obconica* da família *Primulaceae*.<sup>34</sup>

Uma vez que já foram abordadas as famílias *Asteraceae* e *Anacardiaceae*, agora o foco será a família *Primulaceae*, mais concretamente a *Primula obconica*.

O principal sensibilizante da *Primula obconica* é a primina (2-metoxi-6-n-pentil-p-benzoquinona), uma quinona libertada no momento do contacto com a pele, existente nos caules, folhas e flores da planta.<sup>15</sup>

O quadro clínico desta fitodermatite envolve frequentemente eritema, edema, pápulas e vesículas nos dedos, mãos e por vezes antebraços (contacto direto), podendo afetar secundariamente pálpebras, rosto e pescoço quando ocorre transferência manual do alergénio (contacto indireto).<sup>15, 19, 23</sup>



**Figura 5:** Exemplo de eritema multiforme de contacto provocado por *Toxicodendron radicans*<sup>23</sup>

#### **4.1.3 Fitodermatite de contacto aerotransportada (FCAT)**

A dermatite de contacto aerotransportada (FCAT) resulta numa reação cutânea inflamatória após o contacto da pele com substâncias alergénicas ou irritantes dispersas no ar.<sup>26</sup>

Pode ser classificada em dermatite de contacto aerotransportada irritante, alérgica, fototóxica, foto alérgica ou ainda dermatite de contacto aerotransportada de urticária de contato (imunológica e não imunológica), consoante o seu mecanismo ou etiologia. Pode também ser classificada consoante a natureza do seu irritante como sendo vegetal ou não vegetal.<sup>26</sup>

Na presente monografia o foco será apenas nas fitodermatites de contacto aerotransportadas cuja origem seja vegetal.

#### 4.1.3.1 Principais plantas causadoras de FCAT

Famílias *Asteraceae*, *Anacardiaceae* e *Euphorbiaceae*

Apesar de uma fitodermatite por contacto irritante ser, em geral, mais comum que uma fitodermatite por contacto alérgica (FCA), as reações dérmicas a substâncias vegetais aerotransportadas ocorrem com mais frequência no caso da FCA.

Desta forma, as famílias de plantas mais comuns que provocam este subtipo de dermatite são a família *Asteraceae* e a família *Anacardiaceae*.<sup>26</sup>

Entre as plantas da família *Asteraceae* destacam-se o *Chrysanthemum spp.* (várias espécies de crisântemo) e algumas ervas daninhas como a *Ambrosia artemisiifolia* (ambrósia), rica em lactonas sesquiterpénicas responsáveis pelas reações alérgicas aerotransportadas.<sup>27</sup>

Entre as plantas da família *Anacardiaceae*, destaca-se a *Toxicodendron radicans* (hera venenosa), o *Toxicodendron diversilobum*, (carvalho venenoso) e o *Toxicodendron vernix* (sumagre venenoso), ricos em urushiol, o composto maioritário da oleorresina destas plantas e simultaneamente o principal alergénio.<sup>27</sup>

O que acontece é que as partes mortas pulverizadas destas plantas tornam-se facilmente transportadas pelo vento podendo induzir este tipo de fitodermatites.<sup>27</sup>

Apesar de raro, existem também substâncias vegetais que podem causar uma FCAT de urticária de contacto.<sup>27</sup> Neste contexto, destaca-se a alergia ao látex derivado da *Hevea brasiliensis*, da família *Euphorbiaceae*, que ocorre frequentemente nas luvas de borracha, em que as proteínas do látex presente nas luvas são libertadas no ar podendo provocar urticária de contacto imunológica aerotransportada no rosto.<sup>27</sup>

A FCAT irritante é frequentemente provocada por irritantes que não são de origem vegetal e a FCAT fototóxica e foto alérgica são muito raras, pelo que estas últimas não serão abordadas.

#### 4.1.3.2 Apresentações Clínicas da FCAT

Por vezes, o quadro clínico de uma FCAT pode ser confundido com o de uma fitofotodermatite pois ambas afetam partes do corpo que estejam expostas. A diferença que as permite distinguir é que uma fitofotodermatite não afeta algumas regiões tais como pálpebras, região atrás das orelhas, região submandibular ou ainda o couro cabeludo.<sup>27</sup>

Assim, normalmente as zonas afetadas por uma fitodermatite de contacto aerotransportada são para além de todas as partes do corpo que estejam expostas ao ar como rosto, mãos, axilas, pescoço, também inclui todas as outras regiões protegidas e não expostas, já que qualquer que seja a natureza das substâncias aerotransportadas, estas têm capacidade de atravessar roupas e atingir qualquer região que uma fitofotodermatite não consegue afetar.<sup>27</sup>



**Figura 6:** Exemplo de uma FCAT provocada pelo contacto com o pólen de uma planta da família Asteraceae.<sup>26</sup>

#### **4.1.4 Reações de contacto imediatas (RCI)**

As RCI incluem a urticária de contacto (UC) e a dermatite de contacto proteica (DCP), ambas com mecanismos patológicos diferentes consoante o agente responsável pela reação.<sup>33</sup>

##### **4.1.4.1 Urticária de Contacto (UC)**

A urticária de contacto (UC) é uma reação que ocorre após o contacto com um agente aparecendo quase de forma imediata e desaparecendo passado pouco tempo sem deixar sinais residuais. Pode ser classificada consoante o seu mecanismo de ação em não imunológica (irritante) e imunológica (alérgica).<sup>30</sup>

A urticária de contacto não imunológica (UCNI) é uma reação de contacto imediata (RCI), que ocorre sem que haja uma sensibilização prévia nem envolvimento de processos imunológicos.<sup>30</sup>

Geralmente são reações localizadas, sem manifestações sistémicas que tendem a regredir em pouco tempo, sendo que a intensidade da reação varia consoante a concentração da substância e o local de exposição. Os sintomas mais frequentes são o inchaço, ardor e prurido sobretudo na face, costas e braços.<sup>29; 30</sup>

Por outro lado, a urticária de contacto imunológica (UCI) é uma reação imunológica específica, de hipersensibilidade do tipo I, ou seja, é uma reação imediata mediada pela

produção de imunoglobulinas E (Ig E) em resposta a certos alergénios. Assim, a subsequente exposição ao mesmo alergénio e a sua penetração na epiderme faz com que haja a ligação das IgE aos mastócitos dérmicos, a sua desgranulação e posterior libertação de substâncias farmacologicamente ativas como a histamina e outros mediadores como prostaglandinas e leucotrienos, levando a distúrbios cutâneos.<sup>30; 32</sup>

A urticária de contacto imunológica não está apenas relacionada com problemas cutâneos. Pode ocorrer ao nível da pele ou então ocorrer ao nível das mucosas respiratória ou gastrointestinal progredindo para uma urticária generalizada com sintomas sistémicos, comprometendo nestes casos, os sistemas respiratório e gastrointestinal ou levando até choque anafilático.<sup>30, 32, 33</sup>

#### **4.1.4.1.1 Principais plantas causadoras da UC**

A planta mais conhecida por provocar urticária de contacto não imunológica (UCNI) é a *Urtica dioica* (urtiga), da família *Urticaceae*.<sup>29,30</sup>

No caso da urticária de contacto imunológica (UCI), destaca-se o pólen de espécies da *Betula spp.* (várias espécies de bétula), pertencente à família *Betulaceae* que podem levar a sintomas imediatos após o contacto com a pele ou até mesmo sintomas sistémicos, como asma ou sintomas gastrointestinais.<sup>30; 32</sup>

#### **4.1.4.2 Dermatite de Contacto Proteica (DCP)**

A dermatite de contacto proteica (DCP), é uma dermatite imediata induzida após o contacto com proteínas de alto peso molecular e embora o seu mecanismo não seja bem conhecido considera-se que seja uma combinação de reações de hipersensibilidade do tipo I e IV. É uma patologia que não será aprofundada na presente monografia, pois ocorre sobretudo em indivíduos que manipulam alimentos, pelo que são os alimentos que atuam como alergénios. Destaca-se alguns de origem vegetal, tais como a *Cichorium intybus* (chicória), a *Petroselinum crispum* (salsa) ou algumas especiarias como a *Capsicum annum* (paprica).<sup>33,44,55</sup>

Trata-se de uma dermatite crónica e o quadro clínico varia: desde eritema, prurido e descamação até à formação de vesículas imediatas após pouco tempo de exposição ao irritante proteico causador, sendo as mãos o local mais afetado.<sup>45</sup>



#### **4.1.4.3 Síndrome de Urticária de Contacto (SUC)**

A Síndrome de Urticária de Contacto (SUC) é uma resposta inflamatória da pele a diversos agentes que desencadeiam diferentes tipos de reações de contacto imediatas (RCI).<sup>33</sup>

Desta forma, a SUC é caracterizada por um quadro clínico heterogéneo podendo incluir sinais e sintomas da urticária de contacto (imunológica e não imunológica), da dermatite de contacto proteica, mas também sintomas sistémicos.<sup>30</sup>

Pode-se distinguir 4 estadios diferentes de acordo com a evolução dos sinais e sintomas, sendo que quando ocorre somente reações cutâneas, a SUC é classificada nos estadios 1 e 2.<sup>33</sup>

O estadio 1 é caracterizado por uma urticária somente localizada, inclui a dermatite de contacto proteica e apresenta sintomas inespecíficos como vermelhidão, inchaço e prurido; o estadio 2 já se trata de uma urticária generalizada; o estadio 3 já estão presentes manifestações sistémicas, como asma, sintomas orofaríngeos e sintomas gastrointestinais; por último o estadio 4 caracteriza-se como sendo uma reação anafilática com choque anafilático.<sup>30,32</sup>

#### **4.1.5 Fitofotodermatites**

Em primeiro lugar é importante distinguir uma reação fototóxica e uma reação fotoalérgica.

As reações fotoalérgicas são aquelas que envolvem reações imunológicas específicas, nomeadamente o reconhecimento do antígeno por células T específicas. São reações imprevisíveis, mas muito raras.<sup>28</sup>

Em contrapartida, uma reação fototóxica é uma reação cutânea inflamatória totalmente independente do sistema imunológico, ou seja, não necessita de uma sensibilização prévia.<sup>25</sup>

Assim, uma fitofotodermatite é uma reação fototóxica que resulta da interação entre agentes fototóxicos existentes em algumas plantas e a exposição solar, nomeadamente radiação ultravioleta A (UVA).<sup>25</sup>

Os agentes fototóxicos presentes nas plantas são principalmente furanocumarinas ou psoralenos. A pele quando entra em contacto com estes compostos e é posteriormente exposta aos raios UVA, ocorre dano no DNA e conseqüentemente morte celular e lesão cutânea.<sup>25</sup>

É de notar que dentro das reações fototóxicas podemos distinguir 2 tipos: a fotodinâmica, uma reação que requer oxigénio e a não fotodinâmica que é independente de

oxigénio.<sup>28</sup> As reações induzidas por psoralenos, são em grande parte delas, não fotodinâmicas, ou seja, não necessitam de oxigénio.<sup>28</sup>

Neste contexto, podemos agrupar as plantas com substâncias fototóxicas (furanocumarinas ou psoralenos) em várias famílias: a *Apiaceae* (*Umbelliferae*), *Rutaceae* e *Moraceae*, *Fabaceae*, *Hypericaceae* e *Capparaceae*.<sup>19</sup>

#### 4.1.5.1 Principais famílias de plantas causadoras de Fitofotodermatite

##### Família *Apiaceae* (*Umbelliferae*)

Esta família inclui principalmente ervas daninhas e plantas comestíveis, tais como a *Daucus carota* (cenoura), o *Apium graveolens* (aipo), o *Anethum foeniculum* (funcho), a *Petroselinum crispum* (salsinha), o *Coriandrum sativum* (coentro), a *Pimpinella anisum* (erva-doce ou anis) e a *Angelica archangelica*. Todas estas apresentam na sua composição têm furanocumarinas.<sup>19,53</sup>

##### Família *Rutaceae*

Pertencem a esta família todas as plantas de frutas cítricas, como a espécie *Citrus sinensis* (laranja), a *Citrus limonia* (limão-galego), a *Citrus reticulata* (tangerina) entre outras. Normalmente as furanocumarinas encontram-se frequentemente nas cascas destas frutas.

Ainda nesta família destaca-se também a *Ruta graveolens* (arruda) rica nestes compostos fototóxicos (como 5-metoxipsoraleno e 8-metoxipsoraleno).<sup>19,56</sup>

##### Família *Moraceae*

Nesta família destaca-se a *Ficus carica* (figueira) constituída por uma seiva que na sua composição contém essencialmente furanocumarinas (tais como 5-metoxipsoraleno) que após exposição aos raios UVA origina reações cutâneas que podem ser mais ou menos graves consoante a intensidade da exposição.<sup>19,54</sup>

##### Família *Fabaceae*

Nesta família destaca-se a *Psoralea corylifolia* pelo seu alto teor em psoralenos. É uma planta muito utilizada como fitoterápico para tratar o vitiligo, contudo pacientes que fazem este tratamento apresentam frequentemente eritema após exposição solar pois os seus extratos ao possuir um elevado teor em psoralenos apresentam uma ação sensibilizante potente.<sup>48</sup>

#### Família *Hypericaceae*

Nesta família de plantas destaca-se o *Hypericum perforatum* (hipericão). É amplamente conhecido pelas suas propriedades antidepressivas podendo causar reações fototóxicas devido aos componentes que fazem parte da sua constituição. A fototoxicidade é causada principalmente por um composto designado por hipericina que possui uma ação fotossensibilizante, já que absorve na zona UV podendo levar a uma fotodermatite após uma exposição solar prolongada.<sup>49,50,51,52</sup>

#### Família *Capparaceae*

Nesta família destaca-se a *Cleome spinosa*, muito utilizada como fitoterápico em feridas e traumas cutâneos. A sua composição em furanocumarinas confere-lhe propriedades fototóxicas, podendo por isso provocar fotodermatites após exposição à luz solar.<sup>15</sup>

#### **4.1.5.2 Apresentações Clínicas de Fitofotodermatites**

As manifestações clínicas ocorrem normalmente num intervalo entre 8 a 24 horas após a exposição e caracterizam-se por serem normalmente queimaduras, muitas vezes com formação de bolhas e vesículas dependendo da intensidade da reação. Estas lesões podem evoluir e levar a uma hiperpigmentação da pele.<sup>14,15,25</sup>

Geralmente as lesões agudas duram apenas alguns dias enquanto que alterações mais profundas como é o caso da hiperpigmentação pós-inflamatória demoram mais tempo a solucionar-se.<sup>14,15,25</sup>

É importante realçar que este tipo de fitodermatite não deverá ser confundida com a dermatite de contacto alérgica já que esta se verifica apenas em indivíduos previamente sensibilizados a um certo alérgeno. Portanto só quando existe reexposição a esse mesmo alérgeno é que ocorre uma reação inflamatória dérmica e não é o que se sucede nestes casos.

<sup>14,15,25</sup>



**Figura 7:** Exemplo de uma fitofotodermatite provocada por uma espécie de *Citrus spp.*<sup>15</sup>

## 5. Diagnóstico dos diferentes tipos de Fitodermatites

O diagnóstico de qualquer um dos tipos de fitodermatites pode tornar-se muito difícil, pelo que o clínico deve ter em conta aspetos como o local da lesão, sintomas clínicos, o histórico do caso, bem como o ambiente (externo ou interno) em que o paciente se encontrava.<sup>27</sup>

Uma das ferramentas de diagnóstico usada é o teste de contacto (“*patch test*”). Estes testes são fundamentais na identificação e determinação dos alergénios presentes nas plantas pelo que são os mais usados na fitodermatite de contacto alérgica. Nestes testes todos os componentes das plantas devem ser testados nas devidas concentrações.<sup>38,42,43</sup>

Uma vez que os alergénios se podem alojar em qualquer parte da planta, em primeiro lugar esta deve ser devidamente lavada afim de remover todos os produtos químicos e organismos que possam existir, diminuindo a probabilidade de resultados falsos-positivos. Posteriormente a planta é cortada em pequenas partes e separada nos seus constituintes individuais: folha, caule, pétalas, sementes e colocada em câmaras para depois serem coladas à semelhança de um adesivo nas costas do paciente. Após 48h, estes adesivos são retirados e efetua-se a leitura dos resultados.<sup>38</sup>

Neste seguimento, o diagnóstico de uma fitodermatite de contacto irritativa (FCI) é um diagnóstico de exclusão pois as plantas que provocam FCI possuem testes de contacto (“*patch test*”) negativos, sendo uma forma de a diferenciar.<sup>17</sup> Nestes casos, quando o diagnóstico está concluído é necessário fazer um estudo mais aprofundado acerca da planta e dos seus possíveis constituintes irritantes. O que acontece é que, devido à grande complexidade do processo de identificação da planta, que inclui a preparação, isolamento e purificação dos compostos sensibilizantes, muitas vezes, nem o nome nem a estrutura do irritante da planta é ainda conhecido.<sup>17</sup>

Por outro lado, no que toca ao diagnóstico da urticária de contacto (UC) os testes de contacto (“*patch test*”) não são recomendados de forma rotineira uma vez que causam

frequentemente resultados falsos positivos.<sup>32</sup> Por isso no diagnóstico da UC para além da história clínica e do exame físico existem testes *in vivo* e *in vitro* que permitem uma avaliação mais específica. Apenas se irá abordar os testes *in vivo* uma vez que estes são os mais comuns no diagnóstico da UC.<sup>32</sup>

No caso de uma urticária de contacto imunológica, o teste *in vivo* de diagnóstico mais usado é o teste de puntura uma vez que este revela a existência de IgE específica contra o antígeno sensibilizante. A parte interna do antebraço ou as costas são os locais mais utilizados onde simultaneamente vários alérgenos conseguem ser testados. A avaliação dos resultados é feita após 15/20 minutos do contacto do alérgeno com a pele. A dermatite de contacto proteica é também frequentemente diagnosticada a partir deste teste.<sup>30;32</sup>

Se estivermos perante uma urticária de contacto não imunológica, então o teste *in vivo* mais usado é o teste aberto ou de provocação cutânea que consiste em aplicar o alérgeno em estudo na pele intacta.<sup>30; 32</sup>

Por último, o diagnóstico de uma Fitofotodermatite é muito simples pois tratam-se de reações fototóxicas pelo que na sua generalidade, avaliam-se os sintomas, historial do caso e realiza-se uma análise da morfologia e da distribuição das lesões.<sup>38,41</sup>

## **6. Tratamento para os diferentes tipos de Fitodermatites**

A gravidade da dermatite depende do grau de hipersensibilidade do indivíduo e da quantidade de antígeno a que este é exposto e, portanto, é a gravidade que vai determinar o tratamento.<sup>40, 43</sup>

Quando se verificam manifestações cutâneas mais brandas as lesões são tratadas sintomaticamente. Usam-se compressas com soro fisiológico que reduzem as vesículas que se formam, bem como a inflamação associada. Concomitantemente utilizam-se corticosteroides tópicos, que vão sendo gradualmente substituídos por cremes barreira e cremes hidratantes que ajudam a diminuir a penetração dos alérgenos na pele.<sup>17,39</sup>

Nos casos mais graves ou quando há consumo do irritante presente na planta poderá ser necessário recorrer a corticosteroides sistémicos ou analgésicos opióides num curto período de tempo.<sup>17,39</sup>

Alguns anti-histamínicos também podem ser usados afim de aliviar algum prurido que se possa manifestar, já que evitam a desgranulação dos mastócitos. Os mais usados são os de segunda geração dada a sua segurança.<sup>43</sup>

É de salientar que a prevenção é a chave para evitar a ocorrência destes acontecimentos. A pessoa deve ser devidamente acompanhada afim de conseguir identificar quais os alérgenos

responsáveis pela sua condição clínica e desta forma evitá-los bem como evitar todas as possíveis reações cruzadas que possam ocorrer com outras substâncias.<sup>33</sup>

## **7. Considerações Finais**

As fitodermatites são cada vez mais comuns e, portanto, a toxicidade cutânea provocada por plantas é cada vez mais frequente.

Há inúmeras plantas e produtos vegetais potencialmente irritantes que são muitas vezes desconhecidos por parte da população, pelo que muitas vezes essas plantas encontram-se facilmente em casa, nos jardins ou até mesmo no local de trabalho. Por isso é fundamental haver um conhecimento básico das várias plantas tóxicas bem como dos seus derivados para que possa haver um reduzido contacto com essas plantas e em caso de problemas cutâneos se possa formular um diagnóstico o mais completo possível, bem como avaliar a melhor forma de tratamento.

De uma forma abrangente, as áreas do corpo mais afetadas incluem todas aquelas que entram em contacto direto com a toxina vegetal irritante, sendo que pode também haver disseminação secundária naquelas áreas que não estão diretamente expostas e nesses casos o diagnóstico torna-se mais difícil. Para além disso, a intensidade, duração de exposição ao sensibilizante e condições climáticas podem igualmente influenciar a confirmação do diagnóstico.

No que respeita ao tratamento, para além de se proceder à remoção do irritante em causa, na maioria dos casos, recorre-se ao uso de corticosteroides tópicos e cremes barreira.

Em suma, deve-se apostar cada vez mais no conhecimento e sensibilização da população face à diversidade de plantas tóxicas que existem. Neste sentido, é fundamental o papel do farmacêutico junto do doente para estabelecer medidas terapêuticas de prevenção pois só a prevenção aliada à educação do indivíduo é a solução para se evitar problemas dérmicos. O farmacêutico sendo na maioria das vezes o primeiro ponto de contacto entre o doente e o médico torna-se crucial no momento de esclarecimento de dúvidas que o doente possa ter. Assim, é importante como profissional de saúde estabelecer um diálogo com o doente para tentar perceber qual foi a origem da irritação cutânea e desta forma evitar que hajam recidivas.

Só através da compreensão dos mecanismos envolvidos e aquisição de conhecimento nesta área se consegue melhorar as técnicas de diagnóstico e consequentemente selecionar o tratamento mais adequado atendendo as necessidades e exigências clínicas da população.

## 8. Referências Bibliográficas

1. LEITE, R. – **Sistema Tegumentar**. [Consultado a 30 de abril de 2021]. Disponível em: [https://www.dietmed.pt/images/boletins/boletimpt\\_9.pdf](https://www.dietmed.pt/images/boletins/boletimpt_9.pdf)
2. MCLAFFERTY ELLA., HENDRY CHARLES., FARLEY ALISTAIR. – **The integumentary system: anatomy, physiology and function of skin**. Nursing Standard. 27:3 (2012) 35-42.
3. YOSIPOVITCH G, MISERY L, PROKSCH E, METZ M, STÄNDER S, SCHMELZ M. – **Skin Barrier Damage and Itch: Review of Mechanisms, Topical Management and Future Directions**. Acta Derm Venereol. 1:99 (2019) 1201-1209.
4. KABASHIMA, K., HONDA, T., GINHOUX, F. ET AL. – **The immunological anatomy of the skin**. Nature Reviews Immunology. 19 (2019) 19–30.
5. HOLMES GA, VASSANTACHART JM, SUNG CT, GOLDENBERG A, JACOB SE. – **Contact dermatitis and atopic dermatitis: two tales, an interwoven story**. G Ital Dermatol Venereol. 154:4 (2019) 425-434.
6. ELMAS, OF., AKDENIZ, N., ATASOY, M., KARADAG, AS. – **Contact dermatitis: A great imitator**. Clinics in Dermatology. 38:2 (2020) 176-192.
7. MARTINS, LE. SILVA DOS REIS, VM. – **Imunopatologia de Contacto Alérgica**. Anais Brasileiros de Dermatologia. 86:3 (2011).
8. BAINS, S.N., NASH, P. & FONACIER, L. – **Irritant Contact Dermatitis**. Clinical Reviews in Allergy & Immunology 56, 99–109 (2019)
9. NASSAU S, FONACIER L. – **Allergic Contact Dermatitis**. Med Clin North Am.104:1 (2020) 61-76.
10. MOWAD, CM., ANDERSON, B., POOTONGKAM, S., NEDOROST, S., BROD, B. – **Allergic contact dermatitis: Patient diagnosis and evaluation**. Journal of the American Academy of Dermatology. 74:6 (2016) 1029-1040.
11. TORRES T, FERREIRA EO, GONÇALO M, MENDES-BASTOS P, SELORES M, FILIPE P. – **Update on Atopic Dermatitis**. Acta Med Port.. 32:9 (2019) 606-613.
12. SANT ANNA ADDOR, FA., AOKI, V. – **Barreira cutânea na dermatite atópica**. Anais Brasileiros de Dermatologia. 85:2 (2010).
13. GUTTMAN-YASSKY E, WALDMAN A, AHLUWALIA J, ONG PY, EICHENFIELD LF. – **Atopic dermatitis: pathogenesis**. Semin Cutan Med Surg. 36:3 (2017)100-103.

14. SASSEVILLE, D. – *Pytodermatitis*. *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery*. 3:5 (1999) 263-279.
15. REIS, VMS. – **Dermatoses provocadas por plantas (fitodermatoses)**. *An Bras Dermatol*. 85:4, 479-89 (2010).
16. MD, LOVELL, ROLAND, C. – **Phytodermatitis**. *Clinics in dermatology*. 15:4 (1997) 607-613.
17. MODI, GM., DOHERTY, CB., KATTA, R., ORENGO, IF. – **Irritant Contact Dermatitis from Plants**. *Dermatitis*. 20:2 (2009) 63-78.
18. AN, I., UCMAK, D., ESEN, M., DEVRAN GEVHER, O. – **Phytocontact dermatitis due to *Ranunculus arvensis*: Report of three cases**. *North Clin Istanb*. 6:1 (2019) 81-84.
19. SHEEHAN, MP. – **Plant Associated Irritant & Allergic Contact Dermatitis (Phytodermatitis)**. *Dermatologic Clinics*. 389-398 (2020)
20. LOFGRAN, T., MAHABAL, G. – **Toxicodendron Toxicity**. [Consultado a 7 de fevereiro de 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557866/>
21. GLADMAN, AC. – **Toxicodendron Dermatitis: Poison IVY, Oak, and Sumac**. *Wilderness & Environmental Medicine*. 17:2 (2006) 120-128.
22. SASSEVILLE, D. – **Dermatitis from plants of the new world**. *European Journal of Dermatology*. 19:5 (2009) 423-430.
23. ROZAS-MUÑOZ, E., LEPOITTEVIN, JP., PUJOL, RM., GIMÉNEZ-ARNAU, A. – **Allergic Contact Dermatitis to Plants: Understanding the Chemistry will Help our Diagnostic Approach**. *Astas Dermo-Sifiliográficas (English Edition)*. 103:6 (2012) 456-477.
24. CONNOLLY M, MC CUNE J, DAUNCEY E, LOVELL CR. – **Primula obconica--is contact allergy on the decline?**. *Contact Dermatitis*. 51:4 (2004) 167-71.
25. ABUGROUN, A., GAZNABI, S., NATARAJAN, A., DAOUD, H. – **Lime-induced phytophotodermatitis**. *Oxford Medical Case Reports*, 2019:11 (2019) 470-472.
26. SCHOLOEMER, JA., ZIRWAS, MJ., BURKHART, CG. – **Airborne contact dermatitis: common causes in the USA**. *International Journal of Dermatology*, 54:3 (2014) 271-274.
27. BONAMONTE, D., ROMITA, P., FILONI, A., ANGELINI, G., FOTI, C. – **Airborne Contact Dermatitis**. *The Open Dermatology Journal*. 14 (2020) 31-37.



28. SPIEWAK, R. – **The substantial differences between photoallergic and phototoxic reactions.** *Annals of Agricultural and Environmental Medicine.* 19:4 (2012) 888-889.
29. ZHAI, H., ZHENG, Y., FAUTZ, R., FUCHS, A., MAIBACH, HI. – **Reactions of non-immunologic contact urticaria on scalp, face and back.** *Skin Research and Technology.* 18:4 (2011) 436-441.
30. BULUR, I., GOKALP, H. – **Contact Urticaria.** *A Comprehensive Review of Urticaria and Angioedema.* (2017).
31. LE COZ, CJ., DUCOMBS, G. – **Plants and Plant Products.** *Contact dermatitis.* Chapter 41. 751-791 (2010).
32. VETHACHALAM S., PERSAUD Y. – **Contact Urticaria.** [Consultado a 15 de fevereiro de 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549890/?report=classic>
33. OGUETA, I., GIMÉNEZ-ARNAU, AM. – **Contact Urticaria: An Update.** *Urticaria.* Chapter 3. 20-28 (2019).
34. BONAMONTE, D., FOTI, C., VESTITA, M., ANGELINI, G. – **Noneczematous Contact Dermatitis.** *ISRN Allergy.* (2013).
35. ESMAEILI, A., ABBOTT, MF., CROWSON, AN. – **Histopathology of sabra dermatitis: A case report.** *Journal of Cutaneous Pathology.* 46:10 (2019) 766-768.
36. OTANG, WM., GRIERSON, DS., AFOLAYAN, AJ. – **A survey of plants responsible for causing irritant contact dermatitis in the Amathole district, eastern cape, South Africa.** *Journal of Ethnopharmacology.* 157 (2014) 274-284.
37. WEBER, B., SINZ, C., BAUER, W. M., KANCZ, S., KITTLER, H., KINACIYAN, T., & HANDISURYA, A. – **Euphorbia myrsinites Sap-Induced Phytodermatitis: A Prototype of Irritant Contact Dermatitis?.** *Dermatitis : contact, atopic, occupational, drug.* 30:2 (2019) 155–161.
38. Iyer, K., Rengifo-Pardo, M., Ehrlich, A. – **Plant-Associated Dermatitis.** *Journal of the Dermatology Nurses' Association.* 7:5 (2015) 266-270.
39. IMBESI, S., MINCIULLO, PL., ISOLA, S., GANGEMI, S. – **Allergic contact dermatitis: Immune system involvement and distinctive clinical cases.** *Allergologia et immunopathologia.* 39:6 (2011) 374-377.

40. SARHANE, KA., IBRAHIM, A., FAGAN, SP., GOVERMAN, J. – **Phytophotodermatitis.** Eplasty. (2013).
41. KUTLUBAY, Z., SEVIM, A., ENGIN, B., TUZUN, Y. – **Photodermatoses, including phototoxic and photoallergic reactions (internal and external).** Clinics in Dermatology. 32:1 (2014) 73-79.
42. Heinzerling, L., MARI, A., Bergmann, KC., Bresciani, M., Burbach, G., Darsow, U., Durham, S., Fokkens, W., Gjomarkaj, M., Haahtela, T., Todo Bom, A., Wöhrl, S., MAIBACH, H., LOCKEY, R. – **The skin prick test – European standards.** Clinical and Translational Allergy. 3:1 (2013).
43. HANDA S, DE D, MAHAJAN R. – **Airborne contact dermatitis - current perspectives in etiopathogenesis and management.** Indian J Dermatol. 56:6 (2011) 700-6.
44. GIMENEZ-ARNAU, A., MAURER, M., DE LA CUADRA, J., MAIBACH, H. – **Immediate contact skin reactions, an update of Contact Urticaria, Contact Urticaria Syndrome and Protein Contact Dermatitis – “A Never Ending Story”.** Eur J Dermatol. 20:5 (2010) 552-62.
45. ROCHA, J., PEREIRA, T., SOUSA-BASTO, A., BRITO, C. – **Occupational Protein Contact Dermatitis: Two Case Reports.** Case Reports in Medicine. 2010 (2010) 3 pages.
46. FRANCESCHI, VR., HORNER, HT. – **Calcium oxalate crystals in plants.** The Botanical Review. 46: 361-427.
47. BARBOSA DE OLIVEIRA, R., GIMENEZ, MELLEIRO, V., PIRES DE GODOY, AS. – **Intoxicações com Espécies da Família Euphorbiaceae.** Nota científica. 5:1 (2007) 69-71
48. ALAM, F., KHAN NAWAZ, G., ASAD BIN, MHH. – ***Psoralea corylifolia* L: Ethnobotanical, biological, and chemical aspects: A review.** Phytotherapy Research 32:4 (2017) 597-615
49. FIGUEIREDO, AC., PEDRO, LG., BARROSO, JG., TRINDADE, H., SANCHES, J., OLIVEIRA, C., CORREIA, M. – ***Hypericum Perfoliatum* L.** Hortofruticultura&Floricultura. (2013)
50. ELKEEB, D., ELKEEB, L., & MAIBACH, H. – **Photosensitivity: a current biological overview.** Cutaneous and Ocular Toxicology. 31:4 (2012) 263-272

51. FU, PP., XIA, Q., ZHAO, Y., WANG, S., YU, H.&CHIANG, H. – **Phototoxicity of Herbal Plants and Herbal Products.** Journal of Environmental Science and Health, Part C. 31:3 (2013) 213-255
52. SARKER, SK., PAUL, R., PAL, H., SHWE, SW. – **St John's Wort and Related Drug Interactions.** International Journal of Integrative Medical Sciences. 2:5 (2015) 128-32
53. ALMEIDA JUNIOR, HL., SARTORI, DS., JORGE, VM., ROCHA, NM., SUITA DE CASTRO, LA. – **Phytophotodermatitis: A Review of Its Clinical and Pathogenic Aspects.** Journal of Dermatological Research. 1:3 (2016) 51-56
54. IMEN, MS., AHMADABADI, A., TAVOUSHI, SH., SEDAGHAT, A. – **The Curious Cases of Burn by Fig Tree Leaves.** Indian Journal of Dermatology. 64:1 (2019) 71-73
55. LEVIN, C., WARSHAW, E. – **Protein Contact Dermatitis: Allergens, Pathogenesis, and Management.** Dermatitis. 19:5 (2008) 241-251
56. EICKHORST, K., DELEO, V., CSAPOSS, J. – **Rue the herb: *Ruta Graveolens*—associated phytophototoxicity.** Dermatitis. 18:1 (2007) 52-5
57. ROCHA SILVA, IG., SEIKO TAKEMURA, O. – **Aspectos de intoxicações por *Dieffenbachia ssp* (Comigo-ningém-pode) – Araceae.** Revista de Ciências Médicas e Biológicas. 2:5 (2006) 151-159