



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Instituto de Oncologia do Porto Francisco Gentil, E.P.E

Sofia Raquel de Freitas Pinheiro

M

2020-2021

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

Relatório de Estágio Profissionalizante



Instituto de Oncologia do Porto Francisco Gentil, E.P.E
março a abril de 2021

Sofia Raquel de Freitas Pinheiro

Orientadora: Dr.^a Florbela Braga

outubro 2021

Declaração de Integridade

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 30/09/2021

Sofia Raquel de Freitas Pinheiro

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à Comissão de Estágio da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto pelo trabalho desenvolvido e, também, por ter me possibilitado a oportunidade realizar o meu estágio curricular no Instituto Português de Oncologia do Porto. Sem dúvida que considero que foi uma experiência altamente enriquecedora para mim, como futura farmacêutica.

Em segundo lugar, gostaria de agradecer toda a receptividade e apoio demonstrado por toda a equipa dos Serviços Farmacêuticos do IPO-Porto. Além disso, desejo um grande agradecimento à Dr.^a Florbela Braga por me ter aberto as portas do serviço que chefia e proporcionado esta experiência que tão enriquecedora foi. Também, quero agradecer a todos os farmacêuticos que me muito me ensinaram e apoiaram, entre os quais Helena Neves, Luís Gomes, João Fraga, Maria João Pelayo, Catarina, Henriqueta Sampaio, Susana, Telma Leal, Joana Gomes, Daniela Brandão, Filipa Duarte, Francisco Araújo, Dora Bernardo e Carla Carlos.

Por fim, gostaria de agradecer à minha mãe por me ter apoiado de início ao fim, em todos os dias desta experiência e me ter dado sempre independência para fazer as minhas escolhas.

RESUMO

O estágio curricular profissionalizante é a última etapa do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, possibilitando aos estudantes deste curso superior o contacto direto com, no caso da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 2 possíveis saídas profissionais de um mestre em Ciências Farmacêuticas: a farmácia hospitalar é uma delas. Deste modo, após 2 meses de estágio no Instituto Português de Oncologia do Porto teve a oportunidade de consolidar múltiplos conhecimentos adquiridos nos 5 anos do curso e arrecadar outros tantos mais específicos no que diz respeito à farmacoterapia na área da oncologia.

O presente relatório descreve, de uma forma resumida, todo o meu estágio de 2 meses no Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil. No mesmo, descreverei as tarefas realizadas por mim e as que tive a oportunidade de observar e aprender junto da equipa de farmacêuticos hospitalares que me acompanharam, assim como o funcionamento de cada setor dos Serviços Farmacêuticos deste hospital.

Durante o meu estágio em farmácia hospitalar, tive a excelente oportunidade de acompanhar o trabalho de toda uma equipa de farmacêuticos motivados e concentrados numa questão primordial: prestar os melhores cuidados de saúde, colocando sempre o utente no centro. Este hospital, sendo ele direcionado para a área de oncologia, prima-se por uma equipa de profissionais de saúde altamente especializados e com vontade de inovar e aprender mais sobre uma das patologias mais desafiantes dos dias de hoje que é o cancro. Assim, esta experiência contribuiu imenso para a minha formação profissional e pessoal, enquanto futura farmacêutica, permitindo-me aplicar e complementar os conhecimentos já adquiridos, bem como adquirir novos.

Lista de abreviatura

AO Assistente Operacional

CAUL Certificados de Análise de Utilização de Lote

DCI Designação Comum Internacional

DIB Drug *Infusion Ballons*

DIDDU Distribuição Individualizada em Dose Unitária

DT Distribuição Tradicional

EC Ensaios Clínicos

FA Farmácia de Ambulatório

FH Farmacêutico/a Hospitalar

FHNM Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos

INCM Imprensa Nacional da Casa da Moeda

IPOP Instituto Português de Oncologia do Porto

IPOPEG E.P.E Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, Entidade Pública Empresarial

IRC Insuficiência Renal Crónica

MFH Manual de Farmácia Hospitalar

MM Medicamento Manipulado

PCEA *Patient Controlled Epidural Analgesia*

PV Prazo de Validade

SC Serviços Clínicos

SF Serviços Farmacêuticos

SGICM Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento

SNS Serviço Nacional de Saúde

STMO Serviço de Transplante de Medula Óssea

TDI Técnico/a de Diagnóstico e Terapêutica

UCQ Unidade Centralizada de Quimioterapia

UPE Unidade de Produção de Estéreis

UPNE Unidade de Produção de Não Estéreis

Índice de Tabelas

Tabela 1- Distribuição do estágio pelos diferentes setores dos SF do IPO-Porto. 1

Tabela 2- Horário de Funcionamento dos SF do IPO-Porto 3

Índice de Anexos

Anexo 1- Circuito de distribuição da medicação na DIDDU..... 25

Anexo 2- Tabela desenvolvida acerca dos detalhes da Imunoterapia existente na UCQ do IPO-Porto..... 26

Índice

Declaração de Integridade	i
Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Lista de abreviaturas	iv
Índice de Tabelas	v
Índice de Anexos	v
1. Introdução.....	1
3. Serviços Farmacêuticos.....	2
3.1 Localização.....	2
3.2 Organização do espaço físico	3
3.3 Horário de Funcionamento	3
3.4 Recursos Humanos	4
3.5 Sistema Informático.....	4
4. Gestão de produtos farmacêuticos.....	4
4.1 Seleção.....	5
4.2 Aquisição	5
4.3 Receção.....	5
4.4 Armazenamento.....	6
5. Sistemas de distribuição de medicamentos	7
5.1 Distribuição Tradicional ou Clássica.....	7
5.2 Distribuição Individual Diária em Dose Unitária.....	8
5.3 Distribuição de Medicamentos Sujeitos a Legislação Especial.....	10
5.3.1. Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos	10
5.3.2. Medicamentos Hemoderivados	11
5.3.3. Epoetinas	12
5.3.4. Medicamentos que necessitem de “Justificação de Medicação”	12
5.3.5. Medicamentos que necessitam de “Formulário de Autorização de Prescrição”	12
5.4 Distribuição de Medicamentos a Doentes em Ambulatório	13
6. Farmacotecnia	14
6.1 Unidade Centralizada de Quimioterapia	14
6.2 Unidade de Produção de Medicamentos Não Estéreis	17

6.3	Unidade de Produção de Medicamentos Estéreis.....	18
7.	Unidade de Ensaios Clínicos.....	19
8.	Radiofarmácia	20
9.	Outras atividades	21
	Conclusão	22
	Referências bibliográficas	23

1. Introdução

O Farmacêutico Hospitalar (FH), inserido numa equipa multidisciplinar de saúde que trabalha em hospitais, desempenha um papel fundamental na aquisição e boa gestão dos medicamentos, na sua preparação e distribuição pelos blocos e enfermarias e, também, contribui com o seu conhecimento de índole clínico, científico ou financeiro que o sistema carece. ¹

Assim, o presente relatório tem como objetivo expor as atividades desenvolvidas nos Serviços Farmacêuticos do Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil (IPOPFG), E.P.E, no âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto.

Com vista a ter uma experiência enriquecedora e alargada no que diz respeito à aprendizagem do que é o papel do farmacêutico nos Serviços Farmacêuticos (SF) no IPOPFG, tive a oportunidade de contactar com todos os setores que compõem os SF desta instituição. A distribuição do estágio pelas diferentes componentes dos SF está representada na **Tabela 1**.

Tabela 1- Distribuição do estágio pelos diferentes setores dos SF do IPO-Porto.

Sector dos Serviços Farmacêuticos do IPOPFG	Período de estágio
Distribuição individualizada diária em dose unitária (DIDDU)	1 março – 12 março
Unidade Centralizada de Quimioterapia (UCQ)	15 março – 26 março
Farmácia de Ambulatório (FA)	29 março – 9 abril
Unidade de Produção de Estéreis (UPE) e Unidade de Produção de Não-Estéreis (UPNE)	12 abril – 23 abril
Unidade de Ensaio Clínicos (UEC)	26 – 27 abril

2. Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, Entidade Pública Empresarial

Em Portugal, o ano 1907 foi marcado pelos primeiros passos dados na organização da luta contra o cancro. A dedicação e entusiasmo do Professor Francisco Soares Branco Gentil, especialista de renome internacional especializado em oncologia, foram essenciais no que seria o planeamento da luta contra o cancro em Portugal. ²

Assim, mais tarde, em 1923, foi criado o Instituto Português para o Estudo do Cancro, com sede provisória no Hospital Escolar de Santa Marta, em Lisboa. A 17 de abril de 1974, é inaugurado o Centro Regional do Norte do Instituto Português de Oncologia Francisco Gentil, na cidade do Porto. Anos mais tarde, o IPO do Porto sofreu inúmeras obras de expansão, entre as quais: o primeiro pavilhão de internamento em 1979, o funcionamento do Edifício dos Laboratórios em 2000 e, três anos mais tarde, a criação do centro de investigação. Para além disso, também foi inaugurada a Clínica da Mama em 2007 e o Hospital de Dia em 2010.

A missão do IPOFG prende-se pela prestação de cuidados de saúde centrados no doente, nunca esquecendo a prevenção a investigação, a formação e o ensino no domínio da oncologia visando serem atingidos níveis elevados de qualidade, eficiência e humanismo. ³ O IPO-Porto, para alcançar a referida missão, apresenta 5 valores fundamentais: qualidade, integridade, pessoas, excelência e comunidade.

3. Serviços Farmacêuticos

Segundo o no Artigo 56º do Regulamento Interno do IPOFG, aos SF compete:

- Garantir a distribuição de medicamentos pelos vários Serviços;
- Efetuar a correta armazenagem e participar na gestão adequada de stocks de medicamentos;
- Articular com a comissão de farmácia e terapêutica, nomeadamente na manutenção do formulário em uso na instituição, pareceres para introdução de novos medicamentos e divulgação de informação sobre medicamentos;
- Participar na Investigação e Ensino. ⁴

3.1 Localização

Segundo o Manual de Farmácia Hospitalar, a localização dos Serviços Farmacêuticos hospitalar deverá, sempre que possível, contemplar pressupostos como: ter fácil acesso externo e interno, e implementar todas as áreas dos SF, incluindo armazéns, no mesmo piso. ⁵ No entanto, o setor de distribuição de medicamentos a doentes de ambulatório deverá localizar-se próximo da zona de circulação normal dos utentes. O IPOFG cumpre todas estas designações, sendo que a Farmácia de Ambulatório (FA) é localizada no piso 3 do edifício principal (próximo do local de realização de

análises e consultas) e, todos os outros setores dos SF têm uma localização central no hospital, situando-se no piso 1 do edifício principal.

3.2 Organização do espaço físico

O espaço físico corresponde aos SF do IPO-Porto é dividido em 3 setores de atividade:

- **Distribuição** (composto por Distribuição Clássica - DC, Distribuição Individualizada Diária de Dose Unitária - DIDDU, FA e Ensaio Clínicos - EC);
- **Farmacotecnia** (composto por Unidade Centralizada de Quimioterapia - UCQ, Unidade de Preparação de Estéreis - UPE e Unidade de Preparação de Não-Estéreis - UPNE);
- **Gestão.**

Para além de todos estes setores, complementando-os, os SF do IPO-Porto apresenta também uma zona onde contém casas de banho, vestiários femininos e masculinos, gabinetes, biblioteca/sala de reuniões, área de receção de encomendas, uma área destinada a armazenamento de medicamentos e outra área destinada ao armazenamento de medicamentos sujeitos a legislação especial (estupefacientes, psicotrópicos e hemoderivados).

3.3 Horário de Funcionamento

Na **Tabela 2** está representado o horário de funcionamento dos SF do IPO-Porto organizado por cada setor, sendo que, após o término do horário laboral propriamente dito do respetivo setor farmacêutico, existe um regime de prevenção da FH. Neste horário, existe um farmacêutico hospitalar que assegura as diferentes funções até às 23h30, tendo a função de estar sempre contactável por via telefónica durante esse período de tempo.

Tabela 2- Horário de Funcionamento dos SF do IPO-Porto.

Setor dos SF	2ª-6ª feira	Sábados	Domingos e feriados
DIDDU	9h00 – 17h30	10h00 – 13h00	
FA	9h00 – 17h00		
UCQ	8h30 – 21h00	8h00 – 13h00	8h00 – 13h00
UPE	9h00 – 16h00		
UPNE	9h30 – 16h30		
EC	8h30 – 17h00		

3.4 Recursos Humanos

Os SF do IPO-Porto conta com uma equipa constituída por 22 FH, sendo a Dr.^a Florbela Braga a Diretora do Serviço, 18 Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT), 8 Assistentes Operacionais (AO) e 3 Assistentes Administrativos (AA).

3.5 Sistema Informático

O sistema informático adotado pelo IPO-PFG é o Sistema de Gestão Integrado do Circuito do Medicamento (SGICM), fornecido pela Glintt®. Este sistema permite a participação conjunta dos vários profissionais que trabalham nesta instituição (médicos, farmacêuticos, enfermeiros, técnicos, administrativos e gestores) de uma forma interligada na realização das mais variadas tarefas que envolvem o medicamento. Este sistema permite realizar prescrições e registos terapêuticos, entre outros. Algumas das vantagens deste software são a validação das prescrições eletrónicas com grande rapidez e de uma forma sistemática ao nível da FA e da DDDU e da UCQ (tanto Hospital de Dia como Internamento).

4. Gestão de produtos farmacêuticos

A gestão de medicamentos é o conjunto de procedimentos realizados pelos SF hospitalares, que garantem não só o bom uso dos medicamentos, mas também a sua dispensa em boas condições aos doentes do hospital. ⁵ No IPO-Porto, este processo é realizado informaticamente, através do sistema de *software* suprarreferido, em que é possível fazer-se uma atualização automática de *stocks*, de maneira que se evitem ruturas do mesmo. Também, neste *software*, é possível fazer a determinação do consumo médio de cada medicamento e o estabelecimento de indicadores básicos de gestão, como sejam o *stock* máximo, o *stock* mínimo e o ponto de encomenda. Algo também muito importante é o envio de pedidos urgentes aos fornecedores e o estreito e eficaz contacto com os laboratórios.

No IPO-Porto, a Dr.^a Luísa Pereira é a farmacêutica hospitalar responsável por desempenhar toda a gestão dos produtos farmacêuticos. O objetivo principal é a satisfação das necessidades terapêuticas dos utentes com a melhor utilização dos recursos disponíveis. Esta tarefa comporta várias fases: começando na sua seleção, aquisição e armazenagem, passando pela distribuição e, por fim, terminando, na administração do medicamento ao doente. ⁵

Particularmente, atendendo ao hospital em questão, esta tarefa assume uma elevada importância, uma vez que o mesmo acolhe utentes muito particulares, mas também porque, as terapêuticas em oncologia são, por norma, dispendiosas e requerem grande ponderação. Assim, é extremamente fulcral a boa gestão dos produtos farmacêuticos no IPO-Porto de forma que os melhores cuidados de saúde possam ser prestados aos utentes que passam por esta instituição.

4.1 Seleção

A seleção de medicamentos para o IPO-Porto tem por base não só o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM) mas também as necessidades terapêuticas dos doentes do hospital e este constitui o primeiro passo do circuito do medicamento num hospital.⁵ Este Formulário consiste numa lista com todos os fármacos que podem ser prescritos e dispensados em cada hospital e, o IPO-Porto, tratando-se de uma instituição especializada em oncologia, tem um FHNM constituído principalmente por medicamentos citotóxicos e hormonoterapia.

A Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), constituída por médicos e farmacêuticos do hospital, tem como função a seleção dos medicamentos a incluir na adenda ao FHNM, baseando-se nas necessidades terapêuticas dos doentes, não contempladas no FHNM, na melhoria da qualidade de vida dos doentes e em critérios fármaco-económicos.⁵

4.2 Aquisição

O FH é responsável pela aquisição dos medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos, devendo ser efetuada pelos SF em conjunto com o Serviço de Aprovisionamento.⁵ O objetivo primário é garantir aos doentes os medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos de melhor qualidade e aos mais baixos custos. Sempre que for atingido o ponto de encomenda (quantidade mínima de *stock* de um determinado produto abaixo da qual é necessário fazer uma nova encomenda, tendo em consideração o consumo médio mensal desse produto), faz-se um pedido de encomenda.

No momento de aquisição é fulcral ter em conta a estabilidade do produto antes e após a sua preparação e verificar o prazo de validade, averiguar a necessidade de reembalagem/manipulação e o grau de proteção da embalagem primária, uma vez que tudo isto tem peso na decisão final de aquisição de produtos e das suas quantidades. No caso de rutura de *stock*, existe a possibilidade de contacto com outros fornecedores ou, em casos urgentes, pode ainda ser feito um pedido de empréstimo aos hospitais fisicamente mais próximos do IPO-Porto, como seja o Hospital de São João ou o Hospital de Santo António. À semelhança da gestão dos produtos farmacêuticos, os pedidos de encomenda e empréstimo no IPO-Porto estão a cargo da Dr.^a Luísa Pereira.

4.3 Receção

Depois de encomendados, os produtos farmacêuticos são entregues nos SF acompanhados da guia de remessa. A receção e conferência é executada pelos TDT e AO, à exceção dos medicamentos sujeitos a controlo especial, como é o caso dos estupefacientes, hemoderivados, eritropoietinas e medicamentos de EC, os quais são, impreterivelmente, rececionados e conferidos por um FH.

Este processo implica uma série de etapas, tais como⁵:

- Conferência qualitativa e quantitativa dos produtos farmacêuticos, medicamentos e dispositivos médicos rececionados;
- Conferência da guia de remessa com a nota de encomenda;
- Assinatura da nota de entrega e entrega de um duplicado ao transportador;
- Conferência, registo e arquivo da documentação técnica (certificados de análise);
- Registo de entrada do produto;
- Envio do original da guia de remessa para o Serviço de Aprovisionamento;
- Envio dos produtos para o armazenamento, tendo em atenção os critérios técnicos (condições especiais de armazenagem, segurança especial de medicamentos).

Para além de todos estes passos, a conferência de hemoderivados exige ainda a conferência dos boletins de análise e dos certificados de aprovação emitidos pelos INFARMED, que ficam arquivados junto da respetiva fatura em dossiers específicos. No caso dos medicamentos de EC, compara-se a encomenda com a “*packing list*”, preenche-se o formulário fornecido pelo promotor e efetua-se a receção *online* (registo IWRS). Também, no caso de alguns medicamentos dos EC, estes vêm acompanhados com um aparelho de monitorização da temperatura (TempTable) de forma a perceber se os medicamentos, durante o seu transporte, se mantiveram dentro do intervalo de temperatura apropriado à sua conservação.

Por fim, a nota de encomenda é enviada para os serviços administrativos dos SF de forma que o *stock* informático possa ser atualizado.

4.4 Armazenamento

Após a receção e conferência, segue-se o armazenamento dos produtos farmacêuticos e este processo deve ser feito de forma que as condições necessárias de espaço, luz, temperatura, humidade e segurança dos produtos farmacêuticos sejam asseguradas.⁵ Esta tarefa é importante que seja realizada de forma exímia uma vez que, só desta forma, é possível cumprir a garantia da qualidade, uma boa gestão das quantidades armazenadas dos produtos farmacêuticos e o controlo eficaz dos prazos de validade.

Os SF do IPO-Porto cumprem com as normas de armazenamento postuladas no MFH, tais como⁵:

- Monitorização contínua e registo das condições de temperatura e humidade (temperatura inferior a 25°C, proteção da luz solar direta e humidade inferior a 60%);
- Todos os medicamentos devem estar devidamente rotulados (nas prateleiras ou gavetas) e arrumados segundo a classificação do FHNM ou por ordem alfabética da Designação Comum Internacional (DCI);

- Os prazos de validade dos medicamentos devem estar devidamente verificados e controlados, preferencialmente por via informática para permitir a sua rastreabilidade. Mensalmente são feitas listas de todos os medicamentos cujo prazo de validade termina em 3 meses e, dependendo do fornecedor, estes medicamentos podem ser devolvidos ou então fazer-se troca por novos produtos ou ainda solicitar-se uma nota de crédito.
- Armazenamento segundo o princípio FEFO (*first expired, first out*);
- Local próprio de armazenamento destinado aos psicotrópicos e estupefacientes, citotóxicos, inflamáveis, ensaios clínicos, entre outros.

5. Sistemas de distribuição de medicamentos

A distribuição de medicamentos é o setor dos SF que permite assegurar a utilização segura, eficaz e racional do medicamento. O FH assume um papel preponderante no circuito de distribuição de medicamentos, sendo que os objetivos do sistema de distribuição de medicamentos ⁵:

- Garantir o cumprimento da prescrição médica;
- Racionalizar a distribuição de medicamentos;
- Garantir a administração correta do medicamento;
- Diminuir os erros relacionados com a medicação (administração de medicamentos não prescritos, troca da vida de administração, erros de doses, etc.);
- Monitorizar a terapêutica;
- Reduzir o tempo de enfermaria dedicado às tarefas administrativas e manipulação de medicamentos;
- Racionalizar os custos com a terapêutica.

Nos SF do IPO-Porto os sistemas de distribuição de medicamentos estão adaptados às diferentes exigências dos serviços, sendo realizada pelos seguintes sistemas:

- Distribuição a doentes em internamento (Tradicional ou Clássica e Distribuição Individual Diária em Dose Unitária);
- Distribuição de medicamentos sujeitos a prescrição especial (legislação específica);
- Distribuição de medicação em regime de Ambulatório;
- Distribuição de medicamentos para Ensaios Clínicos.

5.1 Distribuição Tradicional ou Clássica

A Distribuição Tradicional ou Clássica é o setor onde é realizado o fornecimento de medicamentos para reposição de stocks existentes nos serviços clínicos, em quantidades previamente estabelecidas pelo diretor do serviço, enfermeiro-chefe e FH responsável e para um determinado período de tempo estabelecido. ⁶ Neste tipo de distribuição, o destino dos medicamentos não é

especificado e os produtos farmacêuticos incluídos nesse *stock* são definidos *a priori* de acordo com as necessidades de cada serviço. Para além disso, este tipo de distribuição justifica-se para produtos de maior consumo e para serviços de necessidades especiais, tais como: a Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), Bloco Operatório (B.O.) e Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO), para os quais a reposição é efetuada pelos TDT.

No caso dos medicamentos termossensíveis, estes quando são enviados para os serviços, são acompanhados de uma autocolante cor de laranja fluorescente com a designação impressa “Conversar no frigorífico”. Além destes, os medicamentos citotóxicos que existem na UCQ são acompanhados de um autocolante amarelo fluorescente com a designação impressa “Citotóxico”, para que sejam devidamente distribuídos para os serviços.

Este setor apresenta um leque de vantagens, como seja o acesso mais simplificado dos medicamentos aos serviços e exige menos meios materiais.⁶ Por outro lado, apresenta algumas desvantagens como a omissão da dose a administrar, administração de um medicamento não prescrito (pela via errada ou dose diferente da prescrita), possibilidade de utilização de vias incorretas na administração, uso de medicamentos sem condições de qualidade e desconhecimento do custo de medicação por doente. As desvantagens anteriormente referidas são colmatadas com a existente da DIDDU.

5.2 Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

A distribuição de medicamentos é a atividade dos SF com maior visibilidade e onde mais vezes se estabelece contacto destes serviços com os serviços clínicos do hospital. Integrado no sistema de informação e gestão dos SF, deve proceder-se a um registo individualizado da medicação que cada doente recebe, enquanto estiver internado, com o objetivo de monitorizar a terapêutica. A DIDDU garante a dispensa individualizada de medicação a cada doente, por um período de 24h (entre as 17h e as 17h do dia seguinte), exceto aos feriados e fins de semana, em que é fornecida medicação para 48 e 72 horas, respetivamente. A DIDDU distribui para 13 serviços: Pediatria, STMO, Piso 10, 9, 8, 7, 6, Braquiterapia, SCP1, SCP2, Medicina 6, Medicina 4 e Medicina 5.⁷ A DIDDU para os serviços clínicos é assegurada por uma equipa com 3 grupos de profissionais (FH, TDT e AO), sendo que a coordenação é feita pelo FH responsável. A DIDDU apresenta vários objetivos, tais como:

- Aumentar a segurança no circuito do medicamento;
- Conhecer melhor o perfil farmacoterapêutico dos doentes;
- Diminuir os riscos de interações;
- Racionalizar melhor a terapêutica;
- Os enfermeiros dedicarem mais tempo aos cuidados dos doentes e menos nos aspetos de gestão relacionados com os medicamentos;
- Atribuir mais corretamente os custos;

- Redução de desperdícios.⁵

No **Anexo 1** está representado o circuito seguido pela medicação distribuída pelo serviço DIDDU dos SF do IPO-Porto. Diariamente, estão escalados 2 FH na DIDDU, sendo as funções dos mesmos⁷:

- Receção da prescrição médica;
- Validação da prescrição médica;
- Verificação da concordância entre os medicamentos prescritos, via de administração, forma farmacêutica, dose, frequência, horário e quantidade a ser dispensada.
- Verificação da existência de potenciais incompatibilidades entre fármacos;
- Análise do histórico de prescrição;
- Duração do tratamento e a sua calendarização;
- Análise do perfil farmacoterapêutico e adequação ao doente em causa;
- Dispensa de epoetinas prescritas a doentes internados;
- Visita aleatória aos serviços clínicos de forma a avaliar as condições de armazenamento, condições em que se encontra o carro e os malotes de transporte de DIDDU, resolução de problemas e questões relacionadas com DIDDU, conferência aleatória de medicação com o enfermeiro, reavaliação do *stock* nivelado do serviço;
- Efetuar intervenções farmacêuticas sempre que as mesmas se justificarem;
- Prestar informação passiva sempre que solicitado pelos outros profissionais de saúde (incompatibilidades, diluições, doses recomendadas);
- Dispensa de todos os medicamentos sujeitos a legislação especial, como seja: estupefacientes, hemoderivados, epoetinas e hormonas de crescimento.
- Reposição de *stock* destas substâncias quando solicitadas pelo setor do ambulatório;
- Registo informático ou manual de todas as ações executadas.

A validação farmacêutica das prescrições médica é, sem dúvida, uma tarefa fulcral e também a principal função do FH no setor da DIDDU. A mesma requer muita atenção por parte do FH, uma vez que as prescrições contêm um elevado número de medicamentos, todos eles com as suas especificidades. Após a validação da prescrição médica, os TDT distribuem a medicação pelos carrinhos de transporte de medicação que seguem para cada serviço, pelos AO.

Na minha passagem pela DIDDU tive a oportunidade de estar em contacto com toda a dinâmica deste setor e presenciei as mais variadas ocorrências pertinentes, umas mais comuns e outras menos usuais, que passo a discriminar:

- *Na validação farmacêutica de prescrições médicas percebi os cuidados a ter e as informações a ter em conta, como seja os dados da prescrição, a medicação alterada, a seleção da distribuição tradicional, forma farmacêutica, as unidades, a via de administração, posologia, quantidade prescrita, quando escrever observações, entre outros. Presenciei resoluções de dúvidas colocadas por enfermeiros acerca de diluições de determinados eletrólitos e sobre doses máximas de determinados medicamentos.*
- *Assisti frequentemente à gestão dos medicamentos em falta e a adaptação da DIDDU tendo em conta esta situação. Por exemplo, o stock de solução injetável de esomeprazol estava a terminar e, na DIDDU todas as prescrições com esomeprazol estavam a ser trocadas por pantoprazol à exceção da pediatria, uma vez que o pantoprazol, segundo o seu RCM, não está recomendado para o uso pediátrico. Esta exceção foi fruto da pesquisa que realizei do RCM do pantoprazol, sendo que rapidamente avisei a FH responsável porque é que nos utentes da pediatria se deveria priorizar o uso de esomeprazol e a mesma enviou um email a toda a equipa dos SF de forma que, sempre que algum FH passasse pela DIDDU, estivesse informado desse pormenor.*
- *Também tive contacto com os medicamentos de alerta máximo que, segundo a norma 014/2015 da Direção-Geral da Saúde, requerem uma série de estratégias e cuidados específicos, como: sinalizar estes medicamentos para que se destaquem dos restantes (símbolo triangular vermelho na gavetas), proibir o uso de abreviaturas, padronizar os regimes de dose, interditar a existência destes medicamentos nos stocks de apoio dos serviços clínicos, quando não sejam absolutamente necessários, centralizar, sempre que possível, o processo de preparação etc. Exemplos destes medicamentos são o cloreto de potássio em solução injetável, digoxina, amiodarona, cloreto de sódio hipertónico em solução injetável, adrenalina, etc.*

5.3 Distribuição de Medicamentos Sujeitos a Legislação Especial

5.3.1. Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos

Nos SF do IPO-Porto, os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos integram um circuito individualizado dos restantes medicamentos, encontrando-se armazenados numa sala fechada e protegida, onde apenas os FH têm acesso.

A dispensa destes fármacos é realizada de uma forma diferente da dos restantes fármacos: é por reposição de stock. A requisição de reposição de stock é realizada através de um pedido *online* (apenas no caso da Pediatria, STMO, Medicina 3, 4 e 6) ou do preenchimento do chamado “Anexo X”. Após a separação de todos os estupefacientes organizados por serviço clínico e selados, o AO é responsável por entregar os mesmos a cada serviço. Juntamente com os medicamentos estupefacientes, vão 2 cópias do anexo e, posteriormente, o enfermeiro deverá assinar as requisições

do Anexo X, enviando sempre os originais para os SF, sendo que, as cópias, ficam em cada serviço clínico do hospital.

Todas as quartas-feiras é realizado um inventário destes medicamentos, sendo registado o *stock* real e o mesmo é comparada com o *stock* informático. Caso se detetem diferenças de *stock*, é imperativo que as mesmas sejam analisadas e corrigidas.

Relativamente aos medicamentos estupefacientes, algumas das minhas funções era, semanalmente, realizar o inventário dos mesmos, assisti à validação de requisições e ao registo de movimentos de estupefacientes, através do Anexo X, assim como ao arquivo destes documentos. Para além disso, também tive a oportunidade de colaborar na dispensa, sempre conferindo a substância ativa, forma farmacêutica, nº de unidades e prazo de validade.

5.3.2. Medicamentos Hemoderivados

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os medicamentos hemoderivados são constituídos por proteínas plasmáticas de interesse terapêutico que não se podem sintetizar por métodos convencionais, pelo que são obtidos de plasma de dadores humanos saudáveis, através de um processo tecnológico adequado ao fracionamento e purificação, sendo as principais: albumina, imunoglobulinas e fatores de coagulação (Fator VII, Fator VIII, Fator IX, etc).⁸

Qualquer lote de algum medicamento hemoderivado tem de vir obrigatoriamente acompanhado por um nº de Certificado de Autorização de Utilização de Lote (CAUL), emitido pelo INFARMED IP, que garante que houve um rígido controlo físico-químico e microbiológico do produto, sendo que estes documentos são arquivados em pastas nos SF do IPO-Porto.

Para a realização de uma prescrição de medicamentos hemoderivados, é necessário que a mesma seja feita nas fichas Modelo nº 1804 da Imprensa Nacional da Casa da Moeda (INCM), constituídas por duas vias: Via Farmácia, que fica arquivada nos SF e Via Serviço, que acompanha a medicação. Para além disto, nos SF do IPO-Porto, também é efetuado o registo interno dos hemoderivados dispensados, acompanhado do nº do IPO do doente, serviço clínico, quantidade dispensada e a data da dispensa. Os medicamentos que não são administrados por alguma razão têm de ser devolvidos aos SF. O *stock* destes medicamentos é conferido mensalmente.

No que toca aos Hemoderivados, li o RCM de alguns destes fármacos (Ex: TachoSil, Cola de fibrina, albumina humana a 5%, entre outros), de modo a perceber qual a sua indicação terapêutica e a relevância destes hemoderivados para os doentes do IPO-Porto. Para além disso, assisti ao processo de dispensa, ao preenchimento dos documentos, verificação do CAUL, envio da Via Serviço com o hemoderivado para o serviço e arquivo da Via Farmácia nos SF.

5.3.3. Epoetinas

A epoetina é um fator de crescimento feito através de técnicas de ADN recombinante, que estimula a produção de eritrócitos e está indicado no tratamento de anemia associada à Insuficiência Renal Crónica (IRC) e no tratamento da anemia associada à quimioterapia.⁹

No IPO-Porto, as requisições dos serviços de Hemodiálise/Endocrinologia e também as requisições vindas do regime de distribuição de ambulatório de epoetinas são conferidas e estes medicamentos são separados pelo FH.

Tendo em consideração que as epoetinas devem ser armazenadas a uma temperatura entre os 2-8°C, as mesmas, devem ser sempre acompanhadas por uma etiqueta laranja fluorescente com a designação “Conservar no Frigorífico”.

No que concerne as epoetinas, pesquisei o RCM das diferentes epoetinas e, ainda, pesquisei a diferença entre epoetina e darboepoetina. O IPO-Porto tem ambas as epoetinas, e a darboepoetina tem a vantagem de ter um tempo de semi-vida superior à epoetina, o que faz com que o nº de administrações ao doente seja menor. Para além disso, colaborei na distribuição diária de epoetinas para o serviço de Hemodiálise, assim como na distribuição para os doentes em regime de ambulatório. As seringas iam sempre num envelope com a etiqueta de “Conservar no frigorífico”, a data e o nome do serviço.

5.3.4. Medicamentos que necessitem de “Justificação de Medicação”

O IPO-Porto tem um formulário interno de medicamentos baseado no FHNM ou Adenda de Medicamentos do Hospital (já abordados anteriormente neste relatório), nas necessidades terapêuticas dos utentes e nos critérios fármaco-económicos.

Pontualmente, há situações em que é necessária a prescrição de um medicamento que não se encontra no formulário, com indicações restritas ou de elevado valor económico. Nestes casos, é realizada uma requisição especial, através do preenchimento de um documento denominado de “Justificação de Medicação”, que é assinada pelo Diretor de Serviço e/ou Diretor Clínico.

Tive a oportunidade de visualizar várias “Justificações de Medicação” emitidas pelo médico na minha passagem pela DIDDU. Por exemplo, uma justificação médica que li foi acerca da utilização do fármaco “rivaroxabano” e o mesmo necessitava de justificação pois não era recorrentemente utilizado no hospital e também devido ao seu elevado custo.

5.3.5. Medicamentos que necessitam de “Formulário de Autorização de Prescrição”

Devido aos reportados e conhecidos efeitos teratogénicos associados à talidomida, este fármaco requer um formulário de autorização. Desta forma, a dispensa deste fármaco é realizada exclusivamente após a apresentação de “Justificação Clínica” juntamente com o “Formulário de

Autorização de Prescrição do Programa de Prevenção da Gravidez”, que garante o consentimento informado do doente acerca do fármaco que vai ser administrado.

5.4 Distribuição de Medicamentos a Doentes em Ambulatório

A dispensa de medicamentos a doentes em regime de ambulatório representa o ato farmacêutico que consiste em garantir a disponibilidade do medicamento, em tempo útil, através de uma prescrição médica individualizada para cumprimento de um determinado ato terapêutico a todos os doentes que têm direito ao acesso à medicação dispensada em ambulatório, devendo esta respeitar parâmetros de qualidade e estar adequadamente embalada e identificada.¹⁰

Neste serviço, as funções do FH comportam a validação das prescrições médicas, distribuição de medicamentos, prestação de informação acerca dos mesmos e monitorização da adesão à terapêutica, tendo por base a informação do utente e os registos de cedência que constam no sistema informático. Para além disto, o FH deverá ter especial atenção nas dispensas especiais de medicação, como é o caso da talidomida e deverá transmitir ao doente todas as informações do protocolo de farmacovigilância ativa em relação a este fármaco. Na área oncológica, a função do FH tem especial relevância, uma vez que se trata de medicamentos anti-neoplásicos, cujo uma boa adesão à terapêutica é essencial para que o *outcome* do doente seja o melhor e também porque são terapêuticas com vários efeitos adversos que devem ser monitorizados.¹⁰

No IPO-Porto são dispensados em regime de ambulatório medicamentos para patologias do foro oncológico ou para condições não oncológicas, como sejam a IRC ou suplementos alimentares no caso dos doentes que estão sob um regime de radioterapia. Todos os medicamentos são cedidos gratuitamente para um período de um máximo de 2 meses, com a exceção da hormonoterapia que podem ser fornecidos para um período máximo de 6 meses.

Os medicamentos cedidos em regime de ambulatório são armazenados no mesmo local onde se realiza a dispensa. A temperatura da sala é controlada e registada diariamente de forma a garantir uma boa conservação dos medicamentos, nunca excedendo os 25°C. Os medicamentos que necessitem de refrigeração são armazenados no frigorífico, cuja temperatura é controlada de modo a estar sempre entre os 2°C e os 8°C.

Na grande maioria dos casos, a reposição de *stocks* é feita por um TDT responsável pelo regime de distribuição de ambulatório, no entanto, no caso de fármacos como as epoetinas, a reposição dos *stocks* é realizada através de um pedido especial ao farmacêutico escalado no setor da DDDU.

Na farmácia de ambulatório, li o RCM de alguns medicamentos fornecidos na mesma de modo a conhecer as suas indicações terapêuticas, o esquema terapêutico, e quais as informações pertinentes a transmitir ao doente aquando da dispensa da medicação (horários, tomar com ou sem

alimentos, efeitos adversos, etc). Também pude perceber quais os cuidados a ter na validação de prescrições médicas, na calendarização, na explicação do esquema terapêutico, etc. Para além disso, cooperei na realização de uma pesquisa realizada por mim e pela Dr.^a Joana Gomes que pretendia dar resposta a uma dúvida de uma médica que consistia “A paciente x tem um regime de hormonoterapia devido ao seu cancro da mama, no qual toma 2,5mg de letrozol, diariamente, e, no entanto, vai proceder a uma gastrectomia devido ao aparecimento de um tumor gástrico na referida paciente. A dúvida é se a absorção do letrozol, após a remoção do estômago, se vai manter e não será comprometido o efeito terapêutico desta hormonoterapia”. Após alguma pesquisa, elaborei um documento com a explicação de que a absorção do letrozol é realizada no trato gastrointestinal pelo que, a % de fármaco absorvido poderá variar do que seria a de um doente com estômago, no entanto, o fármaco apresenta condições para ser absorvido até porque, sendo este fármaco uma base fraca, no pH do intestino (que é básico), será absorvido pois estará na sua forma não ionizada e atravessa facilmente as membranas. Para além disto, tive a oportunidade de cooperar na gestão de stocks e realizar o inventário dos medicamentos mais dispendiosos da farmácia de ambulatório. Também, diariamente, rececionava os medicamentos que vinham do armazém central 1 para o armazém 2 (farmácia de ambulatório) através de um elevador. Tinha como função rececionar, conferir os lotes, quantidades e prazos de validade de todos os medicamentos e guardá-los no sítio correto para estarem prontos a serem dispensados ao utente.

6. Farmacotecnia

A Farmacotecnia define-se como a área de produção de preparações farmacêuticas destinadas a: doentes individuais e específicos (fórmulas pediátricas, por exemplo), reembalagem de doses unitárias sólidas, preparações asséticas e preparações estéreis ou citotóxicas individualizadas.⁵ A exigência de produzir preparações farmacêuticas seguras e eficazes é algo a realçar.

6.1 Unidade Centralizada de Quimioterapia

A UCQ foi inaugurada nos SF do IPO-Porto no ano de 2004. A mesma é composta por uma equipa interdisciplinar responsável por validar os protocolos de Quimioterapia (QT), preparar e distribuir esta medicação para os doentes do Hospital de Dia e também os doentes internados no IPO-Porto.

As funções do FH escalado na UCQ são ¹¹:

- Validação da prescrição do protocolo de QT (ou Imunoterapia);
- Realização dos cálculos para a preparação de toda a QT e verificação das doses prescritas (verificando se é concordante com o RCM tendo em consideração o dia e o ciclo da terapêutica);
- Organização dos tabuleiros para entrarem nas salas de biossegurança (salas limpas), assim como a sua ordem de preparação;

- Rotulagem e embalagem das respetivas preparações;
- Libertação das preparações da UCQ para os respetivos serviços;
- Colaboração na elaboração do controlo microbiológico;
- Verificação de ensaios clínicos.

Como anteriormente referido, na UCQ do IPO-Porto é produzida a QT para os doentes do Hospital de Dia (adultos e pediatria) e para os doentes internados. Pelo que, a equipa de farmacêuticos escalados na UCQ se organiza de maneira que um FH fique com o internamento e o hospital de dia pediatria e os restantes ficam responsáveis pelo Hospital de Dia Adultos, dado que este último corresponde à massiva maioria de preparações. Além disto, também há sempre um FH escalado para fazer uma detalhada e cuidada validação dos protocolos de QT e que trabalha fisicamente no Hospital de Dia Adultos. Desta forma, conseguiu-se uma maior aproximação entre FH-médico-doente-enfermeiro e qualquer tipo de dúvida, alteração e pedido urgente é feito a esse FH, centralizando a informação. Este pormenor trouxe enormes vantagens à equipa e, sempre que necessário, o FH no Hospital de Dia de Adultos facilmente comunica com a equipa presente na UCQ, agilizando todo o processo de prioridades, dúvidas em relação a doses, etc. No caso do IPO-Porto, esse FH é a Dr.ª Maria João Pelayo que, além das funções já referidas, é a FH responsável pela elaboração de protocolos de QT juntamente com os médicos oncologistas do hospital.

Também, na UCQ do IPO-Porto também é produzida QT para o Centro Hospitalar de Médio Ave (CHMA) que, normalmente, é realizado durante a tarde, de maneira que todas as preparações fiquem feitas até ao final do dia para serem enviadas para o referido hospital de forma a serem administradas no dia seguinte.

No sentido da garantia da qualidade e esterilidade da medicação preparada, bem como da proteção do operador, a área de trabalho da UCQ é delimitada em duas áreas distintas: área de produção e área de apoio. A área de produção divide-se em 3 zonas: zona negra (funciona como zona de apoio), antecâmara (área de transição, onde deve ser acrescentado ao vestuário uma bata esterilizada, primeiro par de luvas de nitrilo, máscara, touca e protetores de calçado) e zona branca (área estéril destinada à preparação, onde se adiciona o segundo par de luvas esterilizado apenas com as mãos já dentro da câmara de fluxo vertical). ¹¹

O envio da medicação preparada na UCQ para os diferentes serviços clínicos é efetuado através de um sistema de transporte pneumático, onde são inseridas cápsulas cilíndricas contendo medicação. Caso o serviço a que se destina não possua ainda este sistema, o transporte da medicação é executado pelo AO.

Na UCQ, tive a oportunidade de ler um livro intitulado “O cancro e a qualidade de vida – A quimioterapia e outros fármacos no combate ao cancro” (1ª edição) no primeiro dia, o que me deu uma visão geral sobre os fármacos mais utilizados e a terapia adjuvante dos mesmos.

Também assisti à validação das prescrições de quimioterapia e imunoterapia onde pude observar a verificação criteriosa das doses do fármaco (consoante o peso do doente ou valor de superfície corporal), as vias e modo de administração, os ciclos de quimioterapia, as reduções de dose, e as interrupções. Vi também o processo de validação dos medicamentos de EC.

Passei dois dias no Hospital de Dia com a Dr.^a Maria João Pelayo, em que a mesma me ensinou muito sobre a validação detalhada dos protocolos de quimioterapia que envolve a confirmação da dose, visualização de exames médicos que justifiquem a manutenção ou redução da dose, etc. Para além disso, também observei a Dr.^a Maria João a criar protocolos novos de QT em que pude ver com mais minúcia os fármacos que eram usados como adjuvantes no pré e pós QT.

*Para além disso, o Dr. João Fraga propôs-me que fizesse uma tabela resumo sobre os fármacos de Imunoterapia na qual constasse o fármaco, indicação terapêutica, esquema terapêutico, sistema, concentração (mg/mL), via de administração/diluição, estabilidades, conservação e proteção da luz. Com esta tarefa, que desenvolvi ao longo dos meus dias na UCQ, tive a oportunidade de ler os vários RCMs dos fármacos de Imunoterapia e as tomadas de conhecimentos dos mesmos e, desta forma, ter uma aprendizagem mais robusta sobre a Imunoterapia que é uma área em grande expansão devido às inúmeras vantagens que traz ao doente. A referida tabela desenvolvida encontra-se no **Anexo 2**.*

Também tive a oportunidade de observar a preparação de formulações que continham “hazard drugs” nas salas de biossegurança, em que observei, nomeadamente, a preparação de um colírio de ciclosporina para o serviço de STMO. Para além disso, também observei a preparação de uma suspensão oral de imatinib que se destinava a um doente da pediatria.

Colaborei, em adição, no embalamento da medicação e compreendi o que ter em conta aquando da verificação da mesma: nome do doente, dose do fármaco, qual o saco de diluição (tanto o seu volume como também o seu conteúdo: NaCl 0,9% ou glucose a 5%), sistema e proteção ou não da luz. No embalamento, era muito importante colocar as preparações intra-tecais nuns sacos diferentes de todos os outros, uma vez essa é uma medida de segurança que foi implementada de forma a não haver erros no ato da administração. Além disso, nos dias em que estive na UCQ, devido a um erro ocorrido no passado, estavam a ser incorporados uns novos sacos para as preparações com destino a via subcutânea, para que, de igual modo, não houvesse erros no ato de administração de forma que esta seja feito através da correta via.

Pude observar como funciona o processo de devoluções de preparações de QT: se o medicamento estiver intacto, se a estabilidade estiver assegurada e se a diferença de concentrações for no máximo de 5%, é possível aproveitar a preparação para que seja usada noutro paciente.

6.2 Unidade de Produção de Medicamentos Não Estéreis

Na UPNE são produzidos Medicamentos Manipulados (MM) não estéreis de forma que as necessidades de medicamentos que não existem no mercado na forma farmacêutica ou dose pretendida possam ser respondidas.¹² No IPO-Porto, a esmagadora maioria dos MM que se produzem são destinados à pediatria.

Entre as funções do FH neste setor, é possível realçar¹²:

- Receção e validação das prescrições de MM na FA e na DIDDU;
- Elaboração de fichas técnicas de preparação de MM, recorrendo a fontes bibliográficas de referência;
- Planeamento da produção para toda a semana;
- Supervisão de todas as operações de preparação e controlo de qualidade, de acordo com as Boas Práticas de Preparação de MM;
- Avaliação periódica do grau de aplicação e conformidade dos procedimentos.

Sucintamente, o circuito do MM não estéril no IPO-Porto resume-se a: receção de uma prescrição médica pela FA ou DIDDU ou por uma requisição pelos SC. Seguidamente, é necessário consultar a ficha técnica da preparação e adaptá-la à dose requerida. No caso de ser um MM novo, é necessário proceder-se à pesquisa bibliográfica para, desta forma, elaborar uma nova ficha técnica. Por fim, o medicamento é preparado e são emitidos os rótulos que acompanham o medicamento.

O espaço físico da UPNE encontra-se dividido em duas áreas: uma onde se coloca o vestuário adequado e a área de trabalho, onde é realizada a manipulação.

Durante a minha passagem na UPNE, pude perceber qual a dinâmica do gabinete de produção, em que, diariamente, se validam as prescrições que continham medicamentos manipulados e se fazia um apanhado do que seria necessário preparar diariamente, que stock repor, etc, imprimiam-se as fichas de preparação e os rótulos. Tive também a oportunidade de assistir a inúmeras preparações de medicamentos manipulados, tais como suspensões orais de dexametasona, solução de captopril, xarope simples (veículo muito utilizado na preparação de várias outras suspensões orais), etc. Também pude auxiliar na emissão dos rótulos e gestão dos pacientes com medicação que contivesse alguma “hazard drug”, como é o caso do foscarnet, ciclosporina, ganciclovir e cidofovir. No fundo, compreendi o quão importante é uma gestão e organização cuidada da produção de manipulados, uma vez que as estabilidades e prazos de validade destes medicamentos são bastante curtos, assim como a quantidade a preparar, tendo em conta, também, os levantamentos do dia seguinte (quando em regime de distribuição de ambulatório).

6.3 Unidade de Produção de Medicamentos Estéreis

Na UPNE são preparados os medicamentos para os quais é necessário garantir as características de esterilidade e apirogenicidade, por terem como via de administração a intravenosa. Desta forma, a manipulação deve ser realizada em condições ambientais e equipamentos adequados, com recurso a técnica assética.¹³

No IPO-Porto existem vários protocolos de analgesia para controlo da dor e, as preparações que contemplam esses protocolos são todas planeadas e executadas pela UPE. Para a dor aguda são preparados os PCEA (*Patient Controlled Epidural Analgesia*), que são preparações que contêm ropivacaína com ou sem sufentanilo (analgésico opióide). Por outro lado, também existe preparações para o controlo da dor crónica, que são preparadas com um conjunto de fármacos analgésicos e são administradas ao paciente através de um DIB (*Drug Infusions Ballons*). Para além disto, a UPE também é responsável pela preparação de bolsas de nutrição parentérica, não comercializadas por forma a colmatar algumas lacunas das bolsas já comercializadas. A maior parte das bolsas de nutrição parentérica preparadas pelo IPO-Porto são destinadas aos doentes pediátricos do hospital.

Por fim, a UPE também é responsável pelo planeamento das “*Hazard Drugs*”, como é o caso da ciclosporina, foscarnet, ganciclovir e cidofovir, por exemplo. No entanto, a manipulação e preparação destas preparações é executada nas salas de biossegurança da UCQ. A equipa dos SF do IPO-Porto rege-se pela lista “*NIOSH, List of Antineoplastic and other hazard drugs in Healthcare settings*” para estar sempre atualizada acerca dos fármacos que devem ser preparados em condições que assegurem a segurança do preparado e do operador também.

A área da UPE é constituída por 4 áreas principais: o gabinete de produção, onde o FH valida as prescrições médicas que contenham PCEAs, DIBs ou bolsas de nutrição parentérica, imprime os rótulos e as guias de preparação; sala cinzenta, onde de troca de roupa; antecâmara, onde se realiza a higienização das mãos e onde contém um *stock* mínimo de medicamentos e material clínico; e a sala limpa, de pressão positiva superior à antecâmara e com ar filtrado por filtro HEPA. Esta sala contém 2 câmaras de fluxo laminar vertical e uma área de transferência de medicação para o exterior. A preparação propriamente dita dos medicamentos estéreis é realizada na sala limpa por um FH e um TDT. Após a produção, as preparações são rotuladas e enviadas para os respetivos serviços por um AO.

Neste setor, é realizado um controlo de qualidade microbiológico periodicamente, que consiste em retirar 1-3mL de uma preparação randomizada do dia para um frasco com meio de cultura e enviar para o laboratório de microbiologia do hospital.

Durante os meus dias na UPE, tive a oportunidade de observar a produção de DIBs, PCEAs e bolsas de nutrição parentérica na sala de produção (sala branca) da UPE. Percebi que cuidados são necessários ter na manipulação e o material que deve ser usado neste tipo de

sala que contém uma câmara de fluxo laminar vertical. Para além disso, também pude entender a dinâmica do gabinete em que, todos os dias, pela manhã se validavam as prescrições que continham PCEAs, DIBs e bolsas de nutrição parentérica, de modo a gerir o que se iria preparar no próprio dia e em que quantidades. Após isso, eram impressas as fichas de preparação e os rótulos para todas as preparações.

7. Unidade de Ensaios Clínicos

Um EC é uma investigação científica de fulcral relevância para a evolução do tratamento das mais variadas doenças, como o cancro. Um EC é definido como “qualquer investigação conduzida no ser humano, destinada a descobrir ou verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou outros efeitos farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou identificar os efeitos indesejáveis de um ou mais medicamentos experimentais, ou a analisar a absorção, a distribuição, o metabolismo e a eliminação de um ou mais medicamentos experimentais, a fim de apurar a respetiva segurança ou eficácia”.¹⁴

Este tem início com a obtenção de um parecer favorável por parte da Comissão de Ética para a Investigação Clínica, da Comissão de Ética para a Saúde e também do Conselho de Administração do IPO-Porto. Uma vez obtida a aprovação, o promotor dos EC (responsável pelo financiamento do EC e fornecimento da medicação necessária e também dos dispositivos médicos necessários) apresenta o protocolo do EC com toda a documentação necessária aos SF, como é o caso do protocolo do ensaio, o documento do investigador, a “*packing list*”, entre outros.

Os SF do IPO-Porto apresentam uma UEC com uma equipa de farmacêuticos permanentemente destacados neste setor em específico. As suas principais funções são: controlo e gestão dos medicamentos em investigação, que envolve a sua receção, armazenamento, conservação e controlo do inventário; validação da prescrição médica (verificação das doses e dos períodos de pausa entre dias e ciclos); preparação, dispensa e manuseamento dos medicamentos; devolução da medicação e das embalagens que o doente levou com a medicação (para averiguar a adesão à terapêutica) e manutenção de registos do movimento de medicação.¹⁵ Para além disso, cabe ao FH a elaboração de documentos onde constem as normas e procedimentos e prestação de informação sobre o protocolo à equipa e aos próprios doentes. Por último, também faz parte das funções do FH na UEC acompanhar as visitas periódicas dos monitores dos ensaios clínicos, que têm como função averiguar se o EC está a correr como acordado entre as múltiplas partes envolvidas. Ao longo do EC e em todas as etapas do circuito do medicamento experimental, ocorre sempre a dupla verificação dos documentos necessários por parte dos FH destacados neste setor.¹⁵

Nos 2 dias que passei na UEC, li o manual de procedimentos da mesma para me inteirar sobre este setor dos SF. Para além disso, também li os protocolos de alguns ensaios que estavam a decorrer. Assisti a receções de medicação de EC e pude compreender todos os seus passos:

verificação das condições de transporte e armazenamento (verificação da temperatura do medicamento durante todo o transporte através de um aparelho de monitorização que permite imprimir gráficos com as oscilações da temperatura ao longo do transporte), confirmação do código do protocolo, código da medicação, número de unidades e forma farmacêutica, lote e prazos de validade, nome e morada do laboratório que produziu a amostra. A receção da medicação é ainda reportada ao promotor informaticamente, através de um website que consta na brochura do investigador. Após tudo isto, a medicação é armazenada em sala própria, à temperatura ambiente ou no frigorífico, respeitando, imperiosamente, as condições impostas pelo promotor.

Também tive a oportunidade de assistir a uma dispensa de medicação de EC, mediante a receita específica, para o ambulatório e o preenchimento da “Folha resumo para dispensa em ambulatório”. Para além disso, também pude perceber como funcionam as devoluções de medicação de EC e como se devem contabilizar o nº de unidades devolvidas por forma a calcular a adesão à terapêutica, conferir o lote e prazo de validade, etc.

8. Radiofarmácia

A radiofarmácia surge como uma nova vertente da farmácia hospitalar, sendo responsável pela gestão, manipulação, dispensa e controlo dos produtos radiofarmacêuticos.¹⁶

No serviço de Medicina Nuclear do IPO-Porto realizam-se métodos de diagnóstico e também terapêuticos, recorrendo a radiofármacos.

Os radiofármacos consistem na junção de um sistema químico (fármaco ou substância endógena humana) e um radionuclídeo. Enquanto o sistema químico é responsável pelas propriedades farmacocinéticas, incluindo a distribuição a um órgão ou tecido específico, o radionuclídeo emite uma radiação (no caso do diagnóstico, radiação gama) que ao ser captada por um detetor exterior ao organismo, torna possível a visualização das estruturas morfológicas ou funções fisiológicas, permitindo, assim, o diagnóstico de um vasto leque de patologias. No caso do uso de radiofármacos para a terapêutica, este método é baseado na focalização da radiação emitida (radiação beta e alfa) pelos fármacos em determinadas áreas do corpo, destruindo seletivamente células neoplásicas (no caso do hipertireoidismo utiliza-se o ^{131}I , por exemplo).

Os radiofármacos devem estar devidamente identificados com: nome, atividade e atividade específica, data e hora da preparação ou tempo de calibração e identificação do operador. Após a preparação e identificação, é retirada a dose de radiofármaco para uma seringa devidamente identificada, tendo em conta o peso e idade do doente.

Na manhã que passei na radiofarmácia com a Dr.ª Carla, pude perceber que é de extrema importância uma gestão minuciosa da preparação dos radiofármacos, uma vez que a sua estabilidade é reduzida e altera-se ao longo do tempo. Para além disso, também pude entender a importância destes fármacos no diagnóstico e terapêutica e a pertinência de uma intercolaboração

de profissionais, dado tratar-se de uma área complexa que envolve médicos especialistas, farmacêuticos, físicos, especialistas em imagiologia, etc.

9. Outras atividades

Durante o meu estágio tive a oportunidade de assistir a uma formação dada por uma FH, a Dr.^a Henriqueta Sampaio, a toda a equipa de farmacêuticos dos SF do IPO-Porto, acerca da utilização da dexametasona em protocolos de QT e Imunoterapia no contexto da Leucemia Linfóide Aguda (LLA).

Para além disso, também tive a oportunidade de assistir a uma formação sobre Segurança e Gestão de Risco do Medicamento, ministrada pela Dr.^a Florbela Braga, Dr.^a Henriqueta Sampaio e a Dr.^a Helena Neves à equipa de Gestão de Risco do IPO-Porto. Com esta formação, aprendi como no IPO-Porto se gere o risco que advém do uso dos medicamentos, com metodologias como a reconciliação da terapêutica e a farmacovigilância ativa.

Conclusão

Durante o meu estágio nos SF do IPO-Porto consegui compreender verdadeiramente o quão importante é o papel do Farmacêutico num hospital e o quão importante é ter uma equipa de profissionais de saúde que se interajuda, priorizando sempre o doente no centro.

A atuação farmacêutica neste hospital é executada nas mais múltiplas áreas e vertentes e a constante aprendizagem que requer ser FH no hospital IPO-Porto fascinou-me. O FH não se limita apenas a preparar e distribuir medicação, mas este tem também um papel diferenciador através de intervenções a vários níveis: desde passagem de conhecimento técnico-científico a outros profissionais de saúde como médicos e enfermeiros, racionalização dos custos e gestão dos medicamentos, etc.

Em dois meses no estágio no IPO-Porto deslumbro-me com a constante novidade e complexidade na área de oncologia, área que sempre me despertou bastante curiosidade e, durante o meu percurso como estagiária, percebo que fiz uma excelente escolha ao ter optado por estagiar no IPO-Porto, uma vez que aprendi imenso sobre o cancro, as estratégias terapêuticas na oncologia e tudo o que lhe está subjacente, e sobre a gestão e união de esforços entre os vários profissionais de saúde do hospital para que possa ser prestado o melhor cuidado de saúde possível ao doente.

Para finalizar, posso afirmar com robustez que esta foi uma experiência marcante, que contribuiu imenso para a minha valorização enquanto estagiária na farmácia comunitária e também como futura farmacêutica. Este estágio marcou-me a nível profissional, mas também pessoal, pois acho que foi importante ver que há muito mais para além do que aprendi na teoria durante 5 anos no Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

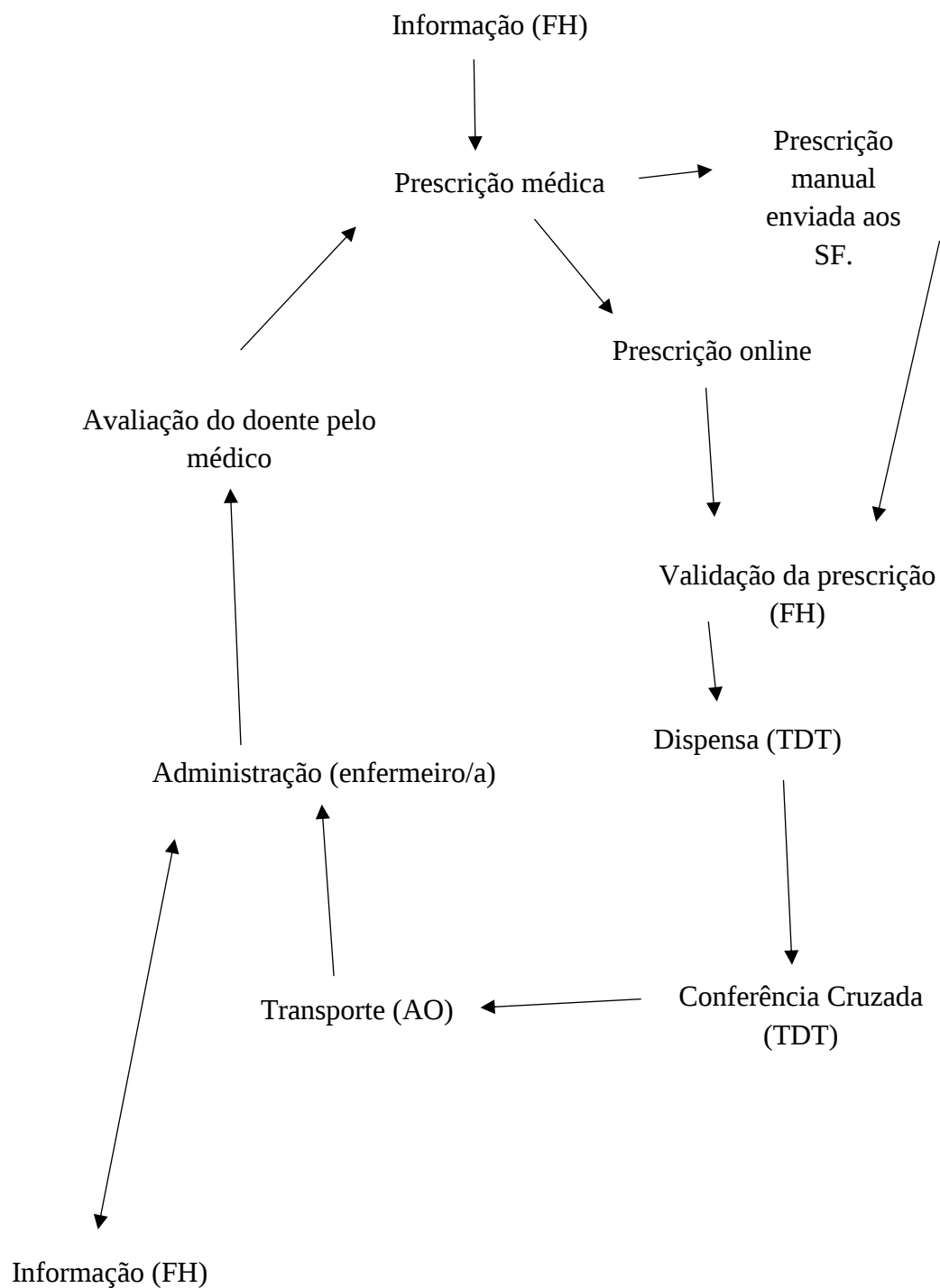
Referências bibliográficas

1. Ordem dos Farmacêuticos: Farmácia Hospitalar. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-hospitalar/> (Acedido a 15/04/2021)
2. IPOPORTO: História. Disponível em: <https://ipoporto.pt/nos-ipo/institucional/historia/> (Acedido em 17/04/2021)
3. IPOPORTO: Missão e Valores. Disponível em: <https://ipoporto.pt/nos-ipo/institucional/missao-valores-e-objetivos/> (Acedido a 17/04/2021)
4. IPO-PORTO: Regulamento interno (janeiro, 2013). Disponível em: <https://www.ipoporto.pt/dev/wp-content/uploads/2017/08/Regulamento-Interno-Homologado2.pdf> (Acedido a 18/04/2021)
5. Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar: Manual de Farmácia Hospitalar. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/manual.pdf/a8395577-fb6a-4a48-b295-6905ac60ec6c> (Acedido a 23/04/2021)
6. Serviços Farmacêuticos IPOPF, E.P.E (2016). Manual de Procedimentos da Distribuição Clássica.
7. Serviços Farmacêuticos IPOPF, E.P.E (2016). Manual de Procedimentos de Distribuição Individual em Dose Unitária.
8. Braga, F. (2013). Boletim do CIM: Medicamentos Derivados do Plasma Humano. Revista da Ordem dos Farmacêuticos 107; 1-2.
9. Resumo das Características do Medicamento de Epoetina NeoRecormon. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/neorecormon-epar-product-information_pt.pdf (Acedido a 26/04/2021)
10. Serviços Farmacêuticos IPOPF, E.P.E (2016). Manual de Procedimentos da Distribuição em Regime de Ambulatório
11. Serviços Farmacêuticos IPOPF, E.P.E (2016). Manual de Procedimentos da Unidade Centralizada de Quimioterapia
12. Serviços Farmacêuticos IPOPF, E.P.E (2016). Manual de Procedimentos de Produção de Medicamentos Não-Estéreis
13. Serviços Farmacêuticos IPOPF, E.P.E (2016). Manual de Procedimentos da Produção de Medicamentos Estéreis
14. Assembleia da República (2004). Lei nº 46/2004 de 19 de agosto. Diário da República nº 195/2004, Série I.
15. Serviços Farmacêuticos IPOPF, E.P.E (2016). Manual de Procedimentos da Unidade de Ensaios Clínicos.

16. Serviços Farmacêuticos IPOFG, E.P.E (2016). Material de Apoio: Noções Básicas de Radiofarmácia.

Lista de Anexos

Anexo 1- Circuito de distribuição da medicação na DIDDU.



Anexo 2- Tabela desenvolvida acerca dos detalhes da Imunoterapia existente na UCQ do IPO-Porto.



Fármaco	Indicação terapêutica	Esquema terapêutico	Sistema	Conc. mg/ml	[conc. após diluição]	Via de administração / Diluição	Estabilidade	Conservação	Proteção Luz
Alemtuzumab (Campath®) - AUE	Leucemia linfocítica crônica das células B (LLC-B), nas quais não é apropriado fazer QT de comb. com fludarabina.	Durante a 1ª semana, devem ser administradas doses crescentes: D1- 3mg, D2- 10mg, D3- 30mg, desde que cada dose seja bem tolerada. Em seguida, a dose recomendada é 30mg por dia, 3x por semana, em dias alternados até um máx. de 12 semanas.	Opaco	10 mg/ml		e.v. NaCl 0,9% 100ml	8 horas	2-8°C	+
Avelumab (Bavencio®)	Monoterapia para o tratamento de adultos com carcinoma de células de Merkel metastático.	A dose recomendada é de 800mg, e.v., durante 60min, em intervalos de 2 semanas. A administração deve continuar de acordo com o esquema recomendado até progressão da doença ou toxicidade inaceitável.	Cyto-set c/ filtro	20 mg/ml		e.v. NaCl 0,9% 250 ml	24 horas	T.amb.	-
Atezolizumab (Tecentriq®)	Tratamento em monoterapia: para adultos com carcinoma urotelial localmente avançado ou metastático, adultos com cancro do pulmão das células não-pequenas localmente avançado ou metastático.	Em monoterapia: 840mg e.v. a cada 2 semanas ou 1680mg e.v. a cada 4 semanas. Combinado com Nab-paclitaxel na IL mTNBC: 840mg de atezolizumab seguidos de 100mg/m ² de paclitaxel. Por cada ciclo de 28 dias, o Tecentriq é administrado nos D1 e D15 e o Nab-paclitaxel é dado nos D1, D8 e D15.	Transparante	60 mg/ml		e.v. NaCl 0,9% 250ml	24 horas	T.amb. 2-8°C	-

Fármaco	Indicação terapêutica	Esquema terapêutico	Sistema	Conc. mg/ml	[conc. após diluição]	Via de administração / Diluição	Estabilidade	Conservação	Proteção Luz
Bevacizumab (Avastin®)	Em associação com QT contendo fluoropirimidinas, está indicado no tratamento do cancro metastizado do cólon ou do reto. Em associação com o paclitaxel, é tratamento de 1ª linha para doentes com cancro da mama metastizado. Em associação com QT contendo platinas, está indicado para o tratamento do cancro do pulmão das células não-pequenas irrissecável, avançado, metastizado ou recidivado. Em associação com o erlotinib, está indicado para o cancro do pulmão das células não-pequenas não escamoso, avançado irrissecável, metastizado ou recidivado EGFR+. Em associação com o interferão alfa2-a, está indicado no tratamento de 1ª linha de doentes adultos com cancro das células renais avançado e/ou metastizado.	<u>Carcinoma metastizado do cólon ou do reto:</u> 5 ou 10mg/kg de 2/2 semanas ou 7,5/15mg/kg de 3/3 semanas. <u>Cancro da mama metastizado:</u> 10mg/kg de 2/2 semanas ou 15mg/kg de 3/3 semanas. <u>Cancro do pulmão das células não pequenas:</u> 7,5 u 15mg/kg a cada 3 semanas. <u>Cancro de células renais avançado e/ou metastizado:</u> 10mg/kg a cada 2 semanas. <u>Cancro do ovário, trompa de falópio e peritoneal primário:</u> em associação com carboplatina e paclitaxel, até 6 ciclos de tratamento, a dose recomendada é de 15mg/kg, a cada 3 semanas. <u>Cancro do colo do útero:</u> é associado com paclitaxel + cisplatina ou paclitaxel + topotecano e a dose recomendada é de 15mg/kg a cada 3 semanas.	Transparante	25 mg/ml	1,4-16,5 mg/ml	e.v. NaCl 0,9% 100ml	48 horas	2-8°C	-

Fármaco	Indicação terapêutica	Esquema terapêutico	Sistema	Conc. mg/ml	[conc. após diluição]	Via de administração / Diluição	Estabilidade	Conservação	Proteção Luz
Blinatumomab (Blinicyto®) (Não é citotóxico)	Monoterapia para LLA de células B precursoras, Cd19+, em recida ou refratária. Monoterapia para LLA de células B precursoras, Cd19+, Ph+ na 1ª ou 2ª remissão completa. Monoterapia para doentes pediátricos (≥1 ano) com LLA de células B precursoras, Cd19+, Ph+, refratária ou recida, após receberem, no mínimo, 2 terapêuticas anteriores ou transplante anterior alogénico de cel. estaminais hematopoieticas.	<u>LLA de cel. B precursoras, Ph+ em recida ou refratária:</u> Doentes com peso ≥45kg a dose é fixa: C1, dias 1-7: 9mcg/dia. Dias 8-28: 28mcg/dia. Seguido de intervalo de 14 dias do tratamento. Ciclos seguintes: Dias 1-28: 28mcg/dia. Dias 29-42: intervalo de 14 dias s/ tratamento. Doentes com peso < 45kg: C1, dias 1-7: 5mcg/m ² /dia, dias 8-28: 15mcg/m ² /dia, intervalo de 14 dias. Ciclos seguintes: dias 1-28: 15 mcg/m ² /dia, dias 29-42: intervalo de 14 dias s/ tratamento. <u>LLA de cel. B precursoras com DBMT:</u> para doentes com pelo menos 45kg: Ciclo de indução 1: Dias 1-28: 28mcg/dia. Dias 29-42: intervalo de 14 dias s/ trat. Ciclos de consolidação 2-4: dias 1-28: 28mcg/dia, dias 29-42: intervalo de 14 dias s/ tratamento.	Cyto-set com filtro	12,5 µg/ml		e.v. NaCl 0,9%	96 horas 10 dias	T.amb. (<27°C) 2-8° C	
Brentuximab (Adcetris®)	Adultos com Linfoma de Hodgkin recidivante ou refratário e Linfoma Anaplásico.	Ciclos de 21/21dias: 1,8mg/kg. Dose máxima 180mg (peso máx. 100kg).	Transparente	5 mg/mL	0,4 - 1,2 mg/ml	e.v. NaCl 0,9%	24 horas	2-8° C	-
Cetuximab (Erbixur®)	Cancro do colorretal metastizado RAS- e EGFR+, em associação com irinotecano, em 1ª linha com FOLFOX, ou monoterapia a doentes que não responderam com QT com irinotecano ou oxaliplatina. Também doentes com carcinoma pavimentosocelular da cabeça e pescoço (em ass. com radioterapia ou QT a base de platina).	Em todas as indicações, o cetuximab é administrado uma vez por semana. A dose inicial é 400mg/m ² . Todas as doses semanais seguintes devem ser de 250mg/m ² .	Transparente	5 mg/ml		e.v. (sem diluição; saco nutritivo)	48 horas	2-8°C/T.amb.	-

Fármaco	Indicação terapêutica	Esquema terapêutico	Sistema	Conc. mg/ml	[conc. após diluição]	Via de administração / Diluição	Estabilidade	Conservação	Proteção Luz
Daratumumab (Darzalex®)	Em monoterapia, para mieloma múltiplo em recida e refratário. Em associação com Tacydex no IPOP, em mieloma múltiplo (<i>off-label</i>).	Dose recomendada: 16mg/kg. Semanas 1 a 8: Semanalmente (total de 8 doses). Semanas 9 a 24: Intervalos de 2 semanas (total de 8 doses). A partir da semana 25 até progressão da doença: Intervalos de 4 semanas.	Cyto-set com filtro	20 mg/ml		e.v. NaCl 0.9% 1000ml (1ª toma) 500ml (seguintes)	15 horas 24 horas	T.amb. 2-8°C	- +
Dinutuximab beta (Qarziba®)	Neuroblastoma de alto risco em doentes a partir de 12 meses. Pode ser associado à IL-2.	10mg/m ² /dia, em 10 dias consecutivos durante 5 ciclos.	Cyto-set com filtro	4,5 mg/ml		e.v. NaCl 0.9% 250ml	7 dias	T.amb.	-
Durvalumab (Imfinzi®)	Monoterapia para o tratamento de adultos de cancro do pulmão não pequenas células, estadio III, irresecável, após tratamento com platina e radioterapia (não é necessário que tenham sido em concomitância).	Ciclos de 2 semanas. 10mg/kg. Não necessita de medicação adjuvante.	Cyto-set com filtro	50 mg/mL	1-15 mg/mL	e.v. NaCl 0,9%	4 horas 24 horas	T.amb. 2-8°C	-
Eculizumab (Solaris®)	Hemoglobinúria paroxística noturna (HPN) e Síndrome hemolítico urémico atípico (SHUa).	HPN: fase inicial- 600mg 1x por semana nas 1ªs 4 semanas. Fase de manutenção- 900mg na 5ª semana, seguida de 900mg a cada 14 dias. SHUa: fase inicial- 900mg, 1x por semana, nas 1ªs 4 semanas. Fase de manutenção: 1200mg na 5ª semana, seguida de 1200mg a cada 14 dias.	Transparente	10 mg/ml	5 mg/ml	e.v. 300 mg NaCl 0,9% 30 ml 600 mg NaCl 0,9% 60 ml 900 mg NaCl 0,9% 90 ml 1200 mg NaCl 0,9% 120 ml	24 horas	2-8°C	-

Fármaco	Indicação terapêutica	Esquema terapêutico	Sistema	Conc. mg/ml	[conc. após diluição]	Via de administração / Diluição	Estabilidade	Conservação	Proteção Luz
Gemtuzumab ozogamicina	Protocolo para pediatria de recaída de LMA, em associação com fludarabina, citarabina e daunorubicina.	A dose recomendada é de 3mg/m ² /dose, e.v. durante 2 horas, nos dias 1, 4, 7 em associação com DNR: 60mg/m ² /dia, e.v. durante 30min nos dias 1 a 3 e AraC 200 mg/m ² /dia, e.v. contínuo do dia 1 ao dia 7. 1 ciclo com apenas uma administração de gemtuzumab ozogamicina.	Cyto-set opaco c/ filtro	1mg/ml	0,075- 0,234 mg/ml	e.v. NaCl 0,9%	18h 6h	2-8° C T.amb.	+
Inotuzumab ozogamicina	Monoterapia para o tratamento de adultos com leucemia linfoblástica aguda (LLA) de células B precursoras recidivante ou refratária, cd22+. Doentes adultos com LLA de células B precursoras recidivante ou refratária, Ph+, após insucesso da terapêutica c/ pelo menos 1 inibidor da TC.	Ciclos de 3 a 4 semanas. Regime para ciclo 1 (21 dias): dia 1- 0,8 mg/m ² , dia 8- 0,5mg/m ² , dia 15- 0,5 mg/m ² . Regime para os ciclos seguintes dependendo da resposta ao tratamento (28 dias): Doentes que alcançaram uma RC ou Rci: dia 1- 0,5mg/m ² , dia 8 - 0,5mg/m ² , dia 15 - 0,5mg/m ² . Doentes que não alcançaram uma RC ou Rci: dia 1- 0,8mg/m ² , dia 8- 0,5mg/m ² , dia 15- 0,5mg/m ² .	Opaco	0,25 mg/ml	0,01-0,1 mg/ml	e.v. NaCl 0,9%	8 horas	T.amb./2-8°C	+
Ipilimumab (Vervoy®)	Em monoterapia, é indicado para o tratamento de melanoma avançado (irressecável ou metastático) em adultos e adolescentes. Em associação com o nivolumab, para o tratamento do melanoma avançado e carcinoma das células renais. Ipili + nivo + 2 ciclos de QT baseada em platinas tem indicação (1ª linha) para o cancro do pulmão das células não-pequenas.	Ciclos de 3/3 semanas: 3mg/kg, num total de 4 doses. Não se recomenda a redução de dose.	Cyto-set com filtro	5 mg/ml	1-4 mg/ml	e.v. NaCl 0,9%	24 horas	2-8°C/ T.amb	-

Fármaco	Indicação terapêutica	Esquema terapêutico	Sistema	Conc. mg/ml	[conc. após diluição]	Via de administração / Diluição	Estabilidade	Conservação	Proteção Luz
Nivolumab (OPDIVO®)	Em monoterapia, para o cancro do pulmão das células não-pequenas, carcinoma das células renais avançado, linfoma de Hodgkin clássico, carcinoma de células escamosas da cabeça e pescoço e carcinoma urotelial e tratamento adjuvante em melanoma. Em associação com o ipilimumab é indicado para o melanoma avançado (irressecável ou metastático) em adultos.	Ciclos de 2/2 semanas: 3mg/kg/dia. Não se recomenda o aumento ou redução da dose.	Cyto-set com filtro	10 mg/ml	1,0 - 10 mg/ml	e.v. NaCl 0,9%	8 horas 24 horas	T.amb. 2-8°C	-
Obinutuzumab (Gazyvaro®)	LLC (em associação com clorambucilo) e no Linfoma Folicular em associação com bendamustina.	6 ciclos, com duração de 28 dias. C1- D1: 100mg. D2: 900mg. D8: 1000mg. D15: 1000mg. Ciclos 2-6: 1000mg.	Transparente	25 mg/ml	0,4 - 20 mg/ml	e.v. 100 mg - NaCl 0,9% 100 ml 900/1000 mg - NaCl 0,9% 250ml	48 horas	2-8°C	-
Olaratumab (Lartruvo®)	Sarcomas, em associação com doxorubicina (8 ciclos), seguido de olaratumab em monoterapia.	15mg/kg D1 e D8 de cada ciclo; Ciclos de 3 em 3 semanas. Ordem de administração: 1º olaratumab, 2º doxorubicina. Redução de dose por neutropenia: 1º 12mg/kg, 2º 10mg/kg.	Cyto-set com filtro	10 mg/ml	0,5 - 10 mg/ml	e.v. NaCl 0,9%	8 horas 24 horas	T.amb. 2-8°C	-
Panitumumab (Vectibix®)	Adultos com carcinoma colorretal metastático RAS-. 1ª linha com QT FOLFOX ou FOLFIRI. 2ª linha com QT com FOLFIRI em doentes que receberam uma 1ª linha com fluoropirimidinas ou monoterapia após insucesso de QT com fluoropirimidinas, oxaliplatina e irinotecano.	6mg/kg uma vez de 2 em 2 semanas.	Cyto-set com filtro	20 mg/ml	≤ 10mg/ml	e.v. NaCl 0,9% 100ml	24h 6h	2-8°C T.amb.	-
Pembrolizumab (Keytruda®)	Monoterapia para o tratamento de melanoma avançado (irressecável ou metastático) em adultos.	2mg/kg/dia. Ciclos de 3 em 3 semanas.	Cyto-set com filtro	25 mg/ml	1,0 - 10 mg/ml	e.v. NaCl 0,9%	6 horas + 18 horas	T.amb. + 2-8°C	-

Fármaco	Indicação terapêutica	Esquema terapêutico	Sistema	Conc. mg/ml	[conc. após diluição]	Via de administração / Diluição	Estabilidade	Conservação	Proteção Luz
Pertuzumab (Perjeta®)	Usado em associação com trastuzumab e docetaxel, em doentes adultos com cancro da mama HER+, metastizado ou localmente recorrente não resectável, que não tenha recebido previamente tratamento anti-HER2 ou QT para a sua doença metastática.	Ciclos de 21/21 dias. Dose indução: 840mg em perfusão, 60min. Dose de manutenção: 420mg em perfusão de 30 a 60 minutos.	Transparente	30 mg/ml		e.v. NaCl 0.9% 250 ml	24 horas	2-8°C	-
Rituximab (MabThera®)	LNH: em doentes com linfoma folicular no estadio III-IV, não tratados previamente, em associação com QT e também em caso de recidiva ou resistência a QT.	Dose fixa: 1400mg (11,7 mL)	Transparente	10 mg/ml	1-4 mg/ml	e.v. NaCl 0.9% (normalmente 500ml)	24 horas+12h	2-8°C+T.amb.	-
Rituximab biossimilar (Rixathon®)	LNH, LLC, artrite reumatoide e Granulomatose com poliangite e poliangite microscópica e pénfigo vulgar.	LNH: 375mg/m ² por ciclo, até 8 ciclos (no 1º dia do regime de QT). Dose de manutenção a doentes não tratados previamente é 375mg/m ² a cada 2 meses e 375mg/m ² a cada 3 meses ou doentes recidivantes/refratários, até a um período máx. de 2 anos. Em monoterapia, a dose é 375mg/m ² , 1x por semana, durante 4 semanas. LLC: 375mg/m ² no D0 e 500 mg/m ² no D1 do ciclo subsequente, num total de 6 ciclos.	Transparente	10 mg/ml	1-4 mg/ml	e.v. NaCl 0.9% (normalmente 500ml)	24 horas+12h	2-8°C+T.amb.	-
Rituximab biossimilar (Truxima®)	LNH, LLC, artrite reumatoide e Granulomatose com poliangite e poliangite microscópica.	LNH: 375mg/m ² por ciclo, até 8 ciclos. LLC: 375 mg/m ² no dia 0 do 1º ciclo, seguida de 500 mg/m ² no dia 1 de cada ciclo subsequente, num total de 6 ciclos. A QT deve ser administrada após Truxima.	Transparente	10 mg/ml	1-4 mg/ml	e.v. NaCl 0.9% (normalmente 500ml)	24 horas+12h	2-8°C+T.amb.	-

Fármaco	Indicação terapêutica	Esquema terapêutico	Sistema	Conc. mg/ml	[conc. após diluição]	Via de administração / Diluição	Estabilidade	Conservação	Proteção Luz
Trastuzumab (Herceptin®)	Cancro da mama HER2+ metastizado e em estadios precoces e cancro gástrico metastizado.	<u>No cancro da mama metastizado:</u> Regime de 3/3 semanas: dose de carga- 8mg/kg, dose de manutenção 6mg/kg. Regime semanal: dose de carga- 4mg/kg, dose de man. 2 mg/kg. <u>Cancro da mama precoce:</u> igual ao regime referido anteriormente mas o regime semanal contém também paclitaxel. <u>Cancro gástrico:</u> regime 3/3 semanas: dose de carga- 8mg/kg, dose de manutenção 6mg/kg.	Transparente	21 mg/ml		e.v. NaCl 0.9% 250ml	24 horas	T.amb.	-
Trastuzumab Bioss. (Herzuma®)	Cancro da mama e cancro gástrico metastizado.	Regime semanal: dose de carga inicial de 4mg/kg, seguida de 2mg/kg a cada semana. Regime 3 em 3 semanas: dose inicial 8mg/ml, a dose de manutenção, em int. de 3 semanas, é de 6mg/ml.	Transparente	21 mg/ml		e.v. NaCl 0.9% 250ml	24 horas	T.amb. 8°C	-
Trastuzumab-emtansina (T-DM1) (Kadcyla®)	Monoterapia para o tratamento de cancro da mama (irresectável ou metastático) em adultos, previamente submetidos a tratamento com trastuzumab+taxano, isoladamente ou em associação.	Ciclos de 3/3 semanas: 3,6 mg/kg/dia. Redução por toxicidade: 3 mg/kg/dia ou 2,4 mg/kg/dia.	Cyto-set com filtro	20 mg/ml		e.v. NaCl 0.9% 250ml	24 horas	2-8°C	-



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

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



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Vitória

Sofia Raquel de Freitas Pinheiro

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Vitória



maio a agosto de 2021

Sofia Raquel de Freitas Pinheiro

Orientador: Dr.^a Álea Ferreira

Tutor FFUP: Prof. Doutora Manuela Morato

Setembro 2021

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 01/10/21

Sofia Raquel de Freitas Pinheiro

AGRADECIMENTOS

Eis o fim e o momento do adeus. 5 anos no Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, na invicta cidade do Porto, chegaram ao fim. Muitas aventuras, desafios, aprendizagens fizeram parte do meu percurso e digo com toda a certeza que me sinto grata por cada obstáculo, pela dificuldade e exigência desta experiência, pela alegria e tristeza, porque tudo faz parte para que me tornasse na pessoa que sou hoje e na farmacêutica que aspiro ser.

No âmbito do meu estágio curricular na Farmácia Vitória, o meu imenso obrigada à Dra. Álea Ferreira e a toda a equipa por me terem recebido da forma que receberam, por tudo o que me ensinaram, esclarecendo-me pacientemente a todas as dúvidas, pois tenho a certeza que sem eles, não teria crescido tanto como cresci pessoal e profissionalmente.

Aos Professores da Comissão de Estágio da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, especialmente à Prof.^a Doutora Manuela Morato, que prontamente me ajudou ao longo de toda esta etapa, com a maior paciência e disponibilidade.

Gostaria de começar por agradecer à minha mãe e ao meu irmão, por todo o apoio, por sempre me saberem levantar quando me sentia mais em baixo e desanimada, e por acreditarem em mim incondicionalmente.

A todos os meus amigos, que tornaram toda esta jornada mais fácil de percorrer. Por me ensinarem valores de partilha, superação, amizade e união. O meu sincero obrigada a todos.

À Associação Cura+, à equipa feminina de voleibol, à nowScience, ao NCAEFFUP, à academia Azevedos, ao SEP. Aprendi muito com cada um de vocês e não poderia ter pedido atividades extracurriculares melhores. Todo o trabalho foi gratificante a todos os níveis. Porque estes 5 anos não teriam sido os mesmos sem vocês e porque a academia, para mim, não é só sobre o curso. Deram-me ferramentas de versatilidade e gestão de tempo que valorizarei para sempre.

Por fim, à FFUP, que me acolheu e foi a minha 2^a casa durante estes 5 anos. A esta excelente instituição, que pretende formar jovens capazes e com rigor científico para tornarem este mundo melhor.

RESUMO

O estágio curricular é o último degrau a ser subido no Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto. Sendo um estágio profissionalizante, o mesmo visa integrar o estudante de Ciências Farmacêuticas na realidade de uma das saídas profissionais mais frequentes deste curso: a Farmácia Comunitária. Assim, durante um período de 4 meses, realizei o meu estágio curricular na Farmácia Vitória, em Guimarães, no qual elaborei o presente Relatório de Estágio Profissionalizante.

O presente relatório está dividido em duas partes: na primeira parte estão descritas as atividades desenvolvidas em farmácia comunitária, e, na segunda parte, os projetos desenvolvidos durante o período de estágio: o primeiro projeto consistiu numa formação interna sobre aconselhamento farmacêutico de probióticos e o segundo foi acerca do tema da vacinação contra a COVID-19 em Portugal.

O primeiro projeto, teve como objetivo primordial fornecer ferramentas de índole científica à equipa da Farmácia Vitória para facilitar a escolha de probióticos em cada situação específica, cobrindo todo o leque de distúrbios gastrointestinais, tendo sempre em atenção o interesse clínico específico de cada estirpe presente nos probióticos. O segundo projeto visou a transmissão de conhecimento de uma forma sucinta e clara acerca das vacinas contra a COVID-19 disponíveis em Portugal e teve também o objetivo de esclarecer algumas dúvidas frequentes que os utentes poderiam ter.

ABREVIATURAS

ACE2	Enzima Conversora da Angiotensina 2
AIM	Autorização de Introdução no Mercado
ANF	Associação Nacional de Farmácias
CEPI	<i>Coliation for Epidemic Preparedness Innovations</i>
CHAA	Centro Hospitalar Alto Ave
CNP	Código Nacional do Produto
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
CRS	<i>Cytokine-release syndrome</i>
DCI	Designação Comum Internacional
DG	Distúrbio Gastrointestinal
DGAV	Direção Geral de Alimentação e Veterinária
DL	Decreto-Lei
DT	Diretora Técnica
EMA	Agência Europeia do Medicamento
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FEFO	<i>First Expired first out</i>
FF	Forma Farmacêutica
FOS	Fruto-oligossacarídeos
FP	Farmacopeia Portuguesa
FV	Farmácia Vitória
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HP	<i>Helicobacter pylori</i>
HSO	Hospital Senhora da Oliveira
IL-6	Interleucina 6
INFARMED	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde
IVA	Imposto Sobre Valor Acrescentado
OMS	Organização Mundial de Saúde
MERS	Síndrome Respiratória do Médio Oriente
MI	Microbiota Intestinal

MNSRM Medicamento Não Sujeito a Receita Médica

MSRM Medicamento Sujeito a Receita Médica

PA Pressão Arterial

PNV Plano Nacional de Vacinação

PVF Preço de Venda à Farmácia

PVP Preço de Venda ao Público

RECOVERY *Randomized Evaluation of COVID-19 therapy*

SA Substância Ativa

SAMS Serviços de Assistência Médico-Social

SII Síndrome do Intestino Irritável

SNC Sistema Nervoso Central

SNE Sistema Nervoso Entérico

SNS Serviço Nacional de Saúde

TLR *Toll-like receptor*

Índice

AGRADECIMENTOS.....	IV
RESUMO	V
Abreviaturas	VI
Índice de anexos	XII
Parte I – Descrição das atividades desenvolvidas na Farmácia Vitória	1
1. Introdução.....	1
2. Organização da Farmácia Vitória	2
2.1. Enquadramento e localização.....	2
2.2. Horário de funcionamento.....	3
2.3. Organização do espaço físico	3
2.4. Recursos humanos.....	4
2.5. Sistema de informação	4
3. Fontes de informação	5
4. Gestão de <i>stocks</i> , encomendas e fornecedores	6
5. Receção de encomendas e armazenamento	6
5.1. Receção de encomendas.....	6
5.2. Armazenamento	8
5.3. Prazos de validade.....	9
6. Atendimento e dispensa de medicamentos	10
6.1. Medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM).....	11
6.1.1. Receitas médicas e dispensa de receitas médicas.....	11
6.1.1.1. Receitas manuais.....	12
6.1.1.2. Receitas Eletrónicas	13
6.1.2. Dispensa de MSRM e aconselhamento farmacêutico	13
6.1.3. Regimes de comparticipação.....	14
6.1.4. Organização do receituário	15
6.2. Medicamentos sujeitos a regulamentação especial	16
6.2.1. Estupefacientes e psicotrópicos.....	16
6.3. Medicamentos manipulados.....	16
6.4. Medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM).....	17
6.5. Aconselhamento e dispensa de outros produtos.....	18
6.5.1. Produtos de dermofarmácia e cosmética.....	19
6.5.2. Suplementos alimentares.....	20

6.5.3. Produtos de alimentação especial.....	20
6.5.4. Medicamentos para uso veterinário.....	21
6.5.5. Dispositivos médicos	21
7. Serviços farmacêuticos.....	22
7.1. Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos.....	22
7.2. Administração de injetáveis	23
7.3. VALORMED: recolha de medicamentos	24
8. Entregas ao domicílio e preparação individualizada	24
9. Formações.....	25
Parte II – Projetos desenvolvidos	25
Projeto I: Aconselhamento farmacêutico de probióticos	25
1. Enquadramento teórico e objetivos	25
2. Introdução.....	25
2.1. Probióticos e simbióticos	25
2.2. Microbiota intestinal e a importância do seu equilíbrio	26
2.3. Mecanismo de ação dos probióticos.....	27
2.4. Efeito dos probióticos em distúrbios gastrointestinais	27
2.4.1. Infecção gastrointestinal	27
2.4.2. Diarreia associada à toma de antibióticos	28
2.4.3. Síndrome do intestino irritável (SII)	28
2.4.4. Doença inflamatória do intestino	29
2.4.5. Tratamento da <i>Helicobacter pylori</i>	29
2.4.6. Diarreia do viajante	29
2.5. Como e quais os probióticos a aconselhar a cada distúrbio gastrointestinal	30
3. Intervenção na FV	31
4. Resultados.....	32
5. Conclusão	32
Projeto II: Vacinação contra a COVID-19	32
1. Enquadramento teórico e objetivos	32
2. Introdução.....	32
2.1. Contexto histórico	32
2.2. SARS-CoV-2.....	33
2.3. Pandemia COVID-19	34
2.4. Sintomatologia da COVID-19.....	35

2.5.	Prevenção	36
3.	Vacinação contra a COVID-19.....	36
3.1.	Vacinas.....	36
3.2.	Vacinas aprovadas pela Agência Europeia do Medicamento (EMA).....	37
3.2.1.	Comirnaty (da Pfizer e Biontech).....	38
3.2.2.	Spikevax (vacina da Moderna).....	38
3.2.3.	Vacina covid-19 da Janssen	39
3.2.4.	Vaxzevria (vacina da AstraZeneca)	39
3.3.	Porque foi o desenvolvimento das vacinas contra a COVID-19 tão acelerado?	39
3.4.	Perspetivas futuras	40
4.	Enquadramento prático e intervenção na FV	40
5.	Resultados e conclusão.....	41
	Considerações finais.....	43
	Bibliografia	44

Índice de Anexos

Anexo 1- Apresentação power point sobre Aconselhamento farmacêutico de probióticos.	50
Anexo 2 - Tabela resumo sobre os produtos a aconselhar para cada distúrbio gastrointestinal.....	54
Anexo 3 - Panfleto distribuído na farmácia acerca da Vacinação contra a COVID-19 em Portugal.....	55
Anexo 4 - Questionário online acerca da Vacinação contra a COVID-19.....	57
Anexo 5 - Resposta à questão “Foi vacinado contra a COVID-19?” e à questão “Porque optou por não ser vacinado contra a COVID-19?”.....	58
Anexo 6 - Resposta à questão “Confia que está protegido contra a COVID-19?”	58
Anexo 7 - Resposta à questão “Que efeitos adversos teve?”	58
Anexo 8 - Resposta à questão “De 0 a 10 qual o grau de incómodo que teve devido aos efeitos adversos (sendo 0 nada incomodado e 10 muito incomodado)?”.....	59
Anexo 9 - Resposta à questão “Foi vacinado sem receios?”	59
Anexo 10 - Resposta à questão “Que receios teve?”	60

Parte I – Descrição das atividades desenvolvidas na Farmácia Vitória

1. Introdução

As Farmácias Comunitárias são a porta de entrada no utente no Serviço Nacional de Saúde (SNS). É, por isso, um serviço de saúde de extrema importância e acrescenta-lhe a vantagem de estar amplamente distribuído pelo património geográfico de Portugal fazendo com que seja abrangido pelo maior número de utentes possível.

O farmacêutico apresenta uma missão de grande importância nas Farmácias Comunitárias: o mesmo é especialista do medicamento, tem disponibilidade, recursos e conhecimento técnico-científico para auxiliar o utente em problemas de saúde menores. As Farmácias Comunitárias apresentam um variado número de papéis, tais como: aliviar a pressão noutros serviços de saúde perante transtornos de saúde menores através da dispensa e aconselhamento de medicamentos não sujeitos a receita médica e medicamentos de venda exclusiva em farmácia, promoção da literacia em saúde e promoção da correta navegação do utente dentro do sistema de saúde, otimizando os escassos recursos disponíveis.¹ Para além disso, o farmacêutico é um agente de saúde pública, e é-lo através de ações como a administração de medicamentos (como é o caso de vacinas e outros injetáveis), determinação de parâmetros bioquímicos, identificação de indivíduos de risco, deteção precoce de diversas doenças e promoção de estilos de vida mais saudáveis. Em adição, programas como o Programa da Troca das Seringas nas Farmácias Comunitárias consistiu numa medida que teve como resultados a diminuição da incidência de doenças transmissíveis através da seringas e material injetável em Portugal.

O estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas visa garantir que os futuros farmacêuticos adquiram uma perceção crua e real daquelas que são as funções de um farmacêutico no seu dia-a-dia da atividade profissional e qual é o papel deste profissional de saúde na saúde dos utentes portugueses. Com esse intuito, foi através do meu estágio curricular na Farmácia Vitória (FV), em Guimarães, que pude compreender realmente o que é ser farmacêutico e as incrivelmente alargadas áreas de ação do mesmo.

Na Tabela 1 descrevo as tarefas realizadas durante o meu estágio de 4 meses na farmácia vitória, segundo a orientação da Dr.^a Álea Ferreira, de acordo com o período em que as realizei.

Tabela 1 - Cronograma das tarefas realizadas durante o estágio curricular na Farmácia Vitória.

	Maio	Junho	Julho	Agosto
Reposição de <i>stocks</i>				
Receção de encomendas				
Armazenamento de produtos				
Organização de receituário				
Formações				
Observação de atendimento				
Atendimento ao público				
Determinação da pressão arterial e parâmetros bioquímicos				

2. Organização da Farmácia Vitória

2.1. Enquadramento e localização

Foi em 2009 que a Farmácia Vitória (FV), situada em Guimarães, abriu as suas portas para servir cada utente que por lá passa. Esta pertence à empresa Lifejourney SA e está localizada no *GuimarãesShopping*, em Creixomil, uma das freguesias centrais e mais populosas desta cidade. A FV, situando-se num *shopping*, tem automaticamente uma grande afluência de utentes, e, aliado a isso, este mesmo *shopping* também se situa perto do Centro Hospitalar do Alto Ave (CHAA) – Hospital da Senhora da Oliveira (HSO), assim como da Central de Camionagem de Guimarães, fatores estes que fazem com que a FV tenha uma elevadíssima afluência de utentes das mais variadas faixas etárias e, também, com as mais diversas necessidades e peculiaridades. Em suma, a FV possui vários utentes habituais, principalmente idosos, que se deslocam à farmácia maioritariamente de manhã, mas também possui utentes mais jovens, que, apesar de irem menos frequentemente à farmácia e o fazerem apenas após o seu horário laboral ou em pausas de almoço, constituem uma parte significativa do panorama de utentes da FV.

No que diz respeito ao tipo de atendimento, por norma, quando se trata de um atendimento a um utente mais idoso, este consiste, na maior parte das vezes, na dispensa de medicação crónica, em que o utente já conhece bem a posologia, enquanto utentes mais jovens e ocasionais, requerem

um atendimento mais personalizado, que compreenda um aconselhamento mais completo, acerca de precauções sobre a medicação, posologia, reações adversas mais frequentes, duração do tratamento, etc.

2.2. Horário de funcionamento

A FV abre, diariamente, às 9h00 e encerra às 23h. De dez em dez dias, a FV faz serviço, mantendo-se aberta durante 24h, sendo que o atendimento é realizado através do postigo, com a comunicação direta para o exterior.

Devido à situação de pandemia, durante o primeiro mês e meio do meu estágio, de acordo com as recomendações da DGS e do governo no que diz respeito ao confinamento, o horário da farmácia foi diferente do referido acima. Durante a semana a farmácia abria às 8h00 e encerrava às 21h todos os dias (de modo que os portugueses pudessem cumprir as restrições de circulação postuladas pela DGS). No entanto, à medida que as medidas de desconfinamento foram aliviando no país, o horário da farmácia voltou a ser o referido em cima (9h00-23h00). Em suma, em qualquer uma das alturas, senti que o nível de trabalho na farmácia foi semelhante.

2.3. Organização do espaço físico

Como está previsto no artigo 28º do Decreto-Lei (DL) n.º 307/2007, de 31 de agosto de 2007, a FV encontra-se devidamente sinalizada com o símbolo da cruz verde, voltada para o exterior, sendo que, quando a mesma está de serviço, esta se encontra iluminada. A FV é constituída por 2 pisos: no piso inferior está localizada a zona de atendimento ao público, um gabinete de atendimento personalizado, e ainda uma casa de banho para os funcionários da farmácia, enquanto que no piso superior é o local onde se realiza a receção das encomendas, onde se localiza o armazenamento de medicamentos, suplementos alimentares e dispositivos médicos excedentes, um gabinete administrativo, uma zona de preparação de medicação para entregas a empresas, lares e domicílios, um laboratório e o *robot*.²

A área de atendimento é constituída por 11 postos de atendimento, contudo, devido à pandemia da COVID-19, de modo a assegurar o distanciamento social, apenas 4 a 5 balcões estão em funcionamento.

Na área de atendimento, existe, à entrada, um sistema de senhas, que encaminha os utentes para os respetivos balcões, havendo 3 tipos de senhas: A – Atendimento Geral, B – Atendimento Prioritário e C – Levantamento de Reservas. De seguida, atrás dos balcões, para além de existirem 2 locais de saída de medicamentos do *robot*, encontram-se expostos vários produtos de venda livre, nomeadamente suplementos alimentares, medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM), dispositivos médicos e produtos de higiene oral. Para além disso, também existem gavetas debaixo

de cada posto de balcão nas quais se encontram contraceptivos orais, xaropes, medicamentos para uso veterinário, produtos para a região auricular e ocular, medicamentos transdérmicos, material de tratamento de feridas, como pensos e compressas, medicamentos com elevada frequência de dispensa (como é o caso do paracetamol, *tromalyt*, Aspirina GR, etc.). Em adição, existe também um frigorífico onde é armazenada a medicação que deve ser conservada entre os 2-8°C. Também, na área de circulação dos utentes, encontram-se expostos diversos produtos, nomeadamente produtos de cosmética, alimentação infantil, produtos de higiene oral, dispositivos médicos e promoções de produtos devidamente assinaladas com o preço de venda ao público (PVP). Por fim, no gabinete de atendimento personalizado são prestados serviços farmacêuticos e também cuidados de saúde como a medição da pressão arterial e de diferentes parâmetros bioquímicos: glicemia, colesterol, triglicerídeos e ácido úrico, assim como também é realizada a administração de injetáveis. No referido gabinete, também são realizadas consultas de acompanhamento nutricional todas as terças-feiras, rastreios ou formações destinadas à equipa da FV. A vantagem de possuir um gabinete como estes é ter um espaço de maior privacidade e calma para o utente e profissional de saúde, o que facilita uma comunicação mais genuína entre utente-farmacêutico, sendo que o utente poder-se-á sentir mais à vontade para partilhar as suas inquietações e problemas de saúde que não partilharia tão facilmente ao balcão da farmácia. Ainda, na parte exterior, no piso inferior, existe a porta onde são entregues as encomendas de medicamentos por parte dos fornecedores e um postigo que é usado quando a farmácia está de serviço.

Durante o meu estágio, a Direção Geral da Saúde implementou, nas farmácias comunitárias aderentes, a realização de testes rápidos de antígeno participados à COVID-19. Assim, no final do mês de julho e durante todo o mês de agosto, o gabinete de atendimento personalizado referido anteriormente foi o local escolhido para a realização dos referidos testes, tendo a FV cessado temporariamente a realização de determinação de parâmetros bioquímicos e a realização de formações à equipa da FV nesse local.

2.4. Recursos humanos

A FV conta com uma equipa constituída por 20 profissionais, sendo a Dr.^a Álea Ferreira a Diretora Técnica. A equipa contém desde farmacêuticos, técnicos de farmácia e auxiliares de farmácia.

2.5. Sistema de Informação

O Sistema de informação utilizado pela FV é o Sifarma 2000®, criado pela *Glintt® – Global Intelligence Technologies*, sendo este empregue pela Associação Nacional de Farmácias (ANF). Este *software* é incrivelmente completo, uma vez que constitui uma ferramenta útil, intuitiva e fácil de utilizar para as atividades de *backoffice*, como a criação de encomendas, receção das mesmas,

controlo de stocks e prazos de validade, *marketing*, atendimento e também é uma fonte de informação científica de consulta rápida dos vários medicamentos aprovados no país, ferramenta esta, valiosa aquando da dispensa de um medicamento.

*Ao longo do meu estágio, tive a oportunidade de aprender a utilizar as mais variadas funcionalidades do Sifarma 2000®, que considero ser uma ferramenta de trabalho absolutamente essencial no dia-a-dia do farmacêutico comunitário. Deste modo, realço a facilidade de visualização dos vários medicamentos do grupo homogéneo aquando da abertura de uma receita eletrónica, em que o médico apenas prescreve a substância ativa, dosagem e quantidade de unidades do medicamento, e o utente tem a oportunidade de escolher o laboratório. Para além disso, o facto de o software ter a possibilidade de conter todo o histórico de medicamentos dispensados ao utente (no caso de terem criado ficha de utente na farmácia após a assinatura de um consentimento informado), uma vez que há utentes, particularmente os mais idosos, que preferem que a sua medicação seja sempre dos mesmos laboratórios, assim, a ferramenta de histórico torna-se uma mais-valia para cada atendimento. Para além disso, com o Sifarma 2000®, a visualização dos vários produtos existentes, assim como o seu stock e também como a sua disponibilidade nos fornecedores, é feita de forma muito rápida, diminuindo o tempo de espera do utente nos atendimentos. Em adição, na fase final de atendimento, a ferramenta de informação científica do Sifarma 2000®, para mim, que estava a iniciar a minha atividade em farmácia comunitária, foi absolutamente essencial, para poder realizar uma dispensa e aconselhamento completo, robusto e seguro de cada medicamento. Nesta secção do Sifarma 2000®, para além de conter informação sobre interações medicamento-medicamento, posologia, contraindicações, indicação terapêutica, também contém uma parte de composição qualitativa e quantitativa, que me foi bastante útil num atendimento em que uma utente ia iniciar uma antibioterapia para a erradicação da *Helicobacter pylori* e a mesma tinha na sua receita médica o Pylera®, que o comprou. A utente, já em casa, apercebeu-se que este medicamento continha lactose e, por isso, dirigiu-se à farmácia para questionar a possibilidade de realizar uma troca ou devolução, uma vez que a mesma era intolerante à lactose. A alternativa proposta pela médica foi passar-lhe uma receita com 3 medicamentos novos (amoxicilina, claritromicina e metronidazol) e, aí, rapidamente acedi à informação científica que consta no Sifarma 2000® na parte da composição qualitativa e quantitativa para poder confirmar à utente se efetivamente havia laboratórios de cada um dos medicamentos que foram prescritos sem lactose na composição, e existiam, por isso tudo foi facilmente resolvido.*

3. Fontes de informação

Conforme o artigo 37º do DL 307/2007, de 31 de agosto de 2007, a FV possui um alargado conjunto de fontes de informação científica, como seja a Farmacopeia Portuguesa (FP), a edição mais

recente do Formulário Galénico Português e do Prontuário Terapêutico.² Assim, a FV permite aos seus farmacêuticos e técnicos de farmácia o constante acesso a informação científica acerca de medicamentos, no que concerne as suas indicações terapêuticas, posologia, contraindicações, reações adversas, interações medicamento-medicamento e medicamento-alimento e precauções a ter.³

4. Gestão de *stocks*, encomendas e fornecedores

A gestão de *stocks* da FV é realizada de acordo com as necessidades e opções dos utentes, a sazonalidade, as condições comerciais dos produtos, o espaço físico, campanhas publicitárias em vigor, prescrições médicas habituais, rotatividade do produto e questões financeiras. A gestão de *stocks* é da responsabilidade da Dr.^a Álea Ferreira (Diretora Técnica) e de mais 2 farmacêuticos destacados para essa função. Assim, existe um *stock* mínimo e um *stock* máximo para cada medicamento, de forma que, idealmente, nunca haja falta dos medicamentos na FV, para evitar que o produto esteja indisponível na farmácia quando um utente precisa dele. A realização desta gestão é feita, também, através da análise das vendas e dos *stocks* atuais. Para além disso, o sistema de informação emite de forma automática e diária uma lista de produtos a encomendar, sendo que esta pode e deve ser ajustada manualmente antes de ser enviada aos fornecedores, por forma a que a sugestão do sistema coincida com as necessidades reais da FV e da conveniência da mesma. Ou seja, quando o *stock* de um determinado produto atinge ou é inferior ao *stock* mínimo preconizado previamente para aquele produto, é proposta uma encomenda para perfazer o *stock* máximo do referido produto.

Adicionalmente, é possível fazer-se encomendas instantâneas através do Sifarma 2000®, ao longo do dia ou, também, encomendas por telefone, quando os clientes necessitam de produtos que a farmácia não possui no momento ou também para pedir produtos rateados.

A FV trabalha, na sua grande parte, com 5 distribuidores grossistas, entre os quais: *Alliance Healthcare*, a Empifarma, a OCP Portugal, a Proquifa e a *Plural*

De acordo com as vantagens económicas e logísticas, capacidade de resposta do fornecedor, horário de entrega, a FV seleciona o distribuidor mais conveniente para cada encomenda (com o conjunto de medicamentos devidamente planeado), sendo a principal distribuidora a *Alliance Healthcare*.

5. Receção de encomendas e armazenamento

5.1. Receção de encomendas

Na FV, as encomendas são recebidas através da porta que comunica com o exterior, no piso inferior, sendo que são transferidas para a zona de receção de encomendas no piso superior da farmácia. No caso de serem encomendas feitas diretamente aos laboratórios, as mesmas são recebidas

no local de cais de carga, onde a guia de remessa é assinada por um colaborador. Os produtos chegam em contentores apropriados para o transporte de produtos farmacêuticos, com isolamento térmico e acumuladores de frio no caso dos medicamentos que devem ser conservados em temperaturas que variem entre os 2 e os 8°C. Tais contentores são devidamente assinalados com a designação “frio” ou então com a cor azul no contentor. Todos estes contentores possuem várias identificações que auxiliam na organização e separação dos contentores de acordo com cada encomenda, como seja o número da encomenda, número de contentores que pertencem a essa encomenda e em qual deles se encontra a fatura e o respetivo duplicado.

A separação e organização dos contentores e das faturas (em que se arquiva o original e se coloca o duplicado junto dos contentores) de acordo com a sua respetiva encomenda é importante para que diminuir os erros aquando da receção da mesma e esse é precisamente o primeiro passo da receção da encomenda. Cada fatura encontra-se devidamente identificada com o número do documento e a identificação do fornecedor, assim como a listagem de todos os produtos encomendados, identificados através do nome e do código nacional português (CNP), as quantidades encomendadas e recebidas, o preço de venda à farmácia (PVF), o imposto de valor acrescentado (IVA) e o PVP. No final da fatura estão identificados o valor total da fatura, assim como os produtos que não foram enviados na encomenda e a sua justificação, que a mesma, na maior parte das vezes, se deve ao facto de os produtos se encontrarem esgotados.

Devido às condições de armazenamento termossensíveis, os primeiros produtos a serem armazenados e conferidos são os produtos cuja conservação deverá ser feita entre os 2-8°C, e este processo deve ser realizado o mais rápido possível. É necessário conferir as quantidades, conferir se é o produto certo, o prazo de validade e verificar se algum deles é um produto reservado para algum utente e, se sim, é necessário alterar o estado da reserva para “recebida” e identificar devidamente o produto com o talão onde consta o nome do utente e os produtos que constam na reserva.

Após a receção da encomenda, é necessário conferir se os produtos efetivamente recebidos são exatamente iguais aos produtos faturados pelo distribuidor e conferir o número de unidades, assim como o valor total da fatura deverá coincidir com o valor que consta no Sifarma 2000®.

No caso de existência de produtos faturados que não estavam presentes na encomenda, deverá ser feita uma reclamação ao fornecedor por telefone, onde será associado um número de reclamação, que é registado, assim como a data, produtos em falta e o nome do colaborador do distribuir. Para além disso, se forem detetadas quaisquer inconformidades nos produtos encomendados pode, por exemplo, ser feita uma devolução ao fornecedor. Inconformidades como estas são: se o produto apresenta validade inferior a 6 meses, se as suas condições de conservação não foram cumpridas, se o produto recebido não corresponder ao encomendado, etc. Aquando de

uma devolução, é emitida uma nota de devolução, que discrimina o produto, a sua quantidade e o número da fatura em que o produto foi encomendado. Se a distribuidora aceitar a devolução, é emitida uma nota de crédito ou é sugerida a substituição do produto por um similar ou de preço idêntico. Caso a devolução não seja aceite, o produto retorna à farmácia.

O meu primeiro mês e uma semana de estágio foram passados, em grande parte, a rececionar encomendas e a armazenar os produtos. Durante todo este tempo no backoffice, tive a oportunidade de me familiarizar com o Sifarma 2000® e foi útil para perceber a quantidade de funcionalidades do mesmo. Estes dias foram importantes, também, para perceber a responsabilidade que é rececionar encomendas para que, no atendimento, possa haver menos erros. É importante conferir tudo com perfeição, ter organização e saber o que priorizar. Durante este mês também tinha a função de atender as chamadas telefónicas que a FV recebia, o que foi importante para treinar e desenvolver métodos de comunicação com o utente, postura profissional e científica, eloquência e saber o que responder nas várias situações antes de atender utentes no balcão propriamente dito.

5.2. Armazenamento

O correto armazenamento dos produtos é essencial para que o processo de dispensa seja facilitado, para que haja uma melhor gestão de stocks e para otimizar o tempo do atendimento a procurar os produtos requeridos pelo utente. Nos locais de armazenamento devem ser asseguradas as condições de luz, temperatura e humidade adequadas por forma a garantir a qualidade, segurança e eficácia dos produtos farmacêuticos. Para tal, existe, em várias áreas da farmácia, um termohigrómetro, que monitoriza a temperatura e humidade. Para além disso, existem vários aparelhos de ar condicionado na farmácia que permitem controlar as temperaturas da atmosfera do interior da farmácia e do *backoffice*, sendo que a temperatura não deverá nunca ultrapassar os 25°C e a humidade também não deverá ultrapassar os 60%. No que diz respeito aos produtos termossensíveis, os mesmos são armazenados no frigorífico no qual a temperatura se encontra entre os 2°C e os 8°C. A grande maioria dos medicamentos encontram-se armazenados no *robot*, sendo que o escoamento do mesmo é realizado com base nos prazos de validade, cumprindo a regra “*First Expired First Out*” (FEFO), de modo a minimizar desperdícios e a melhorar a gestão dos produtos.

⁴ Para se proceder ao armazenamento de produtos de *robot*, é necessário indicar o prazo de validade e fazer a leitura do código de barras num leitor ótico, introduzindo-se a caixa de medicamento num tapete rolante que vai até ao interior do *robot*. Antes de ser colocado na bandeja de armazenamento, há um sistema de reconhecimento do medicamento que o faz através das dimensões da sua cartonagem, sistema este denominado *VidCap*. Caso exista alguma inconformidade, este sistema alerta o operador. O *robot* da FV tem capacidade para 10.000 referências, porém, perante a existência de excedentes ou de embalagens cujas dimensões não sejam compatíveis com as suportadas pelo *robot*, é necessário utilizar as estantes do piso superior da farmácia: os medicamentos de marca estão

organizados por ordem alfabética, enquanto os medicamentos genéricos estão organizados por laboratório e por ordem alfabética.

O *robot* recolhe os medicamentos e entrega-os em rampas espirais situadas na zona de atendimento. De cada vez que um colaborador tenha que recorrer ao *stock* presente nas prateleiras referidas anteriormente, o mesmo deverá, posteriormente, repor o *stock* do *robot*, de forma que este medicamento fique novamente disponível no *robot*. As caixas de maiores dimensões ou as embalagens que são passíveis de serem danificadas são armazenadas nas prateleiras ou, no caso de alguns xaropes, nas gavetas através do balcão de atendimento, por ordem alfabética. De um modo geral, os produtos de cosmética e dermofarmácia, higiene corporal, puericultura e alimentação infantil, suplementos alimentares, assim como alguns medicamentos de venda livre, principalmente produtos com elevada rotatividade, são armazenados em lineares visíveis para os utentes. Por fim, no que toca aos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, estes são armazenados em local próprio separados dos restantes medicamentos, para que haja um maior controlo no que diz respeito à sua dispensa, de acordo com o DL nº 15/93, de 22 de janeiro de 1993.⁵

Durante o meu mês e uma semana no backoffice, o facto de ter de armazenar todos os produtos após a receção de cada encomenda, permitiu-me conhecer e familiarizar-me com os vários produtos da farmácia e o local de armazenamento dos mesmos o que, mais tarde, foi fulcral no atendimento, uma vez que o tempo de procura dos produtos que não estavam no robot era rápido e eficaz. Sem dúvida alguma que uma boa organização dos produtos é essencial para o bom funcionamento da farmácia, a vários níveis. Para além disso, esse tempo passado no backoffice também foi importante para associar os nomes comerciais às diversas substâncias ativas, o que foi uma boa ajuda aquando, ao balcão, os utentes, na grande parte das vezes, se referem ao nome comercial e não ao nome da substância ativa.

5.3. Prazos de validade

O controlo de prazos de validade é absolutamente crítico para a gestão da farmácia e a otimização do serviço farmacêutico prestado. Todos os meses é fornecida pelo sistema de informação uma lista dos produtos cujo prazo de validade termina nos 6 meses seguintes, sendo que os prazos de validade desses produtos são todos verificados manualmente. Quando a validade de um produto farmacêutico é inferior a 2 meses, este é retirado do *stock* e é devolvido ao fornecedor. Quando se trata de um produto de venda livre ou de cosmética, a FV tem por hábito praticar um desconto de “validade curta”, equivalente a 35%, de modo a escoar mais facilmente o produto, evitando custos desnecessários para a farmácia.

Na FV, existiam 3 colegas da equipa destacadas para a realização destas tarefas, em que as mesmas dividam a lista de produtos na qual a validade iria expirar no prazo de 6 meses em 3

partes iguais e verificavam as validades de todas as unidades de todos os produtos. Este trabalho era realizado ao longo da primeira semana de cada mês e era alternado com o trabalho de atendimento ao balcão. Eu não tive a oportunidade de realizar esta tarefa, mas observei a dinâmica do trabalho das colegas que o faziam.

6. Atendimento e dispensa de medicamentos

Aquando da análise do ciclo do medicamento, a dispensa do mesmo em farmácia comunitária é o último momento em que o utente contacta com o profissional de saúde, sendo que, após isso, o utente está independente e faz a sua terapêutica sem a vigília de um profissional de saúde. Assim, o ato de dispensa de medicamentos assume-se como um ato de extrema importância para que a terapêutica seja realizada de acordo com a forma correta, para que haja uma correta adesão à terapêutica e para que o utente esteja 100% esclarecido em relação à posologia, possíveis contraindicações, efeitos adversos, etc. Deste modo, cabe ao farmacêutico oferecer ao utente um atendimento cientificamente rigoroso, com toda a informação pertinente e não unicamente comercial e sempre adaptado ao utente em questão.

Numa situação de atendimento, o farmacêutico deverá adotar uma postura adequada, de profissionalismo, colocando sempre o utente numa posição confortável para descrever o seu problema e para expor e esclarecer as suas dúvidas. Assim, é fulcral conquistar a confiança do utente, mostrando que temos conhecimento sobre a sua medicação, que nos preocupamos com ele e, para isso, existem pormenores na postura do farmacêutico, tais como olhar diretamente para o utente ao invés de olhar fixamente para o ecrã do computador, tratar o utente pelo nome, demonstrar interesse no seu discurso, perguntar se tudo está claro e se precisa de algum esclarecimento adicional, etc. Algo muito importante é que o farmacêutico deverá sempre adaptar o seu discurso ao tipo de utente, sendo que este pormenor é especialmente importante quando se trata de um utente idoso, com um grau de literacia não tão elevado, já que poderá ter menos facilidade em entender determinados termos técnicos. No caso de utentes polimedicados, é necessário ter especial atenção para que estes estejam completamente esclarecidos em relação à posologia de cada um dos medicamentos e à sua terapêutica.

Em todos os atendimentos que realizava, tentava conquistar a confiança do utente utilizando o meu conhecimento sobre os medicamentos que estava a aconselhar. Eu reparava que alguns utentes liam o que estava escrito no meu cartão identificativo (Dr.^a Sofia Pinheiro, Estágio Curricular) e, portanto, eu sabia que, para conquistar a sua confiança, tinha de ter uma postura confiante e demonstrar que sei do que estou a falar. Então, por exemplo, no aconselhamento de um creme para a micose na zona interdigital das mãos, eu explicava ao utente qual a causa do problema, como tinha de aplicar, durante quanto tempo e referia para ter atenção e secar muito bem as mãos

aquando da lavagem pois este tipo de fungos tem como ambiente propício a humidade. Ou seja, tinha o cuidado de não dizer apenas “vai aplicar isto, 2 vezes por dia, durante 2 semanas”, mas sim explicar qual a causa do problema, o que o creme que estava a aconselhar ia fazer e medidas não-farmacológicas para ajudar que o tratamento tenha a máxima eficácia. Penso que esta estratégia é benéfica porque tanto estou a ganhar a confiança do utente como também estou a explicar ao utente mais sobre o seu problema para o mesmo, numa situação futura, saber como evitá-lo ou tratá-lo.

6.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM)

Segundo o artigo 114º do DL nº 176/2006, de 30 de agosto, existem medicamentos que só podem ser dispensados perante a apresentação de uma receita médica, por forma a autenticar a dispensa do medicamento em questão. Assim, trata-se de um MSRM, os medicamentos que tenham as seguintes características: ⁶

- “Possam constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica;
- Possam constituir um risco, direto ou indireto, para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam;
- Contenham substância ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas sejam indispensável aprofundar;
- Destinem-se a ser administrados por via parentérica”. ⁶

6.1.1. Receitas médicas e dispensa de receitas médicas

Atualmente, podemos considerar três tipos de formas de receitas médicas: as receitas manuais, as receitas eletrónicas materializadas e as receitas eletrónicas desmaterializadas. O objetivo primário destes dois últimos formatos é conduzir no sentido da progressiva e total desmaterialização do circuito da prescrição, dispensa e conferência dos medicamentos, sendo, ainda, permitida a prescrição através de receitas manuais: ⁷

Segundo o artigo 120º da lei nº 11/2012 de 8 de março, a prescrição de um medicamento deve mencionar, obrigatoriamente, a Designação Comum Internacional (DCI) da substância ativa (SA) e a respetiva forma farmacêutica (FF), a dose, apresentação e posologia, sendo que a prescrição só deverá incluir uma referência comercial, caso ainda não existam os respetivos medicamentos genéricos participados ou em casos excecionais, como, por exemplo, em reações adversas prévias reportadas pelo INFARMED, em medicamentos com margem ou índice terapêutico estreito ou até mesmo em tratamentos com uma duração superior a 28 dias. ^{8,9}

6.1.1.1. Receitas manuais

As receitas manuais deverão ser utilizadas exclusivamente em situações específicas, previstas por lei, no despacho de 25 de fevereiro de 2016, nomeadamente em casos de falência informática, inadaptação do prescriptor, prescrição no domicílio ou limite de 40 receitas médicas por mês.⁷ No ato de validação destas receitas devem ser verificados os campos de preenchimento obrigatório, nomeadamente o número da receita, nome e número de Sistema Nacional de Saúde (SNS) do utente, regime de comparticipação, exceção legal, vinheta e assinatura do médico, local e data de prescrição, sendo que não podem ser verificadas rasuras, informações escritas a lápis ou cores de canetas e caligrafia distintas.⁷ Este tipo de prescrição médica tem uma validade de 30 dias e deverá ser dispensada na sua totalidade, caso contrário o utente perde o acesso à medicação que não foi dispensada. No caso de medicamentos que visam um tratamento prolongado, a validade destas prescrições pode atingir os 6 meses, podendo ser emitidas 3 vias da mesma receita.¹⁰

No momento de dispensa de receitas manuais, no verso das mesmas, é impresso o documento de faturação, no qual constam as comparticipações dos medicamentos e a entidade responsável pelo regime de comparticipação, sendo que o utente deverá, no final, assinar este documento, de modo a validar o autenticar o processo da dispensa. Relativamente às prescrições eletrónicas, as manuais têm a desvantagem de que existe um número limite de embalagens e um número limite de medicamentos distintos por receita: cada receita apenas poderá conter 4 tipos de medicamentos distintos por receita, com o máximo de 2 embalagens por medicamento, à exceção de medicamentos em monodoses, onde podem ser prescritas 4 embalagens do mesmo tipo de medicamento.

Foram múltiplas as ocasiões em que me apareceram este tipo de receitas no balcão. Na minha ótica, este tipo de receitas requer um maior cuidado de forma a dispensarmos a medicação correta ao utente e a verificar se tudo está conforme para que a farmácia, posteriormente, receba a comparticipação da forma certa. Algo que me deixava mais segura é que, na FV, é procedimento obrigatório fazer uma “dupla verificação das receitas manuais”, ou seja, eu escolhia os produtos e mostrava a receita manual e as respetivas embalagens que considerava que teria de dispensar a um chefe de turno para o mesmo verificar se concordava com o que tinha feito. Deste modo, com esta dupla verificação, existe menor margem para erro, o que a mim me ajudava a dispensar a medicação de forma segura. Entretanto, à medida que esse tipo de atendimento era mais frequente, eu fiquei cada vez mais confortável com o mesmo. Este tipo de receitas, em relação às receitas eletrónicas, apresentam a desvantagem de, por vezes, não ter todos os campos de preenchimento obrigatório preenchidos, o que acontece frequentemente, e também o facto de a pessoa não poder levar o original consigo para consultar a posologia, por exemplo. Assim, apesar de ter sempre o cuidado de perceber se a posologia é clara para o utente em relação a qualquer medicação, quando se tratava de receitas manuais, eu tinha um cuidado redobrado em perceber se a posologia estava clara, se o utente queria

uma cópia da receita para poder ler em casa, se queria que escrevesse a posologia na cartonagem, etc.

6.1.1.2 Receitas eletrônicas

A vantagem na utilização de receitas eletrônicas desmaterializadas consiste, em casos de tratamento prolongado, na prescrição de vários tipos de medicamentos distintos com um máximo de 6 embalagens por cada medicamento, com validade máxima de 6 meses. Permitem, ainda, um tratamento de curta duração, a prescrição de um máximo de 2 embalagens por medicamento, com uma validade de 60 dias. Para além destas vantagens, a utilização deste tipo de prescrição diminui os erros de dispensa e emita uma faturação automática no SNS, em relação às receitas manuais.

Segundo as regras da recente portaria nº 284-A/2016, de agosto de 2020, existe uma nova limitação no que concerne a dispensa de medicamentos, designadamente a limitação de 2 embalagens por linha de prescrição ou 4 embalagens em medicamentos com doses unitárias, para cada 30 dias, podendo existir exceções justificáveis feitas pelo Sifarma 2000®, como por exemplo, se a posologia for superior a 2 embalagens por mês, se ocorrer extravio, perda ou roubo de medicamentos, se houver dificuldade de deslocação à farmácia ou até mesmo ausência prolongada no país.¹¹ Ao contrário do que acontece com as receitas manuais, as receitas eletrônicas permitem ao utente o levantamento dos medicamentos em momento e locais distintos.⁸

No que diz respeito às receitas eletrônicas materializadas, estas apenas permitem a prescrição de 4 medicamentos distintos, num máximo de 2 embalagens por medicamento.⁷

As receitas eletrônicas são, sem dúvida alguma, as mais comuns, essencialmente as eletrônicas desmaterializadas. No caso dos utentes mais idosos, este tipo de receitas constituíam um entrave uma vez que os mesmos muitas vezes me entregavam o telemóvel no sentido de encontrar a receita que continha a medicação que necessitavam no momento e, por vezes, também acontecia deixarem passar o prazo de validade de levantamento da receita uma vez que não têm essa informação acessível através dos códigos das mensagens, o que, a meu ver, se trata de uma desvantagem das receitas eletrônicas desmaterializadas. No entanto, na farmácia, frequentemente imprimia um talão com a lista da medicação ainda disponível, em que aí sim, já contém a validade de levantamento da medicação, o que é benéfico para a gestão das quantidades que os utentes mais idosos pretendem levantar de cada vez que vão à farmácia.

6.1.2. Dispensa de MSRM e Aconselhamento Farmacêutico

Durante o processo de dispensa de MSRM, o farmacêutico deve sempre informar o utente dos preços dos medicamentos, nomeadamente quais são os mais baratos consoante a prescrição. Deste modo, o utente poderá optar por qualquer medicamento pertencente ao grupo homogêneo em

questão, tendo a farmácia a obrigatoriedade de possuir 3 dos 5 mais baratos desse mesmo grupo. Além disso, é também importante a transmissão ao utente, por parte do farmacêutico, de todas as informações importantes acerca da posologia, contraindicações, cuidados, reações adversas que deve vigiar e outros conselhos importantes para a promoção do uso correto do medicamento, com o objetivo final de que a farmacoterapia seja segura e eficaz.

Caso a farmácia não possua, no momento, algum dos medicamentos prescritos ou a seleção do grupo homogêneo que o utente pretenda, o sistema do Sifarma 2000® permite que se verifique durante o ato da dispensa se os fornecedores habituais têm em stock o medicamento pretendido e, em caso afirmativo, realiza-se uma encomenda instantânea e reserva do dito produto na ficha do utente em questão.

Num dos atendimentos que realizei, atendi uma senhora cuja receita incluía uma caixa de paracetamol 1000mg, sendo que perguntei se queria “genérico ou marca” e a mesma respondeu genérico. Ao dar-lhe o medicamento genérico de um determinado laboratório e dizer-lhe o preço no final, a senhora estranhou e perguntou se não tinha um laboratório mais barato ainda. Eu respondi que sim, existem outros laboratórios, e, sendo assim, escolhi o laboratório com o preço mais baixo que existia no stock da farmácia, e, no final, disse o preço à senhora e a mesma já tinha ficado mais satisfeita. Muitas vezes os utentes pretendem mesmo o preço dos mais baratos e alguns centimos fazem muita diferença para determinados utentes. Por isso, algo que retive nesse dia é que cada utente é singular e é necessário personalizarmos o atendimento de acordo com o utente que temos ao balcão e, acima de tudo, respeitar todas as suas especificidades. Noutra ocasião, também aconteceu perguntar a um utente com medicação crónica para o controlo da hipercolesterolemia (rosuvastatina, 10mg), se sabia como tomar a medicação e o mesmo referiu que tomava sempre esse medicamento de manhã. Nesta situação, tentei não só dizer ao utente que a medicação para o colesterol deve ser sempre tomada ao fim do jantar, mas também explicar a razão por detrás deste facto para que o mesmo, percebendo a razão, consiga facilmente corrigir a posologia deste medicamento.

6.1.3. Regimes de comparticipação

O DL nº 106-A/2010, de 1 de outubro, melhorou o acesso aos medicamentos através da criação de regimes de comparticipação, assegurados pelo Estado, para os utentes do SNS e para os beneficiários da Direção-Geral de Proteção Social aos Funcionários e Agentes da Administração Pública. O regime geral de comparticipação do SNS comparticipa o medicamento com uma percentagem do seu PVP, de acordo com um escalão em que o medicamento se insere: 90% no escalão A, 96% no escalão B, 37% no escalão C e 15% no escalão D, sendo que o escalão varia de acordo com os beneficiários, com as patologias ou com os grupos especiais. A variação de acordo

com os beneficiários prende-se com o rendimento anual: por exemplo, nos pensionistas a comparticipação dos medicamentos pode aumentar 5% no escalão A e 15% no escalão B, C e D. Quando se trata de patologias como a *diabetes mellitus*, lúpus, hemofilia e *Alzheimer*, o regime de comparticipação deverá estar contemplado na receita, bem como o respetivo diploma.¹²

Na década de 70 foi implementado em Portugal o Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes, sendo que neste contexto a Portaria nº35/2016 estabeleceu PVP máximos em dispositivos médicos utilizados por diabéticos. O regime de comparticipação especial tem em atenção a necessidade da auto-monitorização da glicemia em *diabetes mellitus* tipo 1, ao contrário do tipo 2 não tratado com insulina, que não necessita de um controlo tão rigoroso. Assim, a *diabetes mellitus* tem um regime mais singular, sendo que os utentes possuem 100% de comparticipação em agulhas, lancetas e seringas e 85% em tiras-testes para o controlo da glicémia.^{13,14}

Podem existir, ainda, para além do SNS, subsistemas de saúde: por exemplo, Serviços de Assistência Médico-Social do Sindicato dos Bancários (SAMS), no qual é necessária a seleção manual do plano em questão no Sifarma 2000®, bem como a apresentação do cartão de beneficiário para que se possa registar no sistema de informação. Neste tipo de dispensa de MSRM com subsistemas de saúde, é impresso um documento de faturação que deverá ser assinado pelo utente e, em seguida, enviado para as entidades responsáveis pelos regimes de comparticipação.

6.1.4. Organização do receituário

Para que a farmácia consiga receber a percentagem do PVP correspondente ao regime de comparticipação dos medicamentos, é necessário proceder à organização do receituário para que seja enviado às entidades correspondentes. Deste modo, semanalmente é realizada, internamente, uma organização do receituário onde se verificam todas as receitas dispensadas relativamente aos dados do utente (nome número de beneficiário ou de utente), regime de comparticipação e diplomas ou exceções se aplicáveis, data de validade, assinatura do médico, assinatura ou carimbo do farmacêutico que realizou a dispensa e, no caso das prescrições manuais, as vinhetas e carimbos necessários. De seguida, procede-se à organização das receitas por organismos de comparticipação e, dentro de cada organismo, as receitas são subdivididas por lotes de 30 receitas, numericamente ordenadas. Posteriormente, as prescrições são enviadas para o farmacêutico responsável que verifica, duplamente, minimizando a ocorrência de eventuais erros. No final de cada mês, fecham-se os lotes, emitindo-se o respetivo Verbete de Identificação do Lote, que constitui um resumo de todas as receitas, sendo este carimbado e colocado junto do lote de receitas correspondente. Para além disto, também é emitido um Resumo de Lotes e, ainda, a Fatura Mensal dos Medicamentos, na qual é contemplado o valor pago pelos utentes e o valor a pagar pelo organismo responsável pelo regime de comparticipação.¹⁵

As receitas cujo sistema de comparticipação corresponda a um subsistema de saúde são enviadas para a ANF, com o intuito de serem processadas pela entidade correspondente. Após a verificação da conformidade de todos os documentos, a farmácia recebe o valor das comparticipações, contudo, caso existam erros ou inconformidades, as receitas são enviadas novamente para a farmácia para que a situação seja regularizada. Assim, a farmácia tem oportunidade de resolver a irregularidade e, no mês seguinte, reenviar os documentos.¹⁵

6.2. Medicamentos sujeitos a regulamentação especial

6.2.1. Estupefacientes e psicotrópicos

Os estupefacientes e psicotrópicos constituem um grupo de fármacos que exercem funções sobre o sistema nervoso central (SNC), podendo provocar não só dependência física, mas também psicológica. Este tipo de medicamentos requer um controlo mais atencioso e rigoroso, pois apesar de serem fundamentais na farmacoterapia de diversas patologias, podem ser consumidos abusivamente ou até mesmo serem utilizados para atos ilícitos. A legislação portuguesa prevê que a dispensa deste grupo de fármacos obedeça a um conjunto de regras, de modo a existir um maior controlo sobre esta dispensa. Assim, aquando da dispensa de um medicamento psicotrópico ou estupefaciente, é necessário introduzir no sistema de informação os dados do utente utilizador, bem como os dados do utente que vai levantar este tipo de medicação (nome, morada e código postal, número do documento de identificação e a sua validade e, por fim, a data de nascimento). Ao emitir o documento de faturação, são emitidos dois talões que, em caso de receita manual, deverão ser anexados a uma fotocópia desta prescrição. As farmácias devem enviar ao INFARMED, as fotocópias das receitas manuais que contemplem as substâncias psicotrópicas/estupefacientes de um mês, até ao dia 8 do mês seguinte. No caso das receitas eletrónicas, esta informação é enviada por via eletrónica. Estes documentos devem ser arquivados durante 3 anos, em papel ou em suporte informático, na farmácia.

16

6.3. Medicamentos manipulados

Segundo o DL nº 95/2004, de 22 de abril, um medicamento manipulado define-se como “qualquer fórmula magistral ou preparado oficial preparado ou dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico”. Um medicamento manipulado pode ser uma Fórmula Magistral – caso seja preparado especificamente para um doente, mediante a apresentação de uma receita médica – ou um Preparado Oficial – se a sua preparação obedece às indicações compendiais de uma Farmacopeia ou Formulário. De acordo com a Portaria nº 769/2004, o PVP dos manipulados é calculado com base no valor dos honorários, matérias-primas e materiais de embalagem.^{17,18}

Na FV, o pedido de medicamentos manipulados é realizado a outra farmácia, sendo que durante o meu estágio não tive a oportunidade de preparar nenhum medicamento manipulado.

6.4. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)

Os MNSRM destinam-se ao tratamento de transtornos menores de saúde, sem gravidade, de curta duração ou autolimitantes, sendo que podem ser adquiridos na farmácia, sem a necessidade de apresentação de uma prescrição médica. Os MNSRM não são comparticipados pelo SNS nem pela maioria dos subsistemas de saúde, salvando-se raras exceções. Assim, os preços deste tipo de medicamentos são atribuídos pela farmácia.⁶

Na dispensa de MNSRM, o farmacêutico assume um papel muito importante, uma vez que representa o único profissional de saúde com que o utente vai contactar antes de iniciar a terapêutica. Deste modo, é necessário alertar o utente para utilização responsável destes medicamentos sendo que não devem ser utilizados num período superior a 5 dias e, caso os sintomas persistam ou agravem, é sempre realçar a importância da consulta com um médico. Neste caso, o farmacêutico deve tentar perceber se o utente tem algum problema de saúde crónico, se faz algum tipo de medicação que possa interagir com o MNSRM e, além disso, é importante ter especial atenção a grávidas, lactentes e crianças. Situações onde se utilizam MNSRM para o alívio de sintomas, tratamento de problemas de saúde menores e sem gravidade associada, com o aconselhamento facultativo por parte de um profissional de saúde denomina-se de automedicação. A automedicação ocorre em situações clínicas previstas no anexo do Despacho nº 17690/2007, de 23 de julho, onde são contempladas, por exemplo, situações de diarreia, obstipação, dores musculares ligeiras a moderadas e sintomatologia associada a estados gripais. Assim, o aconselhamento farmacêutico torna-se uma peça fundamental e deve contemplar-se a partir de uma conversa com o utente onde o farmacêutico tenta perceber quais as suas necessidades, quais os seus sintomas e a duração dos mesmos, frequência e intensidade. Posto isto, o farmacêutico deve dirigir o seu aconselhamento consoante a situação que tem diante si, aconselhando o MNSRM mais adequado, esclarecendo o utente acerca da forma de administração, posologia e duração do tratamento, mas também sugerindo medidas não farmacológicas que possam ser pertinentes para a situação em causa. Deste modo, o farmacêutico tem a capacidade de contribuir para que o ato da automedicação seja eficaz, responsável e seguro.¹⁹

Durante o meu estágio, apercebi-me que o recurso a MNSRM era muito frequente e consistia numa ferramenta muito importante no atendimento pois estes medicamentos são capazes de ajudar muito os utentes em problemas de saúde menores. No entanto, reparei várias vezes em situações em que os utentes solicitavam muito frequentemente MSRM, como corticosteroides, antibióticos, anti-histamínicos, antidepressivos, anti-inflamatórios, relaxantes musculares, etc. Por vezes tornava-se complicado explicar ao utente a razão pela qual não podia dispensar determinados medicamentos sem receita médica, mesmo que já tenham tomado esses medicamentos no passado e que tenham funcionado com eles. No entanto, foi precisamente nestes momentos em que me apercebi o quão importante é o papel do farmacêutico no aconselhamento e na educação para a saúde de certos

temas tão urgentes e pertinentes como a resistência aos antibióticos, por exemplo. Nesse tipo de situações, a minha atuação passava por o aconselhamento de um MNSRM que pudesse auxiliar ou até mesmo tratar o problema de saúde do utente ou, se caso disso, encaminhar o utente para um médico quando verificava que a situação já precisaria de uma avaliação personalizada e de medicação que poderia ser sujeita a receita médica. Relativamente aos antibióticos, numa ocasião, uma utente mostrou-me uma embalagem do medicamento Meocil®, um medicamento sujeito a receita médica, cuja composição contém prednisolona, neomicina e sulfacetamida, e referiu que queria uma igual. Eu tentei perceber mais sobre a situação e a utente tinha referido que tinha sido operada e a pomada tinha sido receitada pelo médico, sendo que a indicação tinha sido para a aplicar durante 5 dias. Assim, expliquei à utente que não podia ceder este medicamento sem receita médica uma vez que se tratava de uma pomada oftálmica que contém um antibiótico e um corticosteroide na composição e expliquei também que, se nos 5 dias de tratamento a pomada não teve o efeito esperado, a utente tinha de expor esse problema ao médico, pois pode não ter prescrito o antibiótico certo e podem advir consequências negativas dessa situação. Referi também que eu, como farmacêutica, não tenho autoridade de dizer que pode continuar a aplicar esse antibiótico ou já vai ter de ser outro, apenas o médico poderá fazer essa avaliação.

Existiu também um caso em que uma utente me confessou dos problemas de obstipação da mãe, já idosa, e a mesma referiu a mãe tomava com alguma frequência o Dulcolax® (bisacodilo, 5 mg), para conseguir fazer a evacuação. Perguntei à senhora se a mãe tinha presença ou ausência de vontade de ir à casa-de-banho e a mesma respondeu que tinha vontade. Assim, aconselhei a senhora a reavaliar a opção de laxante que a mãe utilizava, pois, para um uso crónico e para uma idosa, a escolha de um laxante de contacto como o bisacodilo, poderia não ser a mais indicada. A utente nesse dia não teve muito tempo para falarmos das várias opções que a FV dispunha para estas situações, mas, curiosamente, atendi a mesma utente semanas depois e ela lembrou-se do conselho e alerta que lhe tinha dado e pediu, então, que lhe mostrasse as opções para a obstipação da mãe que fossem mais adequadas e seguras para o seu intestino. Assim, acabei por aconselhar um laxante osmótico, à base de macrogol, uma vez que seria mais seguro para o intestino da utente e também seria o mais adequado, já que a utente tinha vontade de ir à casa-de-banho. Este foi um caso em que fiquei bastante contente por sentir que a utente confiou em mim e ficou com o meu conselho na cabeça mesmo tendo passado algumas semanas.

6.5. Aconselhamento e dispensa de outros produtos

Na FV não se vendem somente medicamentos, pelo que, assim, é apresentada uma vasta gama de produtos de dermofarmácia e cosmética, suplementos alimentares, medicamentos veterinários, dispositivos médicos, produtos destinados a grávidas e bebés, produtos de higiene dentária e corporal, entre outros. Consiste uma mais-valia o farmacêutico adquirir e demonstrar um

largo conhecimento neste tipo de produtos, uma vez que, desta forma, este facto pode ser um fator diferenciador para a farmácia uma vez que a venda deste tipo de produtos torna-se mais personalizada, e, consequentemente, mais eficaz e segura.

6.5.1. Produtos de dermofarmácia e cosmética

Um produto cosmético, segundo o DL n° 189/2008, de 24 de setembro, é definido como “qualquer substância ou preparação destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, designadamente epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, ou com os dentes e mucosas bucais, com a finalidade de exclusiva ou principalmente, os limpar, perfumar, modificar o seu aspeto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais.” Estes produtos são regulados pelo INFARMED.²⁰

A FV apresenta uma vasta variedade de produtos de cosmética, nomeadamente das marcas A-Derma®, Aveeno®, Avene®, Bioderma®, Cantabria labs®, Caudalie®, CeraVe®, D’Aveia®, Ducray®, Filorga®, ISDIN®, Klorane®, La-Roche Posay®, Mustela®, Piz Buin®, Rene-Furterer®, Sesderma®, SVR®, Uriage® e Vichy®. Pelo facto de se tratar de uma farmácia tão cosmopolita, foi essencial inteirar-me, durante o meu estágio, sobre os diferentes produtos das marcas referidas anteriormente, para poder fazer um aconselhamento completo aquando da necessidade. A FV também recebe com alguma frequência inúmeras formações acerca dos vários produtos cosméticos das várias gamas, o que acaba por ser uma mais-valia para o farmacêutico poder dar um aconselhamento completo e robusto ao utente sobre determinado produto ou marca de cosmética. Para além disso, também é bastante frequente a FV receber a visita de conselheiras de cada uma das marcas esporadicamente, sendo que quando tal acontece, normalmente existem promoções especiais em vigor associadas aos produtos. Durante o meu estágio na FV, tive a oportunidade de assistir a várias formações sobre produtos cosméticos, as quais foram bastante úteis nos aconselhamentos futuros que tive de realizar ao balcão da farmácia.

Foram várias as situações em que tive de aconselhar cosméticos aos utentes, e houve uma ocasião em que uma utente me pediu conselhos sobre um creme hidratante facial, para uso diário. Questionei qual o tipo de pele da utente e, prontamente, fui buscar três opções, de diferentes preços e marcas e expliquei qual a diferença entre os 3 produtos. A utente acabou por optar por levar o creme com o preço mais elevado porque o mesmo apresentava vantagens que os restantes não tinham, como seja a presença de vitamina C para a ação antioxidante, antienvhecimento e iluminadora e ainda continha fator de protetor solar 25, o que interessou bastante a utente por ser um produto mais versátil que dispensava o uso de outros produtos, quer antes, quer depois.

6.5.2. Suplementos alimentares

Suplementos alimentares definem-se como “géneros alimentícios que se destinam a complementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinados nutrientes ou outras substâncias com efeito nutricional ou fisiológico, estemes ou combinados, comercializados em forma doseada, ou seja, as formas de apresentação como cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas e outras formas semelhantes, saquetas em pó, ampolas de líquido, frascos com conta-gotas, e outras formas similares de líquidos ou pós que se destinam a ser tomados em unidades medidas em quantidade reduzida”. A Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) é a autoridade responsável pelo estabelecimento das regras que os suplementos alimentares devem obedecer e a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica é a entidade responsável pela verificação do cumprimento das normas estabelecidas. Este tipo de produtos não está destinado ao tratamento de doenças.²¹

A FV tem uma grande variedade deste tipo de produtos e os mesmos encontram-se atrás dos balcões de atendimento, visíveis para os utentes. O facto de a FV receber quinzenalmente uma nutricionista, já com utentes fidelizados, aumenta bastante o nº de vendas deste tipo de produtos na farmácia, uma vez que, normalmente, aquando da finalização de uma consulta de nutrição, o utente adquire na FV os produtos necessários resultantes dessa mesma consulta.

Um pedido muito frequente vindo pela parte dos utentes era a requisição de suplementos para a melhoria da função cerebral. Nesse tipo de aconselhamentos, tentava dar pelo menos 2 opções de suplementos ao utente, de preços distintos, explicar a diferença entre os 2 e algo também importante que gostava de destacar era a variabilidade de duração de tratamento com estes suplementos até serem notórios os resultados na função cerebral. O meu maior foco era ter o utente informado sobre o que ia tomar e também perceber que nem sempre os resultados são imediatos, de forma que possam gerir as expectativas da forma mais prudente possível.

Algo também muito requisitado eram os suplementos para a queda do cabelo. E neste tipo de aconselhamento também fazia questão de explicar aos utentes que a queda de cabelo é influenciada por inúmeros fatores como as hormonas, o stress, propensão genética, etc, assim como o facto de os suplementos ajudarem, mas terem resultados variáveis nos vários utentes que os tomam. Destaco estes pormenores pois considero que é fulcral passar estas informações ao utente para o mesmo saber gerir expectativas e saber que existem mais fatores que influenciam a queda do cabelo.

6.5.3. Produtos de alimentação especial

Segundo o DL nº 74/2010, os produtos de alimentação especial “devido à sua composição especial ou a processos especiais de fabrico, distinguem-se claramente dos alimentos de consumo

corrente, mostrando-se adequados às necessidades nutricionais especiais de determinadas categorias de pessoas”, como por exemplo, lactentes ou pessoas com distúrbios digestivos ou metabólicos.²²

Na FV existe uma vasta variedade de papas, leites, farinhas e boiões para lactentes ou crianças, que têm como função adaptar-se às diversas fases de crescimento e desenvolvimento dos mesmos. Dentro da alimentação especial infantil, as marcas com maior prevalência na FV são a Aptamil®, NAN-Nestle® e Nutriben®.

6.5.4. Medicamentos para uso veterinário

Segundo o descrito no DL nº 148/2008, de 29 de julho, um medicamento veterinário define-se como “toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”, sendo a DGAV a entidade responsável por este tipo de medicamentos. Os medicamentos de uso veterinário podem ser classificados como sujeitos a receita médico-veterinária, não sujeitos a receita médico-veterinária, ou de uso exclusivo, não sendo integrados em regimes de comparticipação.²³

Na FV existe uma grande diversidade de medicamentos de uso veterinário, sendo os desparasitantes a categoria mais procurada pelos utentes. No entanto, periodicamente, os utentes têm dúvidas mais específicas sobre determinadas situações acerca do seu animal de estimação, a qual tentamos auxiliar o máximo possível, sendo que esse auxílio às vezes passa por encaminhar o utente para a médica veterinária do espaço veterinário da FV, sendo que a mesma disponibilizou o seu contacto telefónico para esclarecer quaisquer dúvidas que os utentes ou o profissional de saúde tenham.

6.5.5. Dispositivos médicos

Segundo o DL nº 145/2009, de 17 de junho, dispositivo médico define-se como “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, incluindo o *software* destinado pelo seu fabricante a ser utilizado especificamente para fins de diagnóstico ou terapêuticos e que seja necessário para o bom funcionamento do dispositivo médico, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios, destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de: diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença; diagnóstico, controlo, tratamento, atenuação ou compensação de uma lesão ou de uma deficiência; estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico; controlo da concepção.²⁴

A FV possui uma extensa gama de dispositivos médicos, como por exemplo: termômetros, preservativos masculinos, testes de gravidez, frascos esterilizados para recolha de urina e fezes, tiras para controlo de glicémia, compressas, seringas, e, essencialmente, tendo em consideração a pandemia que estamos a atravessar atualmente, máscaras e autotestes à COVID-19. Dispositivos médicos como sacos para ostomias era algo muito pouco frequente na farmácia, e, quando existiam encomendas desse tipo de produtos, eram todos para serem encaminhados para os lares com os quais a FV tem afiliação, pelo que os mesmos praticamente não passavam pelas minhas mãos.

7. Serviços farmacêuticos

Segundo a Portaria nº 1429/2007, de 2 de novembro, as farmácias estão habilitadas para a prestação de serviços farmacêuticos que visam a promoção de saúde e bem-estar dos utentes, para além da inerente dispensa de medicamentos. O tipo de serviços farmacêuticos prestado pelas farmácias passa pela administração de primeiros socorros, administração de medicamentos, utilização de meios auxiliares de diagnóstico e terapêutica, administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação (PNV), Programas de Cuidados Farmacêuticos, Campanhas de Informação e colaboração em programas de educação para a saúde.²⁵

Na FV, a prestação de serviços farmacêuticos engloba a determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos e administração de injetáveis. Para além disto, a FV ainda disponibiliza um acompanhamento nutricional para os seus utentes, sendo também frequente rastreios e sessões de esclarecimento promovidas pelas marcas de produtos de cosmética.

7.1. Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos

A medição da Pressão Arterial (PA) (parâmetro fisiológico) é um serviço prestado na FV de forma totalmente gratuita, sendo este um parâmetro importante para a monitorização do risco de complicações cardiovasculares, ineficácia da medicação anti hipertensora, etc. O equipamento utilizado é um tensímetro automático que faz a medição da pressão sistólica, da pressão diastólica e da pulsação. Para uma correta medição deste parâmetro, o utente deverá encontrar-se em repouso e o farmacêutico deverá verificar que este não ingeriu cafeína nem fumou, nos 30 minutos antecedentes à medição, assim como, o não uso de roupa demasiado justa, sendo estes fatores que comprometem a medição da PA e podem falsificar resultados. A medição das PA resulta em dois valores: o da pressão sistólica e o da pressão diastólica. Em indivíduos saudáveis, o valor da pressão sistólica deverá encontrar-se abaixo dos 120 mmHg, e o valor da pressão diastólica entre os 60 e os 80 mmHg, sendo que os valores acima destes valores de referência podem indicar uma situação de hipertensão arterial. No caso de valores entre os 120/80 mmHg ou 139/89 mmHg, estes são indicadores de uma situação de pré-hipertensão, onde há a necessidade de uma melhoria dos hábitos de vida, através do exercício físico, uma alimentação saudável e uma menor ingestão de sal e álcool. Estas

recomendações também devem ser lembradas a utentes que apresentem valores de hipertensão, de modo a alcançar o máximo de sucesso terapêutico.²⁶

A medição da glicemia (parâmetro bioquímico) deverá ocorrer em jejum ou duas horas após uma refeição, sendo considerado o período pós-prandial. Os valores da glicemia em jejum devem encontrar-se acima dos 70 mg/dl, caso contrário, trata-se de uma situação de hipoglicemia. Um indivíduo saudável deverá ter os seus valores entre os 70-110 mg/dl, sendo que valores acima destes representam uma situação de pré-diabetes. Valores acima dos 126 mg/dl já se consideram como valores diabéticos. Quando a determinação é feita duas horas após a refeição, os valores devem encontrar-se entre os 70 e os 140 mg/dl, sendo que os valores acima dos 200 mg/dl indicam a existência de diabetes. De acordo com os resultados obtidos, o farmacêutico deverá aconselhar uma melhoria do estilo de vida do utente, assim como cuidado com a alimentação, incentivando a prática de exercício físico diário e, se necessário, a marcação de uma consulta no médico.²⁷

Na FV, a medição destes parâmetros esteve disponível durante metade do meu estágio, sendo que cheguei a efetuar várias medições de parâmetros bioquímicos. No entanto, após a implementação da realização de testes de antigénio rápidos gratuitos nas farmácias comunitárias, cujo a FV foi aderente, o gabinete passou a estar destinado exclusivamente para a realização desse serviço, pelo que, a FV cessou, temporariamente, de realizar a medição de parâmetros bioquímicos. No entanto, durante a primeira metade do meu estágio, ainda tive a oportunidade de realizar múltiplas medições da PA, medição esta que eu considero de extrema importância, principalmente para o utente medicado com anti-hipertensores. Aconteceu uma situação de uma utente que pediu para medir a PA e a mesma apresentava valores abaixo dos normais. Questionei a utente se tomava medicação para a hipertensão arterial e a mesma disse que sim, pelo que alertei a utente para falar com o médico acerca destes valores de PA, ao que a mesma responde que efetivamente tinha mudado de medicação para a hipertensão há pouco tempo. Acabei por aconselhar a utente a medir regularmente a PA até nova consulta com o médico e para relatar ao médico a existência destes valores pois poderia ser necessário haver um reajuste de dose ou mesmo mudar a SA da medicação que estava a tomar no momento para a hipertensão arterial.

7.2. Administração de injetáveis

A administração de injetáveis e vacinas não incluídas no PNV, nas farmácias, foi autorizada com a Deliberação nº 139/CD/2010, de 21 de outubro, por farmacêuticos habilitados com formação específica, reconhecida pela Ordem dos Farmacêuticos, de modo a amplificar as redes de cuidados de saúde. A FV oferece, aos seus utentes, a oportunidade da administração de injetáveis não incluídos no PNV, ou, por exemplo, da vacina da gripe, bem como de injetáveis utilizados no tratamento de doenças tromboembolíticas venosas.²⁸

A FV administra determinadas vacinas no gabinete do piso 0, nomeadamente a Gardasil® (vacina contra o vírus do papiloma humano), por exemplo. A FV também, na estação de outono e inverno, tem por hábito realizar a administração de vacinas da gripe a domicílios.

7.3. VALORMED: Recolha de Medicamentos

A VALORMED – Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, Lda. – trata-se de uma sociedade fundada em 1999, por várias entidades ligadas ao medicamento e licenciada pelos Ministérios do Ambiente e Economia, com o objetivo de minimizar o impacto ambiental e proteger a saúde pública, uma vez que têm como função a recolha e tratamento dos medicamentos, diminuindo o seu impacto relativamente aos que são tratados juntamente com os resíduos urbanos. A FV disponibiliza contentores destinados à recolha destes medicamentos, nos quais se podem depositar medicamentos fora do prazo de validade, medicamentos que não irão ser administrados, materiais de embalagens e acondicionamento, como por exemplo cartonagem, frascos, blisters, bisnagas e ampolas – ou outros materiais que possam ter estado em contacto com os medicamentos como copos, seringas sem agulha, colheres ou outro tipo de doseadores. É necessário ter especial atenção a materiais como agulhas, termómetros, aparelhos elétricos ou material cirúrgico que não devem ser depositados neste tipo de contentores.²⁹

8. Entregas ao domicílio e preparação individualizada

O serviço de dispensa de medicamentos e produtos farmacêuticos, ao domicílio, é realizado ao abrigo das normas previstas pela Portaria nº 1427/2007. Os utentes podem proceder ao seu pedido via chamada telefónica, SMS, correio eletrónico, ou WhatsApp®. As entregas são realizadas em conjunto com a empresa dos CTT – Correios de Portugal, que desenvolveu uma parceria com a ANF, em março de 2020, que visa facilitar o acesso ao medicamento. Caso este serviço não satisfaça o pedido do utente em tempo útil, a FV oferece um serviço interno de entregas ao domicílio.³⁰

A FV dispõe de um serviço de gestão da terapêutica personalizada. Este serviço consiste na gestão da terapêutica, informatizada, de instituições, nomeadamente de lares de idosos, residências sénior e unidades de cuidados continuados, de Guimarães. Para este efeito, foi criado um sistema de combidose e unidose para a preparação da medicação individual, de modo automatizado. De acordo com a instituição, estas preparações são organizadas e preparadas semanal, quinzenal ou mensalmente. A gestão deste tipo de serviço é realizada por um farmacêutico que, regularmente, efetua a revisão terapêutica, evitando problemas relacionados com o medicamento e a ocorrência de efeitos indesejados relacionados com a medicação. A vantagem da utilização deste sistema prende-se com a administração da medicação de um modo mais seguro e com uma melhor adesão à terapêutica, dado que o trabalho dos profissionais de saúde destas instituições se torna mais facilitado.

9. Formações

Ao longo do meu estágio na FV, tive a oportunidade de participar em várias formações promovidas por diversos laboratórios, em horário laboral. Estas formações são uma ferramenta de trabalho valiosa, uma vez que nos permitem saber mais sobre determinadas marcas e produtos e, consequentemente, aconselhar de uma melhor forma o utente e poder oferecer-lhe o leque certo de opções para o determinado problema de saúde que o mesmo possa ter.

Parte II – Projetos desenvolvidos

Projeto I: Aconselhamento farmacêutico de probióticos

1. Enquadramento teórico e objetivos

Sendo os distúrbios gastrointestinais (DG) algo muito comum ao balcão da farmácia e, aliado ao facto de existirem cada vez mais suplementos alimentares como probióticos e simbióticos, torna-se cada vez mais pertinente saber distinguir com clareza cada um dos distúrbios gastrointestinais, e escolher qual o melhor produto a aconselhar ao utente. Desta forma, em conversa com a Diretora Técnica da FV, achamos que seria muito útil realizar uma formação interna sobre “Aconselhamento farmacêutico de probióticos”, na qual os objetivos principais seriam abordar quais os produtos a aconselhar ao utente consoante o distúrbio gastrointestinal que o mesmo possui, tendo em consideração a eficácia específica de cada estirpe bacteriana que consta no probiótico para o determinado DG. Este tema é especialmente pertinente no contexto da farmácia comunitária uma vez que existe um leque tão grande e variado de probióticos disponíveis na farmácia, em que cada laboratório faz a sua formação à equipa da FV, defendendo a razão pela qual o seu produto é o melhor para aconselhar ao utente, nem sempre demonstrando total imparcialidade nem evidência científica para suportar determinadas alegações. Assim, esta formação assume-se como uma revisão imparcial e científica da literatura acerca do melhor aconselhamento de probióticos para cada DG.

2. Introdução

2.1. Probióticos e simbióticos

O uso de produtos fermentados teve lugar pela primeira vez nas antigas civilizações egípcias e do Médio-Oriente, sendo este um método utilizado para preservar a comida. No entanto, não foi até ao início do século XIX, em que a comunidade científica da altura estabeleceu a relação entre a longevidade humana e o consumo de iogurtes (que continham estirpes de lactobacilos das bactérias usadas no processo de fermentação). Mais tarde, nos anos 60, surgiu o termo “probiótico”, sendo este referente a espécies de bactérias que constituíam um benefício para o trato gastrointestinal.³¹ No entanto, foi em 2001 o ano em que a Organização Mundial da Saúde definiu oficialmente os probióticos como “organismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas,

conferem um efeito benéfico na saúde do hospedeiro”.³² Atualmente, as espécies dos géneros *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* são as mais comumente utilizadas como probióticos, mas a levedura *Saccharomyces boulardii* também é amplamente utilizada. Definido o probiótico, é importante também definir o conceito de prebiótico. Um prebiótico é um hidrato de carbono não digerível que afeta benéficamente o hospedeiro estimulando o crescimento ou a atividade de uma ou várias estirpes bacterianas já alojadas no cólon.³³ Um dos prebióticos mais utilizados são os fruto-oligossacarídeos (FOS), que são encontrados em determinados alimentos como o alho, a chicória e outros cereais (para além de serem constituintes de alguns suplementos alimentares). Já um simbiótico é um produto que combina um probiótico e um prebiótico, sendo que o seu papel diferenciador está no facto de esta combinação melhorar a sobrevivência do probiótico durante a passagem no trato gastrointestinal, para além de que a sua implantação no cólon é mais eficiente e, por fim, o prebiótico do simbiótico tem um efeito estimulador no crescimento de ambas as bactérias endógenas e as exógenas.³³

2.2. Microbiota intestinal e a importância do seu equilíbrio

A microbiota intestinal (MI) é o conjunto de bactérias, archaea e eukarya que colonizam o trato gastrointestinal, microrganismos esses que têm uma relação de mutualismo entre o hospedeiro humano.³⁴ No caso de haver algum tipo de desequilíbrio nesta complexa comunidade de microrganismos, este pode originar uma recolonização por parte de microrganismos patogénicos, resultando no aparecimento de distúrbios gastrointestinais, patologias e no desenvolvimento de processos inflamatórios.³⁵ Assim, pensa-se que a MI é a responsável por manter a homeostase do intestino humano. A quantidade de microrganismos na microbiota intestinal varia entre os 10^6 - 10^{14} , aproximadamente, contando com mais de 1000 espécies diferentes. A mesma tem uma constituição variável de pessoa para pessoa, sendo a região do planeta onde a pessoa habita, hábitos tabágicos, a genética e a dieta alguns fatores que causam esta variabilidade, em que estes dois últimos, são os que têm maior impacto na MI.^{34,35} Por exemplo, dietas extremas baseadas em animais ou plantas produzem uma alteração muito marcada na MI do indivíduo.³⁴ Também, a ingestão de determinados xenobióticos, como é o caso dos antibióticos, causam a disrupção da MI numa larga escala.

Algumas das funções da MI são a digestão de hidratos de carbono, proteção contra patogénicos, regulação do armazenamento de lípidos, produção de vitaminas essenciais e modulação da resposta imune.³⁵ Para além disso, existem estudos que demonstram que determinadas estirpes, nomeadamente a *Lactobacillus rhamnosus* GG, têm um papel preponderante na promoção da renovação celular e na restauração do epitélio intestinal.³⁴ Em adição, a MI também assume um papel fundamental a nível neurológico, tendo em conta que existe uma comunicação bidirecional entre o intestino e o cérebro através do sistema nervoso entérico (SNE).³⁵ Este referido controlo é realizado

através da produção e expressão de neurotransmissores e fatores neurotróficos, produção de metabolitos bacterianos, entre outros.

2.3. Mecanismo de ação dos probióticos

Os mecanismos responsáveis pelos efeitos benéficos dos probióticos são multifatoriais, mas é muito importante ter em consideração que os benefícios que uma estirpe bacteriana confere ao hospedeiro não é necessariamente aplicável a outras estirpes, mesmo estirpes entre o mesmo género.

36

Por um lado, os probióticos têm como um dos seus mecanismos de ação o fortalecimento da barreira epitelial, em que o mesmo é devido à ativação de expressão de genes envolvidos na sinalização das junções apertadas e também através da prevenção do dano induzido pelas citocinas pró-inflamatórias (muito comum da doença inflamatória do intestino, por exemplo). Por outro lado, os probióticos também aumentam a adesão das bactérias à mucosa intestinal e fazem-no através da produção de mucinas e da inibição da adesão de bactérias patogénicas. Também, os probióticos produzem e induzem a libertação de defensinas das células epiteliais, substâncias essas que têm como função estabilizar a barreira intestinal. Por forma às estirpes presentes nos probióticos excluírem competitivamente os microrganismos patogénicos, as mesmas podem criar um microambiente hostil aos patogénicos, podem eliminar locais de ligação de determinados recetores bacterianos, podem, também, produzir e secretar substâncias antimicrobianas e, finalmente, têm a capacidade de depletar nutrientes essenciais aos patogénicos. Para além disso, os probióticos também são capazes de produzir substâncias antimicrobianas, tais como substâncias de baixo peso molecular (como ácidos orgânicos), assim como bacteriocinas e ácidos biliares desconjugados. Finalmente, os probióticos têm como função a modulação do sistema imunitário do hospedeiro. Esta modulação é conseguida através da ativação de macrófagos que aumentam a apresentação de antígenos aos linfócitos B, do aumento da secreção de IgA (tanto local como sistemicamente), modulação do perfil de citocinas e supressão da inflamação intestinal através da desregulação da expressão dos *Toll-like Receptor* (TLR), secreção de metabolitos que inibem o TNF- α e inibição da sinalização do NF- κ B nos enterócitos.^{32,36}

2.4. Efeito dos probióticos em distúrbios gastrointestinais

2.4.1. Infecção gastrointestinal

A microflora do colon e as suas células epiteliais, numa situação normal, apresentam uma barreira que impede a entrada de organismos invasores, no entanto, alguns organismos patogénicos podem instalar-se no cólon, se a integridade desta barreira estiver comprometida. Tal pode acontecer por *stress*, tratamento com antibióticos, alterações na dieta ou alterações fisiológicas no intestino.³³ Desta forma, vários estudos demonstram que existe eficácia clínica do uso de probióticos com as

estirpes *Lactobacillus rhamnosus* GG e *Saccaromyces boulardii* na redução da severidade e duração da diarreia provocada pela gastroenterite e enterocolite viral e bacteriana.

Este tipo de infecção gastrointestinal atinge o seu pico de incidência em crianças entre os 6 meses e 2 anos de idade, sendo que esta faixa etária representa uma enorme preocupação devido ao elevado risco de desidratação provocada pela intensa diarreia, tendo em conta que é a segunda maior causa de mortes de crianças no Mundo.³⁷ Os probióticos têm sido estudados há já vários anos nas crianças e os mais estudados e utilizados na clínica são probióticos que contêm as estirpes *Lactobacillus rhamnosus* GG e *Lactobacillus reuteri*.

2.4.2. Diarreia associada à toma de antibióticos

A diarreia associada à toma de antibióticos é um efeito adverso comum aquando de uma antibioterapia sistémica e a mesma é causada por uma desregulação na MI devido à toma do antibiótico.³⁸ Este fenómeno ocorre entre 5 a 39 % da população que recebe algum tipo de antibioterapia, e pode ocorrer desde o começo da terapia até 2 meses após o seu término.³⁹ A diarreia associada à toma de antibióticos pode ir desde uma diarreia auto-limitante até a um estado mais severo, com a presença do agente infeccioso *Clostridium difficile*. Algumas meta-análises demonstram que existem determinadas estirpes de probióticos que estão associadas a uma diminuição da ocorrência da diarreia associada a antibióticos, nomeadamente a levedura *Saccharomyces boulardii*, e a bactéria *Lactobacillus rhamnosus* GG são bastante aconselhadas nos adultos, tendo uma eficácia de 51% em prevenir a diarreia.³⁹ No caso das crianças, a *Lactobacillus rhamnosus* GG é bastante utilizada.³³

2.4.3. Síndrome do Intestino Irritável (SII)

O SII é caracterizado por dor e inchaço abdominal, alteração na consistência e frequência das fezes, e é uma síndrome devido ao facto de não existir uma causa orgânica associada a esta condição.⁴⁰ A etiologia da referida síndrome é multifatorial, em que a predisposição genética, o stress ou a presença de um agente ambiental são alguns dos fatores que podem contribuir para o aparecimento da SII.³⁷ Analisando a microbiota intestinal dos pacientes com SII, foi possível verificar que os mesmos apresentavam uma microbiota distinta, com uma diversidade microbiana reduzida, escassos organismos produtores de butiratos (um metabolito que melhora a função de barreira do intestino), e reduzidos organismos produtores de metano. Também foi verificado uma baixa quantidade de *Lactobacilli* e *Bifidobacteria*, dois géneros frequentemente utilizados em produtos probióticos, o que prevê que os probióticos possam ter interesse clínico nesta síndrome.³⁹

Apesar de ainda existirem várias questões em relação à toma de probióticos para a melhoria dos sintomas de SII, nomeadamente, a magnitude de efeito, dose ótima, segurança em populações mais vulneráveis, e quais as estirpes mais eficazes, foi possível realizar meta-análises nas quais os

indivíduos com SII, em resposta aos probióticos, apresentaram uma redução em alguns sintomas como a flatulência, dor abdominal e obstipação, mas sem alteração noutros sintomas como inchaço abdominal.³⁷ Os probióticos que demonstraram tais efeitos incluíam a *S. cerevisiae* CNCMI-3856 e a *Bifidobacterium infantis* 35624.

2.4.4. Doença Inflamatória do Intestino

A Doença Inflamatória do Intestino refere-se a um grupo de doenças caracterizadas por uma inflamação crónica do trato gastrointestinal, sem uma causa conhecida.⁴⁰ Os 2 principais tipos da doença inflamatória do intestino são: a colite ulcerosa, em que a inflamação normalmente é contínua, limitada à mucosa e restrita ao cólon, e, o segundo tipo é a doença de Crohn, em que a inflamação, por norma, é descontínua, não é limitada à mucosa e pode envolver qualquer parte do trato gastrointestinal. O uso de probióticos nesta patologia advém da hipótese de que a microbiota intestinal tem um papel importante no desenvolvimento da patogénese da doença inflamatória do intestino, tendo em consideração que a disbiose da microbiota foi descrita como um fator de risco para o aparecimento da doença de Crohn e colite ulcerosa.⁴⁰ No que diz respeito à colite ulcerosa, estudos clínicos em humanos demonstraram a eficácia de alguns probióticos, tendo a estirpe *E. coli* Nissle 1917 sido o destaque em manter a remissão da colite ulcerosa.³⁸ Quanto à doença de Crohn, ainda é muito pouco claro o efeito dos probióticos na redução do padrão inflamatório característico da doença de Crohn, tanto no que concerne o seu tratamento, assim como na manutenção de recaídas.

⁴⁰

2.4.5. Tratamento da *Helicobacter pylori*

O agente microbiano *Helicobacter pylori* (HP) é reconhecido como a maior causa da doença da úlcera péptica, assim como está envolvido na patogénese do cancro gástrico. A antibioterapia é um caminho muito utilizado para a erradicação da HP.⁴¹ No entanto, ainda não é claro se a toma de probióticos previne apenas a diarreia associada a antibióticos (o que, por si só, poderá ser bastante pertinente uma vez que este facto faz com que seja mais fácil para o paciente completar o tratamento) ou se os probióticos têm um efeito direto no microbioma gástrico, tanto para prevenir a ocorrência de úlceras como na prevenção do cancro gástrico.⁴¹

2.4.6. Diarreia do viajante

A diarreia do viajante parece ser causada por uma mudança na microbiota intestinal, e, portanto, se assim for, os probióticos poderão ser uma terapia eficaz nesta condição.⁴¹ No entanto, ainda existe evidência científica limitada no que concerne a prevenção da diarreia do viajante através da toma de probióticos.³³

2.5. Como e quais os probióticos a aconselhar a cada distúrbio gastrointestinal

Aquando da escolha de um probiótico a recomendar é importante ter uma série de fatores em atenção. Um desses fatores é que o profissional de saúde deverá certificar-se de que cada gênero, espécie e estirpe estão listados na embalagem ou folheto informativo do produto.⁴² Para além disso, é pertinente escolher produtos que sejam produzidos por laboratórios e indústrias que sejam capazes de comprovar e fornecer evidência acerca da qualidade do produto.⁴² Algo também crucial é escolher probióticos que sejam seguros e apresentem estirpes com uma eficácia comprovada para o determinado distúrbio gastrointestinal a tratar, eficácia essa que tenha sido comprovada em ensaios clínicos randomizados. Em adição, é muito importante perceber que probióticos com múltiplas estirpes não são necessariamente melhor que probióticos com apenas uma estirpe. Apesar de existir alguma evidência científica que suporte o uso de múltiplas estirpes ao invés de uma estirpe só nos probióticos e simbióticos, ainda não existe evidência científica suficiente que comprove que, efetivamente, probióticos que contenham múltiplas estirpes sejam necessariamente melhores e mais eficazes que probióticos que contenham uma estirpe apenas.⁴³ Por exemplo, na prevenção da enterocolite necrosante, uma estirpe só (*L. rhamnosus* GG) foi mais eficaz do que 2 misturas contendo estirpes adicionais à *L. rhamnosus* GG.⁴⁴

Desta forma, pode dizer-se que a escolha de probióticos com estirpes que tenham eficácias específicas para determinado distúrbio gastrointestinal é algo crucial. Assim, em primeiro lugar, para a prevenção da diarreia associada à toma de antibióticos, sabe-se que, nas crianças, a estirpe *S. boulardii* apresenta uma eficácia significativa.⁴⁴ No que diz respeito ao tratamento da diarreia associada à toma de antibióticos nas crianças, as estirpes mais eficazes são, novamente, a *S. boulardii*, *L. rhamnosus* GG, *L. reuteri* DSN e *L. acidophilus* LB.⁴⁵ Aquando de uma gastroenterite aguda na população pediátrica, as estirpes com maior evidência científica de eficácia são a *L. rhamnosus* GG, *S. boulardii* e *L. reuteri* DSM.³² Ainda nesta população, a estirpes com melhor eficácia demonstrada para o tratamento da cólica infantil é *L. reuteri* DSM.³² No caso da diarreia associada à toma de antibióticos nos adultos, as estirpes que apresentam maior eficácia na sua prevenção são a *L. rhamnosus* GG e *S. boulardii*.³² No caso do tratamento de diarreia por infeção aguda nos adultos, as estirpes com eficácia comprovada são *L. rhamnosus* GG e *S. boulardii*, à semelhança do caso anterior.⁴²

No tratamento coadjuvante de erradicação da HP, a *World Gastroenterology Organisation* refere que não existe nenhuma estirpe com uma eficácia comprovada, referindo apenas que as estirpes como *L. rhamnosus* GG, *L. reuteri* DSM, mistura de *L. acidophilus*, *L. bulgaricus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Streptococcus thermophilus* e galato-oligossacarídeos e *S. boulardii* podem ser boas opções, apesar de necessitarem de maior confirmação através de ensaios clínicos

randomizados.³² No entanto, foi verificado que a mistura de estirpes *L. rhamnosus* GG e *B. lactis* Bb12 tinham uma eficácia considerável quando comparada com essas estirpes isoladas.⁴⁴

No que concerne o tratamento da Síndrome do Intestino Irritável, as estirpes com eficácia comprovada são *Bifidobacterium infantis* 35624, *Escherichia coli* DSM 17252, *Lactobacillus planatarum* 299v e *S. boulardii*.^{32, 44}

Em relação à doença inflamatória do intestino, ainda escasseia evidência científica no que toca às estirpes com eficácia específica para esta patologia. No entanto, a estirpe *Escherichia coli* Nissle 1917 para a manutenção da remissão da colite ulcerosa pode ser promissora.³² Tanto para o tratamento como para a manutenção da remissão da doença inflamatória do intestino, a mistura VSL#3, que contém 4 estirpes de *Lactobacillus* (*L. acidophilus*, *L. planatarum*, *L. casei* e *L. delbrueckii* subespécie *bulgaricus*), 3 estirpes de *Bifidobacterium* (*B. breve*, *B. longum* e *B. infantis*) e uma estirpe de *Streptococcus* (*Streptococcus salivarius* subespécie *thermophilus*) demonstrou uma eficácia significativa.^{32, 46}

No caso da prevenção da diarreia do viajante, a única estirpe com eficácia comprovada é a *S. boulardii*.^{42,45}

3. Intervenção na FV

Após a realização de toda a pesquisa bibliográfica sobre o tema, elaborei uma apresentação *power point* (**Anexo 1**) para poder, então, realizar a formação interna à equipa da FV. Para além disso, no final da apresentação, forneci uma tabela resumo à equipa, de consulta rápida sobre o aconselhamento de probióticos específicos para cada um dos distúrbios gastrointestinais (**Anexo 2**). O meu objetivo, desde o início, era transmitir informação científica de forma clara, que fosse útil ao balcão de atendimento e que tivesse um valor acrescentado ao conhecimento que a equipa da FV já tinha nesta área. Para isso, alguns dias antes da formação, questionei a alguns farmacêuticos quais eram os seus critérios de seleção no momento de aconselhar um probiótico para um utente, para perceber quais poderiam ser as maiores dificuldades da equipa e qual o conhecimento que a mesma tinha acerca deste tema de especificidade de estirpes.

Dado a equipa da FV ser bastante grande, dividida em 2 turnos, e que a farmácia possui bastante movimento, dei formações de 10 minutos em grupos pequenos, separadamente, ao longo de uma semana. Nas formações, utilizei a apresentação *power point* como suporte digital de informação e tentei ser clara no meu discurso e objetiva. No final, abria sempre espaço para dúvidas e tentava esclarecê-las da melhor forma possível.

4. Resultados

A equipa da FV demonstrou-se interessante e recetiva em relação ao tema e à maneira como o abordei. Referiram que, realmente, faltava algo assim, uma vista imparcial, de comparação direta entre os vários produtos, mas tudo baseado em informação fidedigna. Houve um membro da equipa que, mais tarde, no aconselhamento de probióticos para uma gastroenterite aguda, confessou que a tarefa de escolha do probiótico certo foi facilitada pois já sabia que opções eram as indicadas para aquele tipo de distúrbio GI.

5. Conclusão

O desenvolvimento deste projeto permitiu-me explorar todo um novo mundo sobre, não só probióticos, mas também o paradigma dos vários distúrbios gastrointestinais que existem. Simultaneamente, tive a oportunidade de partilhar toda a informação que adquiri com profissionais de saúde que têm muita experiência e espírito crítico, o que tornou toda a experiência mais desafiante, e, conseqüentemente, interessante. É, sem dúvida alguma, bastante gratificante saber que este projeto possa ter ajudado ou ajudará a equipa da FV a realizar um melhor aconselhamento de probióticos no balcão da farmácia, maximizando, desta forma, a melhoria dos problemas de saúde do utente, tendo em conta que a escolha do produto a aconselhar é feita com base em critérios que são suportados pela evidência científica.

Projeto II: Vacinação contra a COVID-19

1. Enquadramento teórico e objetivos

O trabalho de um farmacêutico comunitário pode ser tão mais diversificado quanto ele quiser. É um trabalho que apresenta diversos desafios no atendimento ao público e na comunicação com vários tipos de utentes, todos com as suas idiossincrasias. Ao longo do estágio na FV, apercebi-me de que alguns utentes falavam das vacinas contra a COVID-19 aprovadas na Europa com alguma desconfiança, principalmente no que concerne ao seu tão rápido desenvolvimento. Deste modo, achei que seria interessante tentar esclarecer algumas das dúvidas mais recorrentes relativamente aos efeitos adversos da vacina, ao seu desenvolvimento tão célere e à segurança das mesmas. Este projeto surge, desta forma, com o objetivo de esclarecer de forma simples e sucinta, mas com base em evidência científica, os utentes da FV acerca das dúvidas suprarreferidas.

2. Introdução

2.1. Contexto histórico

Ao longo da história da humanidade, as doenças infecciosas causaram grandes destruições nas sociedades. Hoje em dia, doenças infecciosas emergentes e reemergentes dão a conhecer-se a uma velocidade imprevisível e sem precedentes.⁴⁷ Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), só

na última década, o mundo já testemunhou a emergência de mais de 20 agentes infecciosos que causaram vários surtos e epidemias. Algumas dessas epidemias foram causadas por agentes infecciosos novos como o vírus H1N1 e o MERS-CoV (Coronavírus da Síndrome Respiratória do Médio Oriente).

O vírus SARS-CoV-2, o agente causal da COVID-19, é a última adição à crescente lista de agentes infecciosos que circulam pelo mundo. A OMS, no dia 31 de janeiro de 2020, declarou a COVID-19 como uma emergência de saúde e, no dia 11 de março do mesmo ano, declarou que o mundo enfrentava uma pandemia.

Desde cedo que era perceptível que o desenvolvimento de uma vacina contra o SARS-CoV-2 era uma prioridade urgente e que, o desenvolvimento da mesma e a sua distribuição por todo o globo, seriam passos fulcrais para o controlo da pandemia da COVID-19.⁴⁷

2.2. SARS-CoV-2

A grande família Coronaviridae (CoV) é uma família de vírus zoonóticos ligados a uma série de doenças que vão desde as constipações comuns até ao MERS (Síndrome Respiratória do Médio Oriente).⁴⁸ A origem deste vírus ainda não foi determinada, mas uma das teorias refere que, devido à elevada afinidade genómica entre os coronavírus que afetam os morcegos, este possa ter feito o salto inter-espécies e passado do morcego para o Homem.⁴⁹ Outra teoria é que possa ter vindo de um laboratório, tendo sido manipulado pelo Homem, uma vez que a proteína *Spike* do vírus interage na perfeição com o respetivo recetor humano, fazendo com que a transmissão humano-humano evolua de uma forma rápida.⁵⁰

O SARS-CoV-2 é um vírus RNA que codifica para 4 proteínas estruturais e 16 proteínas não-estruturais.⁵¹ As proteínas estruturais são a S, M, N e E, sendo que a E e a M são as que formam o invólucro e a membrana que recobre a partícula vírica. A proteína N liga-se ao RNA genómico e a proteína S (*Spike*), que forma as protrusões características existentes na superfície do vírus, interage com o recetor membrana da célula alvo, de maneira a mediar a penetração do vírus na mesma. Hoje sabe-se que o recetor para a proteína S é a enzima transmembranar ACE2 (Enzima Conversora da Angiotensina 2).

De uma forma simplificada, a sequência de etapas que ocorrem até à invasão do vírus nas células pode ser sintetizada da seguinte forma: o vírus endocitado move-se desde o endossoma inicial até ao endossoma tardio. Eventualmente, encontra-se com os lisossomas, onde as suas enzimas hidrolíticas são ativadas pelo baixo pH lisossomal, que descobrem o genoma viral. Depois de libertado no citoplasma, o RNA viral junta-se ao retículo endoplasmático rugoso da célula hospedeira e inicia a tradução de várias proteínas, entre elas as 16 proteínas não estruturais referidas

anteriormente. Uma dessas proteínas é uma polimerase que sintetiza RNA e é esse RNA que, desta forma, traduz as 4 proteínas estruturais, formando finalmente uma nova partícula vírica. A vesícula exocítica que contém a partícula vírica dirige-se até à superfície da célula hospedeira até ser excretada. Desta forma, uma unidade vírica consegue transformar-se em várias partículas víricas que se propagam para as células vizinhas. Os alvos mais comuns destas partículas víricas são os macrófagos e os linfócitos T. A proteína estrutural N do vírus também é capaz de promover a síntese da Interleucina 6 (IL-6), sendo esta última a principal interveniente da “tempestade de citocinas” despoletada pelo SARS-CoV-2.⁵¹ Na figura 1, está representado aquele que é o ciclo de vida putativo do SARS-CoV-2.⁵²

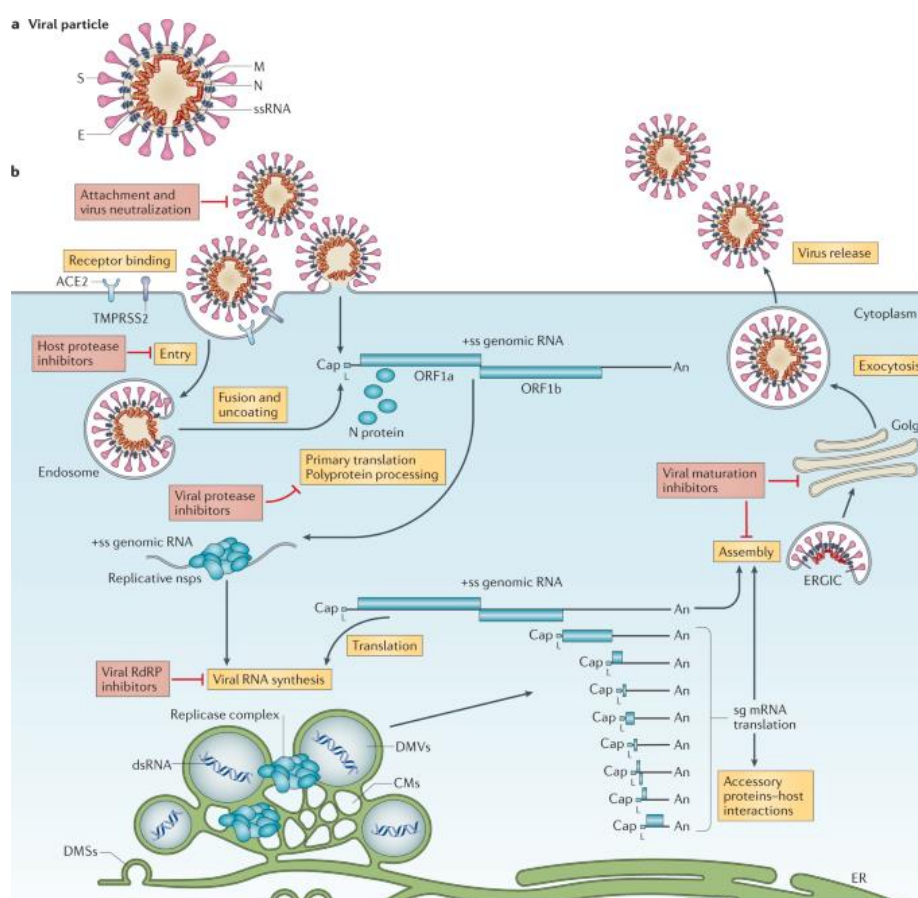


Figura 1- Ciclo de vida do SARS-CoV-2.⁵²

2.3. Pandemia COVID-19

Foi em dezembro de 2019 que um conjunto de pacientes na cidade de Wuhan, na China, se apresentaram no hospital com uma “pneumonia severa atípica”, que, pouco depois, denominaram de COVID-19 (do inglês “*coronavirus disease 2019*”). Os 27 casos de COVID-19 em Wuhan estavam todos ligados ao mercado de venda de peixe e marisco, sendo o mesmo conhecido por vender comida proveniente de animais exóticos. Tal e qual como com o SARS-CoV, os morcegos já eram conhecidamente o principal hospedeiro do vírus.⁵⁰

Rapidamente, notícias por todo o Mundo revelavam mais e mais casos positivos de SARS-CoV-2, sendo que o R_0 deste vírus tinha o valor de 3.28, o que significava que, em média, uma pessoa infectada podia transmitir a doença a > 3 pessoas.⁴⁸ Com a evolução da evidência epidemiológica, os investigadores perceberam que a COVID-19 tinha a capacidade de se transmitir pessoa-pessoa através de gotículas respiratórias, podendo o vírus ter um período de incubação de 14 dias, ou seja, as pessoas podem estar infectados e apenas manifestarem sintomas a partir do 14º dia da infeção. Este facto auxiliou na rápida transmissão entre humanos.

A 11 de março de 2020, com um total nº de casos de 14.8 milhões e mais de 600.000 mortes ao longo de 6 continentes, a OMS declarou a COVID-19 como uma pandemia. A OMS define uma pandemia como uma infeção que consegue sustentar a sua infecciosidade e se espalhar ao longo do globo a uma população humana que não possui imunidade à referida infeção.

Com o avançar da pandemia, foi possível perceber quais eram os grupos de riscos, ou seja, que tipos de pacientes eram os que teriam um maior risco de mortalidade no caso de infeção pela COVID-19. Tais pacientes incluem: pessoas com problemas de saúde de índole respiratória (como asma, enfisema e tabagistas), assim como pessoas que possuam co-morbilidades tais como: doença renal crónica, diabetes, hipertensão, cancro e baixo nível de vitamina D. Por exemplo, um dos países do mundo com maior taxa de mortalidade foi a Itália, uma vez que este país tem a população mais envelhecida da Europa, sendo que mais de um quarto da população tem mais de 65 anos.⁴⁸

Apesar da taxa de fatalidade do SARS-CoV-2 ser inferior à do SARS-CoV-1 e do MERS-CoV, este vírus tem a capacidade de se transmitir através de um período de incubação, assintomático, que pode durar até 14 dias, como referido anteriormente. Este vírus transmite-se através de gotículas respiratórias, mas a transmissão por aerossol também foi observada.⁵³ Para além disso, os coronavírus têm a capacidade de sobreviver em superfícies durante dias, o que, naturalmente, prolonga o risco de infeção.

2.4. Sintomatologia da COVID-19

Numa fase inicial da infeção da COVID-19, os sintomas mais comuns são febre, tosse seca e cansaço.⁵² Sintomas menos comuns são náuseas ou vômitos, dores musculares e articulares, dores de garganta, perda do olfato ou do paladar (ou ambos), congestão nasal, conjuntivite, dor de cabeça, *rash* cutâneo, diarreia, arrepios ou tonturas. O que acontece com pacientes com sintomas mais graves é que o SARS-CoV-2 liga-se às células epiteliais no trato respiratório e começa a replicar-se até que progride até aos alvéolos pulmonares.⁵³ Esta replicação despoleta a tempestade de citocinas referida anteriormente, o que causa a falência respiratória, em que o paciente irá sentir uma progressiva falta de ar, hipoxia, destruição dos pulmões e disfunção de outros órgãos.^{53,54} Algo também observado na maioria dos pacientes é uma linfopenia marcada.⁵³ Pacientes com mais de 60 anos ou com co-

morbilidades apresentam um risco maior de desenvolver esta síndrome respiratória aguda e, portanto, têm mais risco de morrerem com a COVID-19.

2.5. Prevenção

A melhor intervenção na pandemia COVID-19 é a aplicação de medidas preventivas eficazes. Algumas dessas medidas consistem no uso de máscara (cirúrgicas, FFP2, entre outras) que filtrem > 95% das partículas até 0.3 micrómetros, que engloba o SARS-CoV-2. Para além disso, a lavagem das mãos com água e sabão (no mínimo durante 20 segundos) ou a desinfecção das mesmas com álcool gel também é uma medida preventiva importante. Em adição, sair de casa apenas para as tarefas essenciais (como ir para o trabalho, ir à farmácia e ao supermercado), evitar tocar na cara, nariz ou olhos com as mãos são medidas a cumprir durante a pandemia.⁴⁸ Outras medidas incluem: quarentena das pessoas infetadas, identificação e monitorização de contactos de risco, desinfecção dos espaços, etc.⁵⁴ Finalmente, uma importantíssima medida de prevenção é a vacinação, que será abordada com mais detalhe no presente relatório.

3. Vacinação contra a COVID-19

A vacinação é a estratégia mais eficaz no sentido de atingir a prevenção e o controlo da pandemia, tendo em conta que, atualmente, não existe um tratamento eficaz e seguro para a COVID-19.^{53,55} De acordo com a OMS, chegaram a existir, a certo ponto, mais de 50 vacinas a serem desenvolvidas por todo o Mundo no sentido de controlar a pandemia da COVID-19.⁵⁴ Existiu um grande apoio financeiro de não só instituições privadas como públicas, o que tornou possível que o desenvolvimento da vacina tenha sido realizado de forma tão célere.⁵⁶ Para além disso, a pandemia da COVID-19 fez com que cientistas de todo o mundo trabalhassem arduamente no *design* de uma vacina para este novo vírus SARS-CoV-2 e a interligação dos conhecimentos e literatura publicada em todo o Mundo auxiliou a dinâmica deste processo.⁵⁶

3.1. Vacinas

Uma vacina é um produto biológico que adquire uma imunidade ativa contra um determinado agente microbiano. Alguns dos componentes da mesma são: substância ativa, adjuvante, antibióticos, estabilizadores, conservantes e compostos residuais. A função deste produto biológico é preparar o sistema imunitário do indivíduo que o recebe para identificar e combater os vírus e bactérias que os possam infetar.⁵⁴

Existem vários tipos de vacinas, tais como as vivas atenuadas, as inativadas, as baseadas em proteínas, as ácido-nucleico e as baseadas num vetor viral.⁵⁵ Em primeiro lugar, as vacinas vivas atenuadas são vírus enfraquecidos através de uma alteração do seu genoma que são incapazes de causar doença. Em segundo lugar, existem as vacinas inativadas que contêm vírus desativados

através de formaldeído ou aquecimento. Estas vacinas não contêm uma componente vírica viva e, por isso, são estáveis, não causam doença e são mais seguras quando comparadas com as vacinas vivas atenuadas. Em terceiro lugar, existem as vacinas baseadas em proteínas do SARS-CoV-2, nas quais a proteína *Spike* ou os seus fragmentos são os alvos de todas estas vacinas, sendo que estas vacinas têm como objetivo neutralizar a proteína *Spike* ou os seus fragmentos, uma vez que a mesma apresenta um papel essencial na ligação da partícula vírica ao recetor das células humanas (ACE2).⁵⁶ Em quarto lugar, existem as vacinas de ácido nucleico. Por um lado, as vacinas de DNA, que são produzidas ao introduzir DNA que codifique para o antígeno do organismo patogénico num plasmídeo, são consideradas seguras e altamente imunogénicas.⁵⁵ Por outro lado, as vacinas RNA são vacinas que contêm uma partícula de mRNA do SARS-CoV-2, revestida por lípidos, que expressa a proteína *Spike*. Estas vacinas são consideradas seguras, mas podem despoletar reações adversas. Por último, existem as vacinas de vetor viral, que podem ser de 2 tipos: vetor viral replicante ou não replicante, nas quais o DNA que codifica para o antígeno do organismo patogénico é inserido num vetor viral. Estes vetores, de seguida, expressam o antígeno nestas células e posteriormente são isolados e purificados.

3.2. Vacinas aprovadas pela Agência Europeia do Medicamento (EMA)

Atualmente, existem 4 vacinas aprovadas pela Agência Europeia do Medicamento (EMA) em Portugal, nomeadamente a vacina “Comirnaty” (da Pfizer e BioNTech), a “Covid-19 Vaccine Janssen” (da Janssen), a “Spikevax” (anteriormente chamada a vacina da Moderna) e a “Vaxzevria” (anteriormente chamada a vacina da COVID-19 da AstraZeneca).

O desenvolvimento de uma vacina é, geralmente, um processo longo que inclui múltiplos passos sequenciais.⁵⁷ O primeiro passo do desenvolvimento de uma vacina passa por produzir, em pequena escala, um reduzido número de exemplares da vacina e otimizar o seu processo de produção. Após a otimização da síntese, é necessário assegurar a qualidade farmacêutica, através de estratégias eficazes de controlo de qualidade. De seguida, a equipa que está a desenvolver a vacina realiza estudos *in vitro* (em modelo de laboratório) e estudos *in vivo* (em modelos animais), de forma a perceber se a vacina despoleta alguma resposta imune e se é eficaz em prevenir a doença da COVID-19, neste caso. Finalmente, são realizados os ensaios clínicos em humanos. Os mesmos envolvem 4 fases, sendo que uma delas tem lugar após a comercialização da vacina. A Fase I, envolve um número reduzido de voluntários saudáveis, e tem a função de conferir se a vacina despoleta uma resposta imune, se a mesma é segura e que doses são as mais adequadas a administrar à população. A Fase II é uma fase que envolve centenas de voluntários e pretende averiguar qual é, efetivamente, a melhor dose a administrar e quais os efeitos secundários que podem advir da vacina. A Fase III inclui milhares de voluntários e esta fase pretende demonstrar o quão eficaz é a vacina em proteger o indivíduo contra a infeção. A Fase IV é a referida fase que tem lugar após a comercialização da

vacina e denomina-se de Farmacovigilância. A União Europeia e os seus Estados-membro têm um sistema de monitorização da segurança e de farmacovigilância que tem como funções aconselhar a população de maneiras de minimizar o risco, reportar os efeitos adversos, conduzir estudos após a autorização de introdução no mercado, detetar potenciais efeitos adversos, conduzir avaliações científicas rigorosas de toda a documentação sobre a segurança e introduzir quaisquer que sejam as medidas de mitigação dos efeitos adversos necessárias.

Após o término da Fase III dos ensaios clínicos, as vacinas têm de ser submetidas a uma avaliação criteriosa e rigorosa por parte das autoridades de saúde. As mesmas só poderão ser aprovadas se cumprirem os requisitos de qualidade, segurança e eficácia postulados pela legislação farmacêutica da União Europeia. Em primeiro lugar, a empresa/laboratório que está a desenvolver a vacina tem de submeter os resultados de todos os ensaios clínicos e investigação desenvolvida às autoridades reguladoras na Europa, de forma a obter a Autorização de Introdução no Mercado (AIM). Após isso, os especialistas da EMA vão avaliar cuidadosamente toda a documentação fornecida pelo laboratório/empresa que está a desenvolver a vacina. De seguida, a Comissão Europeia revê o parecer da EMA e, em último lugar, as autoridades nacionais (o INFARMED, no caso de Portugal), decide se introduz ou não no seu país a vacina aprovada.

3.2.1. Comirnaty (da Pfizer e BioNTech)

A vacina Comirnaty é uma vacina que contém RNA mensageiro (mRNA) que despoleta a produção da proteína *Spike* nas células da pessoa que a vai receber e a mesma é dada em 2 doses a pessoas com mais de 12 anos de idade, sendo que cada dose é separada por 3 semanas.⁵⁸ Mais tarde, se a pessoa for infetada com o SARS-CoV-2, o sistema imunitário de quem toma esta vacina vai reconhecer esta proteína como sendo exógena e estará pronta para defender o organismo contra este mesmo vírus. O mRNA oriundo da vacina não permanece no organismo humano e é degradado pouco tempo após a vacinação. A eficácia desta vacina é de 95% em prevenir que os indivíduos que a tomam de terem sintomas graves de COVID-19, mesmo incluindo aqueles que têm asma, doença crónica pulmonar, diabetes, hipertensão arterial e obesidade. Alguns dos efeitos secundários desta vacina são dor e inchaço no local da injeção, cansaço, dores de cabeça, dores de musculo, arrepios, febre ou diarreia. No entanto, estes efeitos secundários passam alguns dias após a administração. Um número muito reduzido de casos teve a ocorrência de miocardite, pericardite e reações anafiláticas após a toma da Comirnaty.

3.2.2. Spikevax (vacina da Moderna)

A Spikevax utiliza a mesma tecnologia que a Comirnaty, já descrita anteriormente. A mesma é dada em duas doses, sendo as mesmas separadas por 28 dias e está aprovada a ser administrada a indivíduos com mais de 12 anos de idade.⁵⁹ Esta vacina demonstrou uma eficácia de 94,1% na

redução do número de casos sintomáticos da COVID-19 nos indivíduos que a receberam. Esta vacina poderá causar algumas reações adversas, tais como: dor e inchaço no local da injeção, cansaço, arrepios, febre, nódulos linfáticos debaixo do braço inchados, dores de cabeça, dores musculares, náuseas e vômitos. À semelhança da Comirnaty, esta vacina também causou um número muito reduzido de miocardite e pericardite, assim como algumas reações anafiláticas.

3.2.3. Vacina COVID-19 da Janssen

A vacina da Janssen é uma vacina que é composta por outro vírus (da família adenovírus) que foi modificada de forma a conter o gene que irá codificar para a proteína *Spike* encontrada no SARS-CoV-2 e a mesma está aprovada para ser administrada em pessoas com mais de 18 anos de idade.^{58,60} Esta vacina é dada em apenas uma dose e o adenovírus que está presente na vacina não tem capacidade de se reproduzir nem causa a doença. Esta vacina apresentou uma eficácia de 67% nos ensaios clínicos. Alguns dos efeitos adversos após a toma desta vacina são ligeiros e incluem dor no local da injeção, dor de cabeça, cansaço, dor muscular e náusea.

3.2.4. Vaxzevria (Vacina da AstraZeneca)

Esta vacina apresenta a mesma tecnologia anteriormente referida sobre a vacina da Janssen e está autorizada a ser administrada em indivíduos com mais de 18 anos de idade.⁶¹ A mesma é administrada em 2 doses, sendo que a segunda dose é dada entre 4 a 12 semanas após a primeira. Esta vacina demonstrou uma eficácia de 60% nos ensaios clínicos em reduzir o número de casos sintomáticos da COVID-19. Os efeitos adversos mais comuns após a administração desta vacina são: corpo mole, dor e hematoma no local de injeção, dor de cabeça, cansaço, dores musculares, arrepios, febre e náuseas. Um reduzido número de indivíduos experienciou trombose e trombocitopenia, assim como angioedema.

3.3. Porque foi o desenvolvimento das vacinas contra a COVID-19 tão acelerado?

O desenvolvimento de uma vacina é um processo dispendioso e moroso. Normalmente, é um processo que demora vários anos, muitos voluntários e é extremamente desgastante.⁶² Os laboratórios/indústrias que desenvolvem as vacinas fazem-no num processo linear com bastantes quebras pelo meio devido aos elevadíssimos custos, aos erros e falhas que ocorrem, pausas para análise de dados, requisição de aprovação ética, recrutamento de voluntários, produção em larga escala e negociação com os produtores.^{62,63} Desenvolver uma vacina rapidamente requer que exista um paradigma pandémico. Há uma série de razões que explicam de que forma a vacina foi desenvolvida tão rapidamente, abaixo elencadas:⁶³

- Financiamento: os governos e outras fontes de financiamento uniram forças de forma a remover os obstáculos que financiamento escasso, o que fez com que as vacinas fossem produzidas em larga escala;
- Avanços na ciência e intercolaboração: Os conhecimentos na área da genômica, biologia estrutural e na área da tecnologia de DNA recombinante têm evoluído a largos passos e, para além disso, cientistas de todo o Mundo têm partilhado os resultados da sua investigação acerca do SARS-CoV-2 e da COVID-19, sendo que, um exemplo disso é que mal a China anunciou que o agente causal da epidemia que deflagrou nesse país tinha sido um novo coronavírus, a *Coalition for Epidemic Preparedness Innovations* (CEPI) contactou com os seus parceiros que estavam a desenvolver vacinas para o MERS ou a trabalhar em novas tecnologias.^{63,64} A partilha de conhecimento e investigação de todos os investigadores do Mundo permitiu que a busca da vacina fosse mais eficiente.
- Voluntários: milhares de voluntários colocaram-se à disposição para testar as vacinas que estavam a ser desenvolvidas nos ensaios clínicos ao longo do globo, pelo que o processo de recrutamento dos mesmos foi bastante facilitado.
- Produção: a produção foi bastante acelerada pois estava a ser realizada em larga escala em paralelo com os ensaios clínicos, enquanto num desenvolvimento “standard” de uma vacina, a produção em larga escala era apenas feita após o término dos ensaios clínicos.

3.4. Perspetivas futuras

É evidente que a pandemia da COVID-19 gerou uma pressão enorme por parte da sociedade, dos governos, e do setor privado no sentido do rápido desenvolvimento de uma vacina que controlasse a COVID-19.⁶⁴ No entanto, ainda restam algumas dúvidas acerca das vacinas, nomeadamente qual o mecanismo de proteção contra a doença, qual a extensão da proteção contra a infeção assintomática, qual a duração da imunidade induzida pela vacina e se a vacina diminui a transmissibilidade do vírus.⁶⁵ Para além disso, a incerteza em relação a alguns destes fatores e o desenvolvimento tão célere poderá incentivar ainda mais os movimentos “anti-vacina”, dando, de alguma forma, mais robustez às suas convicções, o que poderá ter consequência devastadoras.⁶⁶ Futuramente, o objetivo é continuar a estudar os efeitos das vacinas, realizar revisões exigentes e criteriosas por parte das agências reguladoras de forma a verificar a segurança das mesmas e se os benefícios superam os riscos e, em último lugar, aprimorar ainda mais os sistemas de gestão de risco e de farmacovigilância.^{65,67}

4. Enquadramento Prático e Intervenção na FV

Durante os atendimentos que realizava ao balcão da FV, apercebi-me que o tema das vacinas contra a COVID-19 era bastante recorrente, onde questões como a eficácia e segurança da vacina

eram frequentemente levantadas pelos utentes. Para além disso, apercebi-me que uma das maiores preocupações dos utentes era o facto de as vacinas terem sido desenvolvidas de forma tão rápida, tendo em conta que, normalmente, uma vacina demora muitos mais anos a ser criada. Deste modo, propus à Dr.^a Álea abordar este tema, uma vez que eu própria tinha bastante interesse no mesmo e, mais importante ainda, porque concordamos que seria um tema pertinente de modo a educar os utentes acerca do desenvolvimento das vacinas contra a COVID-19 e relativamente à eficácia e segurança das mesmas.

Para este efeito, desenvolvi um panfleto sobre o tema da Vacinação contra a COVID-19 (**Anexo 3**), que foi distribuído aos utentes durante o atendimento da minha última semana de estágio na FV. Para além disso, elaborei um questionário *online* simples (**Anexo 4**), com o objetivo de avaliar qual o grau de confiança da população em relação às vacinas contra a COVID-19 e se as pessoas se estavam a vacinar com confiança ou se o fizeram por outro motivo e, se optaram por não serem vacinados, qual a razão dessa opção. Este questionário, totalmente anónimo, facilmente acessível através das redes sociais ou email, foi partilhado por mim nas redes sociais.

5. Resultados e conclusão

Para o desenvolvimento do referido projeto, imprimi 30 panfletos e partilhei o questionário *online* por um grupo variado de pessoas, em que abordei vários amigos para partilharem junto dos diversos membros das suas famílias. Realizei a disseminação do questionário através das minhas redes sociais, na qual partilhava um *link* de acesso direto ao questionário. Através da análise dos resultados do questionário, foi possível retirar algumas conclusões relativamente ao grau de confiança dos utentes em relação à vacinação contra a COVID-19. Obtive um total de 25 respostas.

Pude constatar que 96% dos indivíduos inquiridos foram vacinados contra a COVID-19 e o indivíduo que não foi vacinado referiu que não foi porque esteve infetado com COVID-19 há menos de 6 meses. (**Anexo 5**). De seguida, dos indivíduos que foram vacinados contra a COVID-19, 87,5% confiam que estão protegidos contra a COVID-19, 8,3% confia que não está protegido e 4,2% refere que não sabe se está protegido contra a COVID-19 (**Anexo 6**).

Relativamente aos efeitos adversos, 45,8% dos inquiridos que foram vacinados não tiveram qualquer tipo de efeitos adversos e 54,2% dos inquiridos tiveram efeitos adversos, tais como: dor no braço, febre, dificuldade em mexer o braço, falta de ar, dores musculares fortes, cefaleias e fadiga forte (**Anexo 7**). Para além disso, dos inquiridos que sentiram efeitos adversos, 30,8% sentiu, de 0 a 10, sendo 0 nada incomodado e 10 muito incomodado com os efeitos adversos, um grau de incómodo 7 e apenas 15,4% um grau de incómodo 9 (**Anexo 8**).

Relativamente à questão se os inquiridos foram vacinados com ou sem receios, 58,3% responderam que foram vacinados sem receios e 41,7% responderam que foram vacinados com receios (**Anexo 9**). Averiguando que receios existiram por parte dos inquiridos que responderam positivamente à questão referida anteriormente, foi possível verificar que 60% dos inquiridos tinha receios dos efeitos adversos da vacina, 20% teve receio de não poder ir trabalhar, 10% foi “vacinado para obter o certificado digital de forma a poder ir ao futebol”, 10% refere que foi “vacinado para obter o certificado digital mas não confia na vacina” e, por fim, 10% foi vacinado apenas por razões profissionais (**Anexo 10**).

Com a realização deste questionário, conclui que a adesão à vacinação contra a COVID-19 é bastante positiva, no entanto, a população apresenta algumas preocupações em relação à toma da vacina. Destaco os indivíduos que declararam apenas se vacinarem para poderem ter o certificado digital e o poderem apresentar nos vários efeitos culturais e desportivos e o receio dos efeitos adversos. Em conclusão, a percentagem dos inquiridos que confia na vacinação é muito elevada, o que é um forte indicativo de que os mesmos confiam nas autoridades de saúde, nos organismos que averiguam se as vacinas podem ser introduzidas no mercado e no sistema de saúde para gerir os riscos da mesma (como os efeitos adversos, por exemplo).

Em suma, a educação e literacia em saúde é uma área de imensa pertinência na farmácia comunitária, onde se pode atuar sobre diversas frentes. Os utentes que vão à farmácia confiam no profissional de saúde que é o farmacêutico, sendo que este último possui, desta forma, uma porta de entrada que pode utilizar para o mundo da educação em saúde. Assim sendo, cabe ao farmacêutico educar, esclarecer e sensibilizar o utente sobre os mais variados temas que possam surgir ao balcão da farmácia. De modo, a realização deste projeto foi bastante enriquecedora pois não só tive a oportunidade de me informar de forma profunda acerca de um tema tão atual, emergente e pertinente como são as vacinas contra a COVID-19, assim como pude transmitir algum conhecimento sobre o tema ao utente que passava pela FV. Pude consciencializá-lo acerca do processo de desenvolvimento de vacinas e porque o mesmo foi acelerado no caso concreto das vacinas contra a COVID-19, esclarecer algumas dúvidas relativamente aos efeitos adversos das vacinas e se as mesmas afetam a fertilidade em mulheres e, por último, esclarecer acerca da certificação da segurança das vacinas.

Considerações finais

O estágio curricular em Farmácia Comunitária permitiu-me desenvolver e aprofundar todos os conhecimentos que obtive ao longo destes 5 anos do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Tive a oportunidade de adquirir conhecimentos mais práticos do que é o exercício da atividade farmacêutica neste setor tão importante. Deste modo, na minha ótica, este estágio profissionalizante em farmácia comunitária é fulcral para complementar todo o conhecimento teórico adquirido durante os 5 anos do curso. Para além de ter tido a oportunidade de colocar tudo o que aprendi em prática e de me colocar à prova em todos os atendimentos que realizei, pude crescer a nível pessoal e profissional, melhorando as minhas técnicas de comunicação em saúde, adaptando o meu discurso técnico-científico ao interlocutor e fomentando a literacia na saúde.

Este estágio permitiu-me ter uma noção abrangente do que é o dia-a-dia de um farmacêutico numa farmácia comunitária através de todas as tarefas que realizei como a receção de encomendas, armazenamento de produtos, prestação de serviços farmacêuticos e atendimento ao público. Para além disso, pude perceber que é uma profissão diariamente desafiante, e, acima de tudo, percebi que o papel do farmacêutico na farmácia comunitária é, indubitavelmente, crucial para a sociedade, no que diz respeito à saúde pública, à adesão à terapêutica, ao uso responsável do medicamento e no auxílio do tratamento de problemas de saúde menores retirando, assim, pressão em unidades de saúde e hospitais, através do aconselhamento de MNSRM. Com a pandemia, apercebi-me que todas as valências do farmacêutico foram, de alguma forma, expandidas.

Concluindo, considero que este estágio me deu todas as ferramentas necessárias para o exercício da atividade farmacêutica neste setor e me deu a oportunidade de consolidar os conhecimentos adquiridos e progredir outros tantos. Cresci bastante, tanto a nível pessoal, como a nível profissional, sabendo exatamente que tipo de farmacêutica quero ser no futuro.

Bibliografia

1. Farmácia Comunitária. Ordem dos Farmacêuticos. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/a-farmacia-comunitaria/> (acedido a 01/06/2021)
2. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 397/2007, de 31 de agosto
3. Conselho Nacional da Qualidade (2009). Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária (BPF). 3ª ed. Ordem dos Farmacêuticos, Lisboa
4. Unidade De Missão Para Os Cuidados Continuados Integrados (2009). Orientações para o armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos. Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados
5. Ministérios da Saúde. Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de janeiro
6. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto
7. INFARMED: Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde
8. Ministério da Saúde. Portaria nº 224/2015, de 27 de julho
9. Ministério da Saúde. Lei nº 11/2021, de 8 de março
10. Despacho nº 2935-B/2016, de 25 de fevereiro, Diário da República, 2ª série, nº 39, 2016, 6702-(2) a 6702-(3)
11. Despacho nº 2935-B/2016, de 25 de fevereiro, Diário da República, 2ª série, nº 39, 2016, 3908-(2) a 3908-(11)
12. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 48-A/2010, de 13 de maio
13. Portaria nº 35/2016, de 1 de março, Diário da República, 1ª série, nº 42, 2016, 656 – 659
14. DGS – Direção-Geral da Saúde: Programa Nacional De Prevenção e Controlo da Diabetes. Acessível em: <http://www.dgs.pt>
15. Administração Central do Sistema de saúde. “Manual de relacionamento das Farmácias com o Centro de Conferência de Faturas do SNS” (2016). Acessível em: https://ccmsns.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/03/Manual-de-Relacionamento-deFarm%C3%A1cias_v1.18.pdf (Acedido em: 07/06/2021)
16. INFARMED. Psicotrópicos e Estupefacientes. Abril de 2010; Acessível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1228470/22_Psicotropicos_Estupefacientes.pdf (Acedido em 07/06/2021)
17. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 95/2004, de 22 de abril
18. Portaria nº 769/2004, de 1 de julho, Diário da República, Série I-B, no 153, 2004, 4016-4017

19. Despacho nº 17690/2007, de 10 de agosto, Diário da República, 2ª série, nº 154, 2007, 22849 – 22850
20. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 189/2008, de 24 de setembro
21. Jornal Oficial das Comunidades Europeias. Diretiva 2002/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 10 de junho de 2002 – Relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos suplementos alimentares
22. Jornal Oficial das Comunidades Europeia. Diretiva 2009/39/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 6 de maio de 2009 – Relativa aos géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial
23. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei nº 148/2008, de 29 de julho
24. Ministério da Saúde. Decreto-Lei nº 145/2009, de 17 de junho
25. INFARMED: Portaria nº 1429/2007, de 2 de novembro. Acessível em: www.infarmed.pt/ (Acedido a 17/06/2021)
26. Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva Prof. Fernando Pádua, Hipertensão arterial. Acessível em: <http://www.incp.pt/conselhos/sobre-a-hipertensao-arterial> (Acedido a 26/06/2021)
27. Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal, Valores de referência. Acessível em: <http://www.apdp.pt/diabetes/a-pessoa-com-diabetes/valores-de-referencia> (Acedido em: 26/06/2021)
28. INFARMED: Deliberação nº 139/CD/2010, de 21 de outubro, 2010
29. VALORMED: Quem somos. Acessível em: <http://www.valormed.pt> (Acedido a 30/06/2021)
30. Portaria nº 1427/2007, 2 de novembro, Diário da República, 1ª série, nº 211, 2007, 7991 – 7992.
31. Khaledi, S., Bellissimo, N., Vandelanotte, C. *et al.* A review of probiotic supplementation in healthy adults: helpful or hype?. *Eur J Clin Nutr* **73**, 24–37 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0135-9>
32. World Gastroenterology Organisation. (2017). Probiotics and prebiotics. *World Gastroenterology Organisation Global Guidelines*.
33. Madsen, K. L. (2001). The Use of Probiotics in Gastrointestinal Disease. *Canadian Journal of Gastroenterology*, 15(12), 817–822. <https://doi.org/10.1155/2001/690741>
34. Thursby, E., & Juge, N. (2017). Introduction to the human gut microbiota. *Biochemical Journal*, 474(11), 1823–1836. <https://doi.org/10.1042/bcj20160510>

35. Olvera-Rosales, L. B., Cruz-Guerrero, A. E., Ramírez-Moreno, E., Quintero-Lira, A., Contreras-López, E., Jaimez-Ordaz, J., Castañeda-Ovando, A., Añorve-Morga, J., Calderón-Ramos, Z. G., Arias-Rico, J., & González-Olivares, L. G. (2021). Impact of the Gut Microbiota Balance on the Health–Disease Relationship: The Importance of Consuming Probiotics and Prebiotics. *Foods*, 10(6), 1261. <https://doi.org/10.3390/foods10061261>
36. Bermudez-Brito, M., Plaza-Díaz, J., Muñoz-Quezada, S., Gómez-Llorrente, C., & Gil, A. (2012). Probiotic Mechanisms of Action. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 61(2), 160–174. <https://doi.org/10.1159/000342079>
37. Liu, Y., Tran, D. Q., & Rhoads, J. M. (2018). Probiotics in Disease Prevention and Treatment. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 58, S164–S179. <https://doi.org/10.1002/jcph.1121>
38. Zuccotti, G., Meneghin, F., Raimondi, C., Dilillo, D., Agostoni, C., Riva, E., & Giovannini, M. (2008). Probiotics in Clinical Practice: An Overview. *Journal of International Medical Research*, 1A-53A. <https://doi.org/10.1177/14732300080360S101>
39. Blaabjerg, S., Artzi, D., & Aabenhus, R. (2017). Probiotics for the Prevention of Antibiotic-Associated Diarrhea in Outpatients—A Systematic Review and Meta-Analysis. *Antibiotics*, 6(4), 21. <https://doi.org/10.3390/antibiotics6040021>
40. Whelan, K., & Quigley, E. M. (2013). Probiotics in the management of irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. *Current Opinion in Gastroenterology*, 29(2), 184–189. <https://doi.org/10.1097/mog.0b013e32835d7bba>
41. Koretz RL. Probiotics in Gastroenterology: How Pro Is the Evidence in Adults? The American Journal of Gastroenterology. 2018 Aug;113(8):1125-1136. <https://doi.org/10.1038/s41395-018-0138-0>
42. Lee, Y., Leow, A. H., Chai, P., Raja Ali, R. A., Lee, W., & Goh, K. (2020). Use of probiotics in clinical practice with special reference to diarrheal diseases: A position statement of the Malaysian Society of Gastroenterology and Hepatology. *JGH Open*, 5(1), 11–19. <https://doi.org/10.1002/jgh3.12469>
43. Ouwehand, A. C., Invernici, M. M., Furlaneto, F. A., & Messori, M. R. (2018). Effectiveness of Multi-strain Versus Single-strain Probiotics. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 52(Supplement 1), S35–S40. <https://doi.org/10.1097/mcg.0000000000001052>
44. McFarland, L. V. (2020). Efficacy of Single-Strain Probiotics Versus Multi-Strain Mixtures: Systematic Review of Strain and Disease Specificity. *Digestive Diseases and Sciences*, 66(3), 694–704. <https://doi.org/10.1007/s10620-020-06244-z>

45. McFarland, L. V., Evans, C. T., & Goldstein, E. J. C. (2018). Strain-Specificity and Disease-Specificity of Probiotic Efficacy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Medicine*, 5. <https://doi.org/10.3389/fmed.2018.00124>
46. Probiotic mixture VSL#3: An overview of basic and clinical studies in chronic diseases. (2020, April 26). PubMed Central (PMC). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7190945/#>
47. Balkhair, A. A. (2020). COVID-19 Pandemic: A New Chapter in the History of Infectious Diseases. *Oman Medical Journal*, 35(2), e123. <https://doi.org/10.5001/omj.2020.41>
48. Baghchechi, M., Jaipaul, N., & Jacob, S. E. (2020). The rise and evolution of COVID-19. *International Journal of Women's Dermatology*, 6(4), 248–254. <https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2020.06.006>
49. Acuti Martellucci, C., Flacco, M. E., Cappadona, R., Bravi, F., Mantovani, L., & Manzoli, L. (2020). SARS-CoV-2 pandemic: An overview. *Advances in Biological Regulation*, 77, 100736. <https://doi.org/10.1016/j.jbior.2020.100736>
50. Liu, Y. C., Kuo, R. L., & Shih, S. R. (2020). COVID-19: The first documented coronavirus pandemic in history. *Biomedical Journal*, 43(4), 328–333. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2020.04.007>
51. Platto, S., Wang, Y., Zhou, J., & Carafoli, E. (2021). History of the COVID-19 pandemic: Origin, explosion, worldwide spreading. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 538, 14–23. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2020.10.087>
52. V'kovski, P., Kratzel, A., Steiner, S. *et al.* Coronavirus biology and replication: implications for SARS-CoV-2. *Nat Rev Microbiol* **19**, 155–170 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00468-6>
53. Hu, B., Guo, H., Zhou, P. *et al.* Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol* **19**, 141–154 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>
54. Salahshoori, I., Mobaraki-Asl, N., Seyfaee, A., Mirzaei Nasirabad, N., Dehghan, Z., Faraji, M., Ganjkhani, M., Babapoor, A., Shadmehr, S. Z., & Hamrang, A. (2021). Overview of COVID-19 Disease: Virology, Epidemiology, Prevention Diagnosis, Treatment, and Vaccines. *Biologics*, 1(1), 2–40. <https://doi.org/10.3390/biologics1010002>
55. Kashte, S., Gulbake, A., El-Amin III, S. F., & Gupta, A. (2021). COVID-19 vaccines: rapid development, implications, challenges, and prospects. *Human Cell*, 34(3), 711–733. <https://doi.org/10.1007/s13577-021-00512-4>
56. Forni, G., Mantovani, A. & on behalf of the COVID-19 Commission of Accademia Nazionale dei Lincei, Rome. COVID-19 vaccines: where we stand and challenges ahead. *Cell Death Differ* **28**, 626–639 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41418-020-00720-9>

57. *COVID-19 vaccines: development, evaluation, approval, and monitoring*. (2021, September 8). European Medicines Agency. Disponível em: <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines/vaccines-covid-19/covid-19-vaccines-development-evaluation-approval-monitoring> (Acedido a 20/9/2021, 17:30)
58. European Medicines Agency. (2020, December). *Comirnaty (COVID-19 mRNA vaccine [nucleoside modified]): An overview of Comirnaty and why it is authorised in the EU* (EMA/411652/2021). Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/comirnaty-epar-medicine-overview_en.pdf
59. European Medicines Agency. (2021, January). *Spikevax (COVID-19 mRNA vaccine [nucleoside modified]): An overview of Spikevax and why it is authorised in the EU* (EMA/415132/2021). Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/spikevax-previously-covid-19-vaccine-moderna-epar-medicine-overview_en.pdf
60. European Medicines Agency. (2021, March). *COVID-19 Vaccine Janssen (COVID-19 vaccine (Ad26.COV2-S [recombinant])): An overview of COVID-19 Vaccine Janssen and why it is authorised in the EU* (EMA/466682/2021). Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/covid-19-vaccine-janssen-epar-medicine-overview_en.pdf
61. European Medicines Agency. (2021, February). *Vaxzevria (COVID-19 Vaccine (ChAdOx1-S [recombinant])): An overview of Vaxzevria and why it is authorised in the EU* (EMA/337777/2021). Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/vaxzevria-previously-covid-19-vaccine-astrazeneca-epar-medicine-overview_en.pdf
62. Lurie, N., Saville, M., Hatchett, R., & Halton, J. (2020). Developing Covid-19 Vaccines at Pandemic Speed. *New England Journal of Medicine*, 382(21), 1969–1973. <https://doi.org/10.1056/nejmp2005630>
63. British Society for Immunology. (2021, January). *A guide to vaccinations for COVID-19*. Disponível em: https://www.immunology.org/sites/default/files/BSI_GuidetoVaccinationsCOVID19_Aug21.pdf
64. Defendi, H. G. T., da Silva Madeira, L., & Borschiver, S. (2021). Analysis of the COVID-19 Vaccine Development Process: An Exploratory Study of Accelerating Factors and Innovative Environments. *Journal of Pharmaceutical Innovation*. <https://doi.org/10.1007/s12247-021-09535-8>

65. Telenti, A., Arvin, A., Corey, L. *et al.* After the pandemic: perspectives on the future trajectory of COVID-19. *Nature* 596, 495–504 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03792-w>
66. LOCHT, C. (2020). Vaccines against COVID-19. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*, 39(6), 703–705. <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2020.10.006>
67. Koirala, A., Joo, Y. J., Khatami, A., Chiu, C., & Britton, P. N. (2020). Vaccines for COVID-19: The current state of play. *Paediatric Respiratory Reviews*, 35, 43–49. <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2020.06.010>

Anexos

Anexo 1- Apresentação power point sobre Aconselhamento farmacêutico de probióticos.



Definições

- Probiótico**
Microorganismos vivos que, quando ingeridos, afetam o hospedeiro de uma forma benéfica, melhorando o equilíbrio da flora intestinal e modulando a imunidade da mucosa intestinal;
- Prebiótico**
Hidratos de carbono não digeríveis que afetam benéficamente o hospedeiro estimulando seletivamente o crescimento de bactérias que já habitam o intestino;
- Simbiótico**
Produto que combina um probiótico e de um prebiótico.

Madsen, K. L. (2001). The Use of Probiotics in Gastrointestinal Disease. *Canadian Journal of Gastroenterology*, 14(12), 817-822. <https://doi.org/10.1155/2001.690741>

Probiotics	Prebiotics	Synbiotics
Lactobacillus	Fructooligosaccharides (FOS)	Lactobacillus casei
Lactobacillus acidophilus	Inulin	Lactobacillus acidophilus
Lactobacillus bulgaricus	Lactulose	Lactobacillus bulgaricus
Lactobacillus reuteri	Galactooligosaccharides (GOS)	Lactobacillus reuteri
Lactobacillus rhamnosus	Resistant starch	Lactobacillus rhamnosus
Lactobacillus fermentum	Chitosan	Lactobacillus fermentum
Lactobacillus plantarum	Cellulose	Lactobacillus plantarum
Lactobacillus casei	Psyllium	Lactobacillus casei
Lactobacillus acidophilus	Resistant malt	Lactobacillus acidophilus
Lactobacillus bulgaricus	Galactooligosaccharides (GOS)	Lactobacillus bulgaricus
Lactobacillus reuteri	Inulin	Lactobacillus reuteri
Lactobacillus rhamnosus	Lactulose	Lactobacillus rhamnosus
Lactobacillus fermentum	Cellulose	Lactobacillus fermentum
Lactobacillus plantarum	Psyllium	Lactobacillus plantarum
Lactobacillus casei	Resistant malt	Lactobacillus casei
Lactobacillus acidophilus	Galactooligosaccharides (GOS)	Lactobacillus acidophilus
Lactobacillus bulgaricus	Inulin	Lactobacillus bulgaricus
Lactobacillus reuteri	Lactulose	Lactobacillus reuteri
Lactobacillus rhamnosus	Cellulose	Lactobacillus rhamnosus
Lactobacillus fermentum	Chitosan	Lactobacillus fermentum
Lactobacillus plantarum	Cellulose	Lactobacillus plantarum

Intestinal disorders	Other disorders
Diarrhea	Vaginitis
Antibiotic-induced	Alcohol-induced liver disease
Traveler's	Cancer prevention
Infantile	Hypercholesterolemia
Constipation	Food allergy
Salmonella and Shigella	Prevention of osteoporosis
Species infections	Cystic fibrosis
Inflammatory bowel disease	Cystitis
Lactose intolerance	
Flatulence	
Colon cancer	

Madsen, K. L. (2001). The Use of Probiotics in Gastrointestinal Disease. *Canadian Journal of Gastroenterology*, 14(12), 817-822. <https://doi.org/10.1155/2001.690741>

Microbiota intestinal

Clarke, G., Seed, K. V., Griffin, B. T., Duncan, T. G., Cross, J. F., & Hyland, N. P. (2016). Gut Bacteria: Breaking Down Xenobiotic-Microbiome Interactions. *Pharmacological Reviews*, 71(2), 198-224. <https://doi.org/10.1124/pr.116.015768>

Mecanismo de ação dos probióticos

Bernardes Brito, M., Plaza-Diaz, J., Muñoz-Quezada, S., Gómez-Liñeira, C., & Gil, A. (2012). Probiotic Mechanisms of Action. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 61(2), 169-174. <https://doi.org/10.1159/000342079>

Fortalecimento da barreira epitelial

A integridade da barreira epitelial é de extrema importância uma vez que a mesma apresenta uma função de defesa, através da produção de IgA, peptídeos antimicrobianos e um complexo de adesão da junção epitelial.

No caso de interrupção da barreira:

Bactérias e antígenos provenientes da dieta chegam ao local da submucosa e podem causar respostas inflamatórias que podem resultar em distúrbios gastrointestinais como é o caso da doença inflamatória do intestino.

Os probióticos aumentam a expressão de proteínas das junções apertadas, aumentando a aderência das mesmas, fortalecendo a barreira epitelial.

Bernardes Brito, M., Plaza-Diaz, J., Muñoz-Quezada, S., Gómez-Liñeira, C., & Gil, A. (2012). Probiotic Mechanisms of Action. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 61(2), 169-174. <https://doi.org/10.1159/000342079>

Aumento da adesão à mucosa intestinal

- Probióticos produzem mucinas que aumentam a sua adesão à mucosa intestinal.
- Os probióticos também alteram qualitativamente as mucinas existentes por forma a diminuir a aderência de bactérias patogénicas.
- Aumento da produção de defensas.

Bernardes Brito, M., Plaza-Diaz, J., Muñoz-Quezada, S., Gómez-Liñeira, C., & Gil, A. (2012). Probiotic Mechanisms of Action. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 61(2), 169-174. <https://doi.org/10.1159/000342079>

Exclusão de microrganismos patogênicos competitivos

- Os probióticos criam um microambiente hostil para as bactérias patogênicas;
- Os probióticos eliminam os receptores de ligação disponíveis de bactérias;
- Produção e secreção de substâncias antimicrobianas e de metabolitos seletivos;
- Depleção competitiva de nutrientes essenciais às referidas bactérias.

Bernardes Brito, M., Plaza Diaz, J., Muñoz Quezada, S., Gómez Llorente, C., & Gil, A. (2012). Probiotic Mechanisms of Action. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 62(2), 160-174. <https://doi.org/10.1159/000342079>

Produção de substâncias antimicrobianas

Probióticos produzem moléculas de baixo peso molecular, como ácido orgânicos (ácido acético e ácido láctico, por exemplo) bem como moléculas de elevado peso molecular, denominadas de bactericidas.

Os ácidos orgânicos na sua forma não ionizada entram na célula do organismo patogênico e diminuem o seu pH intracelular o que leva à morte celular.

As substâncias bactericidas causam a morte celular do patogênico através da formação de poros.

Os probióticos também produzem os ácidos biliares desconjugados que têm uma atividade antimicrobiana superior aos ácidos biliares que o organismo humano já produz.

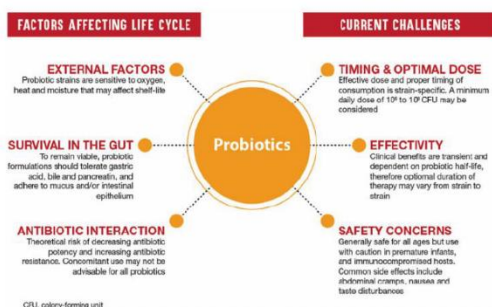
Bernardes Brito, M., Plaza Diaz, J., Muñoz Quezada, S., Gómez Llorente, C., & Gil, A. (2012). Probiotic Mechanisms of Action. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 62(2), 160-174. <https://doi.org/10.1159/000342079>

Modulação do sistema imunitário

Os probióticos suprimem a inflamação intestinal através da *downregulation* da expressão dos TLR (*Toll-like receptor*), secreção de metabolitos que diminuem a produção de TNF- α e da sinalização do NF- κ B nos enterócitos.

Existem outros mecanismos propostos mas que, segundo a comunidade científica, necessitam de mais investigação para serem devidamente elucidados.

Bernardes Brito, M., Plaza Diaz, J., Muñoz Quezada, S., Gómez Llorente, C., & Gil, A. (2012). Probiotic Mechanisms of Action. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 62(2), 160-174. <https://doi.org/10.1159/000342079>



Lee, Y., Leow, A. H., Chai, P., Raja Ali, P. A., Lee, W., & Goh, K. (2020). Use of probiotics in clinical practice with special reference to diarrhoeal diseases: A position statement of the Malaysian Society of Gastroenterology and Hepatology. *AGH Open*, 1(1), 11-19.

REVIEW

Efficacy of Single-Strain Probiotics Versus Multi-Strain Mixtures: Systematic Review of Strain and Disease Specificity

Lynne V. McFarland¹

Received: 28 February 2020 / Accepted: 28 March 2020
© Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2020

Estirpe única vs. Multi-estirpes

Uma vantagem de misturas com múltiplas estirpes incluem os efeitos sinérgicos das diferentes estirpes (adesão aumentada e aumento de inibição de patogênicos). Para além disso, diferentes estirpes podem ter diferentes mecanismos e, assim, maior cobertura de ação.

Uma desvantagem de misturas de estirpes pode ser o efeito antagonista resultante de inibição intra-estirpe.

O artigo demonstra que existem indicações em que a mistura de probióticos é mais benéfica, mas também existem situações em que a estirpe isolada é igualmente benéfica.

No entanto, geralmente, a mistura de estirpes não apresenta uma vantagem aumentada quando comparada com a estirpe isolada.

McFarland, L. V. (2020). Efficacy of Single-Strain Probiotics Versus Multi-Strain Mixtures: Systematic Review of Strain and Disease Specificity. *Digestive Diseases and Sciences*, 65(3), 694-704. <https://doi.org/10.1007/s10620-020-06244-z>

AP₂T Alimentary Pharmacology and Therapeutics

Systematic review: probiotics in the management of lower gastrointestinal symptoms in clinical practice – an evidence-based international guide

A. P. S. Hungin¹, C. Mulligan^{1,2}, B. Pajk^{3,4,5,6,7}, R. Whorwell^{8,9}, I. Agreus¹⁰, P. Fracasso¹¹, C. Lioris¹², J. Mendive^{13,14}, J.-M. Philippot de Roy¹⁵, G. Rubin¹⁶, C. Winchester¹⁷ & N. de Wit¹⁸ for the European Society for Primary Care Gastroenterology

World Gastroenterology Organization Global Guidelines

Probiotics and prebiotics

February 2017



Probiotics in Disease Prevention and Treatment

Yuying Liu, PhD, Dai G. Tran, MD, J. Marc Rhead, MD
Department of Pediatrics, Division of Gastroenterology, and the Pediatric Research Center, The University of Texas Health Science Center at Houston McGovern Medical School, Houston, TX, USA

É importante aconselhar o probiótico adequado para cada distúrbio gastrointestinal.

Diarréia aguda por infecção

Diarreia aguda por infecção

Segundo meta-análises, as estirpes mais eficazes no tratamento de diarreia aguda por infecção é a *Lactobacillus rhamnosus* GG e *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745.

Exemplos de produtos que seriam adequados:



Liu, Y., Tien, D. Q. & Rhoads, J. M. (2018). Probiotics in Disease Prevention and Treatment. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 58, 5164-5179. <https://doi.org/10.1002/jcph.1121>
Huang, A. P. S., Mitchell, C. B., Whorwell, P., Mulligan, C., Cole, O., Agreus, L., Frasnau, P., Lina, C., Mendire, J., Philippart De Foy, J. M., Sedert, B., Wemans, K. A., Winchester, C. & de Wit, N. (2018). Systematic review: probiotics in the management of lower gastrointestinal symptoms - an updated evidence-based international consensus. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 47(8), 1054-1070. <https://doi.org/10.1111/apt.14639>
World Gastroenterology Organisation Global Guidelines (2017). Probiotics and prebiotics.

Lactobacillus rhamnosus GG

Saccharomyces boulardii (250mg)



- Indicado para o tratamento e prevenção da diarreia aguda
- 1 saqueta por dia
- Pode ser dissolvido na boca
- Pode ser usado por toda a família

- Indicado para o tratamento e prevenção da diarreia aguda
- 1 cap. 1-3x/dia
- Pode ser usado por toda a família

- Indicado para o tratamento e prevenção da diarreia aguda
- 1 cap. 3x/dia
- Pode ser usado por toda a família

Liu, Y., Tien, D. Q. & Rhoads, J. M. (2018). Probiotics in Disease Prevention and Treatment. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 58, 5164-5179. <https://doi.org/10.1002/jcph.1121>
Huang, A. P. S., Mitchell, C. B., Whorwell, P., Mulligan, C., Cole, O., Agreus, L., Frasnau, P., Lina, C., Mendire, J., Philippart De Foy, J. M., Sedert, B., Wemans, K. A., Winchester, C. & de Wit, N. (2018). Systematic review: probiotics in the management of lower gastrointestinal symptoms - an updated evidence-based international consensus. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 47(8), 1054-1070. <https://doi.org/10.1111/apt.14639>
World Gastroenterology Organisation Global Guidelines (2017). Probiotics and prebiotics.



Diarreia associada à toma de antibióticos

Diarreia associada à toma de antibióticos

Segundo meta-análises, as estirpes mais eficazes no tratamento de diarreia associada à toma de antibióticos é a *Lactobacillus rhamnosus* GG e *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 e a mistura de *Lactobacillus acidophilus* CL1285 e *L. casei*.



Liu, Y., Tien, D. Q. & Rhoads, J. M. (2018). Probiotics in Disease Prevention and Treatment. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 58, 5164-5179. <https://doi.org/10.1002/jcph.1121>
Huang, A. P. S., Mitchell, C. B., Whorwell, P., Mulligan, C., Cole, O., Agreus, L., Frasnau, P., Lina, C., Mendire, J., Philippart De Foy, J. M., Sedert, B., Wemans, K. A., Winchester, C. & de Wit, N. (2018). Systematic review: probiotics in the management of lower gastrointestinal symptoms - an updated evidence-based international consensus. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 47(8), 1054-1070. <https://doi.org/10.1111/apt.14639>
World Gastroenterology Organisation Global Guidelines (2017). Probiotics and prebiotics.

Diarreia associada à erradicação de *Helicobacter pylori*

Diarreia associada à erradicação de *Helicobacter pylori*

Segundo meta-análises, as estirpes mais eficazes no tratamento de diarreia associada à toma de antibióticos é a *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 e a mistura de *Lactobacillus acidophilus*, *L. bulgaricus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Streptococcus thermophilus* e *galactooligosacarídeos*.



Liu, Y., Tien, D. Q. & Rhoads, J. M. (2018). Probiotics in Disease Prevention and Treatment. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 58, 5164-5179. <https://doi.org/10.1002/jcph.1121>
Huang, A. P. S., Mitchell, C. B., Whorwell, P., Mulligan, C., Cole, O., Agreus, L., Frasnau, P., Lina, C., Mendire, J., Philippart De Foy, J. M., Sedert, B., Wemans, K. A., Winchester, C. & de Wit, N. (2018). Systematic review: probiotics in the management of lower gastrointestinal symptoms - an updated evidence-based international consensus. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 47(8), 1054-1070. <https://doi.org/10.1111/apt.14639>
World Gastroenterology Organisation Global Guidelines (2017). Probiotics and prebiotics.



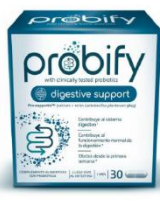
Composição:

Lactobacillus rhamnosus, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium lactis*, *Bifidobacterium longum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*, Fructo-oligosacarídeos (FOS), Vitamina B3, Vitamina B6, Vitamina B5, Vitamina B1, Ácido Fólico, Vitamina K, Vitamina B12.

Como tomar:

1 saqueta por dia, dissolvida em água, de preferência durante uma refeição principal.

Síndrome do intestino irritável

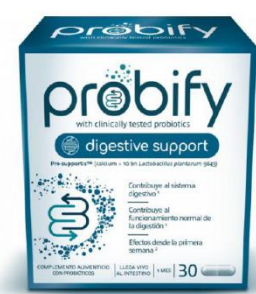


Síndrome do intestino irritável

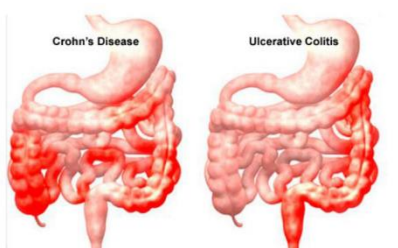
- Segundo meta-análises, as estirpes mais eficazes no alívio da síndrome do intestino irritável são: *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 e *Lactobacillus plantarum* 299v (DSM 9843).



Lin, Y., Tran, D. Q., & Rhoads, J. M. (2018). Probiotics in Disease Prevention and Treatment. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 58, 1014-1019. Huang, A. P. S., Mitchell, C. R., Whorwell, P., Mulligan, C., Cole, O., Agreus, L., Frasnau, P., Linares, C., Mondry, J., Philippot De Fay, J. M., Jorret, B., Wessau, E. A., Wiedemer, C., & de Wit, N. (2018). Systematic review: probiotics in the management of lower gastrointestinal symptoms - an updated evidence-based international consensus. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 47(8), 1064-1070. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines (2017). Probiotics and prebiotics. Whelan, K., & Quigley, E. M. (2013). Probiotics in the management of irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. *Current Opinion in Gastroenterology*, 29(2), 134-139.



- Combina 10 bilhões de *Lactobacillus plantarum* 9843 enriquecido com cálcio.
- Os probióticos chegam vivos ao intestino. Graças à sua fórmula altamente resistente aos ácidos digestivos do estômago, estes probióticos chegam vivos ao intestino e colonizam o trato gastrointestinal.
- 1 cápsula por dia.



Doença inflamatória do intestino

Doença de Crohn

Estirpes que conferem benefício:

- Bifidobacterium infantis*
- Lactobacillus plantarum*
- Lactobacillus rhamnosus* GG



Colite ulcerosa

Estirpes que conferem benefício:

- Saccharomyces boulardii*
- Escherichia coli* nissle



Lin, Y., Tran, D. Q., & Rhoads, J. M. (2018). Probiotics in Disease Prevention and Treatment. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 58, 1014-1019. Huang, A. P. S., Mitchell, C. R., Whorwell, P., Mulligan, C., Cole, O., Agreus, L., Frasnau, P., Linares, C., Mondry, J., Philippot De Fay, J. M., Jorret, B., Wessau, E. A., Wiedemer, C., & de Wit, N. (2018). Systematic review: probiotics in the management of lower gastrointestinal symptoms - an updated evidence-based international consensus. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 47(8), 1064-1070. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines (2017). Probiotics and prebiotics. Whelan, K., & Quigley, E. M. (2013). Probiotics in the management of irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. *Current Opinion in Gastroenterology*, 29(2), 134-139.



Composição:

Frutooligosacarídeos

- Lactobacillus casei*
- Lactobacillus rhamnosus*
- Streptococcus thermophilus*
- Bifidobacterium breve*
- Lactobacillus acidophilus*
- Bifidobacterium infantis*
- Lactobacillus bilgaricus*

1 saqueta por dia.
Pode ser tomada desde a lactação até a idade adulta.



Prevenção da diarreia do viajante

- A única estirpe com eficácia comprovada para a prevenção da diarreia do viajante é a *Saccharomyces boulardii*.



Lin, Y., Tran, D. Q., & Rhoads, J. M. (2018). Probiotics in Disease Prevention and Treatment. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 58, 1014-1019. Huang, A. P. S., Mitchell, C. R., Whorwell, P., Mulligan, C., Cole, O., Agreus, L., Frasnau, P., Linares, C., Mondry, J., Philippot De Fay, J. M., Jorret, B., Wessau, E. A., Wiedemer, C., & de Wit, N. (2018). Systematic review: probiotics in the management of lower gastrointestinal symptoms - an updated evidence-based international consensus. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 47(8), 1064-1070. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines (2017). Probiotics and prebiotics.

Panel recommendation 1:
When choosing a probiotic product, ensure that the genus, species, and strain designation of each strain included in the product are listed in the product label or insert.

Panel recommendation 2:
Choose probiotic products produced by manufacturers that are able to provide assurance and evidence of stringent quality control measures employed in manufacturing processes.

Panel recommendation 3:
Probiotics that are registered as drugs are controlled with higher standards than those registered as supplements and are recommended. The next category of choice is probiotic supplement with a specific health claim. Probiotics in food with a specific health claim may be considered if its strain-specific safety and efficacy have been established through RCTs. Probiotics in food or supplement without an evidence-based health claim must not be used for clinical purposes.

Panel recommendation 4:
Choose probiotic products with safety and strain-specific efficacy that have been assessed and confirmed in well-conducted RCTs.

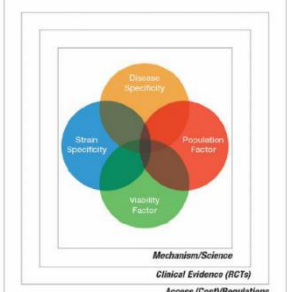
Panel recommendation 5:
When selecting a probiotic product for the treatment or prevention of diarrhea, choose strains for which evidence of efficacy has been established through RCTs.

Panel recommendation 6:
Precautions must be exercised when prescribing probiotics to vulnerable patient populations such as newborns including preterm neonates, patients requiring critical care and who are immunocompromised, and pregnant women.

Panel recommendation 7:
Both yeast and bacteria may be used in probiotic products, with different properties present in the two types of products. Either type of product may be used depending on their strain-specific evidence for various types of diarrheal disease.

Panel recommendation 8:
Multistrain probiotic efficacy in diarrhea should not be considered the cumulative effect of single-strain probiotics. Always choose probiotic products based on available evidence of strain-specific efficacy.

CHOOSING A PROBIOTIC



RCT, randomised controlled trial

Lee, Y., Low, A. H., Chai, P., Raja Ali, R. A., Lee, W., & Goh, K. (2020). Use of probiotics in clinical practice with special reference to diarrheal diseases: A position statement of the Malaysian Society of Gastroenterology and Hepatology. *JGH Open*, 3(1), 11-19

- Disease Specificity:** Different outcomes (including safety) observed with different probiotics in different clinical disorders
- Strain Specificity:** 1) Different genomes and therefore express different phenotypes 2) Different biological effects result in different clinical effects
- Viability Factor:** Dependent on manufacturing processes, final product, transport, shelf-life, in-vivo tolerance (acid/bile environment), antibiotic interactions, dose, timing, etc.
- Population Factor:** 1) Age: Adult vs paediatric 2) Geography: Environment, food



Anexo 2 - Tabela resumo sobre os produtos a aconselhar para cada distúrbio gastrointestinal.

Distúrbio Gastrointestinal	Estirpes com eficácia comprovada	Produtos
Prevenção e tratamento de diarreia associada a antibióticos em pediatria	<i>S. boulardii</i> , <i>L. rhamnosus</i> GG, <i>L. reuteri</i> , <i>L. acidophilus</i>	Kaleidon, Prolif, UL-250, bivos gotas, biogaia
Gastroenterite aguda em pediatria	<i>S. boulardii</i> , <i>L. rhamnosus</i> GG, <i>L. reuteri</i>	Kaleidon, Prolif, UL-250, bivos gotas, biogaia
Cólica infantil	<i>L. reuteri</i>	Biogaia
Diarreia associada a antibióticos em adultos	<i>S. boulardii</i> , <i>L. rhamnosus</i> GG	Kaleidon, Prolif, UL-250
Erradicação da <i>Helicobacter pylori</i>	<i>S. boulardii</i> , <i>L. rhamnosus</i> GG, <i>L. reuteri</i> , mistura de: <i>L. acidophilus</i> , <i>L. bulgaricus</i> , <i>B. bifidum</i> , <i>S. thermophilus</i> e galacto-oligosacarídeos	Kaleidon, Prolif, UL-250, Duobiotic
Síndrome do Intestino Irritável	<i>B. infantis</i> 35624, <i>L. planatarum</i> 299v, <i>S. boulardii</i>	Probify Digestive, Prolif, UL-250
Doença Inflamatória do Intestino	<i>E. coli</i> Nissle 1917, mistura de: <i>L. acidophilus</i> , <i>L. planatarum</i> , <i>L. casei</i> , <i>L. delbrueckii</i> , <i>B. breve</i> , <i>B. longum</i> , <i>B. infantis</i> , <i>S. thermophilus</i>	Atyflor, Probify Digestive
Diarreia do Viajante	<i>S. boulardii</i>	Prolif, UL-250

Anexo 3 - Panfleto distribuído na farmácia acerca da Vacinação contra a COVID-19 em Portugal.

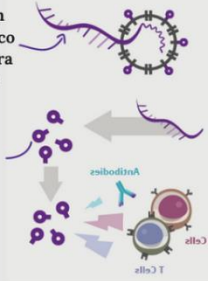
Vacinação contra a COVID-19

Como funcionam as vacinas aprovadas pela Agência Europeia do Medicamento?



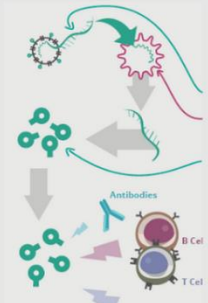
Vacinas de RNA mensageiro

Vacina contém material genético que codifica para uma proteína específica



Vacinas de vetor viral

Vacina contém material vírico inofensivo e modificado que irá entregar o material genético do SARS-CoV-2 às nossas células.



As nossas células usam esse material genético para produzir uma proteína que é reconhecida pelo nosso sistema imunitário e conduz a uma resposta.

Esta resposta cria memória imune que é usada para lutar contra o SARS-CoV-2 no futuro.

Perguntas frequentes/FAQs

1) Como sei que as vacinas contra a COVID-19 são seguras?

Antes de qualquer medicamento poder ser administrado à população, o mesmo tem de passar por testes rigorosos. As vacinas foram submetidas a um extenso leque de ensaios clínicos e, tendo em conta que as mesmas são administradas a pessoas saudáveis, os **critérios de aceitação são ainda mais apertados** do que os de um medicamento "normal".

2) Devo preocupar-me com os efeitos secundários da vacina?

Todas as vacinas e medicamentos podem apresentar efeitos adversos. As vacinas foram monitorizadas durante um elevado número de meses para serem consideradas seguras e a maioria dos efeitos adversos ocorrem algumas horas após a toma e incluem: **inchaço na zona da injeção, cansaço e febre ligeira**. É de realçar que outras vacinas para outras patologias como a gripe e a pneumonia podem causar o mesmo tipo de reações adversas.

3) Como é que as vacinas foram desenvolvidas tão rapidamente?

Apesar de as vacinas terem sido colocadas no mercado em tempo *record*, **nenhum dos passos do desenvolvimento da vacina foi passado à frente e o rigor foi mantido** como se se tratasse de outra vacina ou medicamento qualquer. Existem várias razões para um desenvolvimento tão célere, tais como: o financiamento foi facilmente conseguido devido à grande urgência da situação, os voluntários foram rapidamente recrutados, a aprovação ética foi mais rápida, ainda que igualmente rigorosa, e a produção em larga escala foi grandemente aumentada devido à tamanha necessidade. Para além disso, a família do SARS-CoV-2 há anos que já fora estudada, sendo que os investigadores partilharam muito conhecimento e trabalho uns com os outros, o que ajudou bastante a agilizar todo o processo. Mesmo assim, nenhuma etapa foi passada à frente e a exigência foi mantida.



4) A vacina poderá alterar o meu ADN?

O RNA mensageiro que consta nas vacinas não tem a capacidade de entrar no núcleo das células, que é o local onde o nosso ADN é armazenado, fazendo com que as **vacinas em nada interfiram com o nosso ADN**.

5) A vacina poderá afetar a fertilidade das mulheres?

Não existe evidência científica que comprove que as vacinas contra a COVID-19 diminuam a fertilidade em mulheres ou que reduzam a probabilidade de as mesmas engravidarem. Apesar de nos ensaios clínicos ter sido pedido às voluntárias para não engravidarem, ocorreram 57 gravidezes ao longo dos mesmos e **não foi verificado nenhum resultado anômalo ou preocupante em relação à segurança das mães**.

**A vacinação é importante!
Vacina-te.**



Anexo 4 - Questionário online acerca da Vacinação contra a COVID-19.



Vacinação contra a COVID-19

O presente questionário foi realizado no âmbito do projeto de estágio do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, visando a recolha de dados relativamente ao tema da Vacinação contra a COVID-19.

Com o referido questionário, o objetivo basilar do mesmo é perceber se os utentes confiam na segurança e eficácia das vacinas contra a COVID-19 disponíveis em Portugal.

Qualquer indivíduo pode responder ao questionário.

Desde já agradeço a sua participação. O questionário tem uma duração aproximada de 1 minuto e todos os dados serão tratados de forma totalmente anónima e confidencial.

Para qualquer dúvida adicional, poderá contactar via e-mail: Sofia Pinheiro - up201604289@up.pt.

Obrigada pela sua colaboração.

Qual a sua faixa etária? *

- ☐ < 18 anos
- ☐ 18 - 24 anos
- ☐ 25 - 34 anos
- ☐ 35 - 49 anos
- ☐ 50 - 69 anos
- ☐ > 70 anos
- ☐ Outra: _____

Qual o seu nível de escolaridade? *

- ☐ Ensino básico (1º ciclo)
- ☐ Ensino básico (2º ciclo)
- ☐ Ensino básico (3º ciclo)
- ☐ Ensino secundário
- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento
- ☐ Outra: _____

Confia que está protegido contra a COVID-19? *

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

Foi vacinado contra a COVID-19? *

- ☐ Sim, tenho a 1ª dose
- ☐ Sim, tenho as 2 doses
- ☐ Não

Teve algum(s) efeito(s) adverso(s)? (leve, moderado ou grave) *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Que efeito(s) adverso(s) teve?

A sua resposta _____

De 0 a 10, quão incomodado/a ficou com o(s) efeito(s) adverso(s) da vacina? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada incomodado/a ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muito incomodado/a

Confia em qualquer uma das vacinas aprovadas pela Agência Europeia do Medicamento (Pfizer, AstraZeneca, Moderna e Janssen)? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Que receios teve? *

- ☐ Fui vacinado/a apenas por razões profissionais
- ☐ Tive receio dos efeitos adversos da vacina
- ☐ Tive receio de não poder trabalhar
- ☐ Outra: _____

Foi vacinado/a sem sentir receios ou com receios? *

- ☐ Fui vacinado/a sem receios
- ☐ Fui vacinado/a com receios

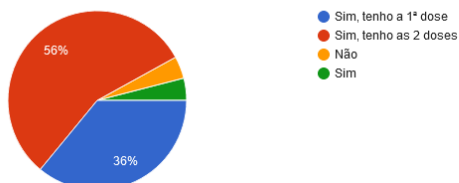
Qual razão pela qual optou por ser não vacinado/a? *

- ☐ Não confio na segurança da vacina
- ☐ Tenho receio dos efeitos adversos da vacina
- ☐ Tenho receio dos efeitos a longo prazo da vacina
- ☐ Receio que reduza a fertilidade
- ☐ As vacinas causam autismo nas crianças
- ☐ Não consegui agendar a minha vacina
- ☐ Não considero que necessito da vacina contra a COVID-19
- ☐ Estou à espera que sejam desenvolvidas melhores vacinas contra a COVID-19
- ☐ Outra: _____

Anexo 5 - Resposta à questão “Foi vacinado contra a COVID-19?” e à questão “Porque optou por não ser vacinado contra a COVID-19?”

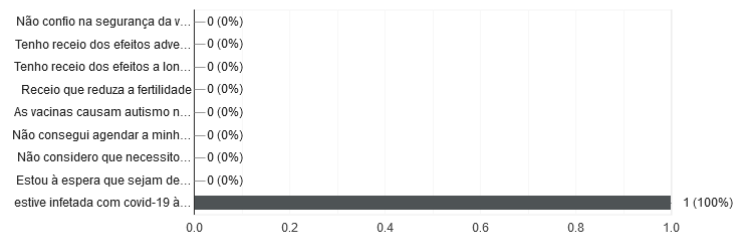
Foi vacinado contra a COVID-19?

25 respostas



Qual razão pela qual optou por ser não vacinado/a?

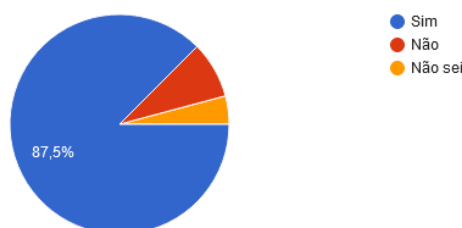
1 resposta



Anexo 6 - Resposta à questão “Confia que está protegido contra a COVID-19?”

Confia que está protegido contra a COVID-19?

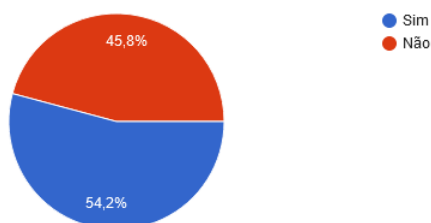
24 respostas



Anexo 7 - Resposta à questão “Que efeitos adversos teve?”

Teve algum(s) efeito(s) adverso(s)? (leve, moderado ou grave)

24 respostas



Que efeito(s) adverso(s) teve?

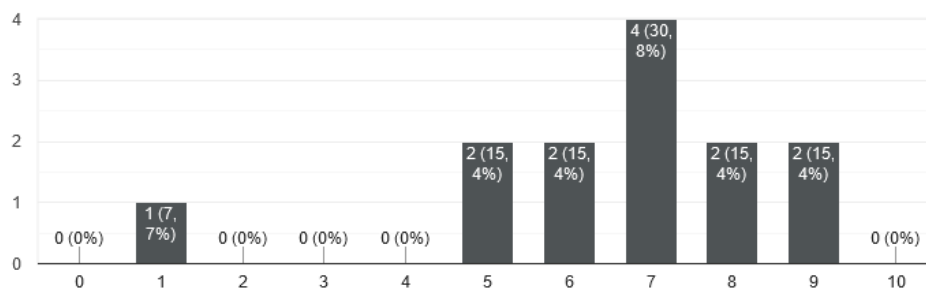
13 respostas

- Dor no braço, estado febril, cansaço
- Dores musculares, tonturas, febre
- Dor forte no braço e dificuldade em mexer o mesmo
- Dor no braço
- Dores de corpo, Falta de ar, Febre
- Dores musculares fortes
- Cefaleias, febre, dores musculares
- Dores no braço, dores de cabeça e fadiga forte
- Febre

Anexo 8 - Resposta à questão “De 0 a 10 qual o grau de incômodo que teve devido aos efeitos adversos (sendo 0 nada incomodado e 10 muito incomodado)?”

De 0 a 10, quão incomodado/a ficou com o(s) efeito(s) adverso(s) da vacina?

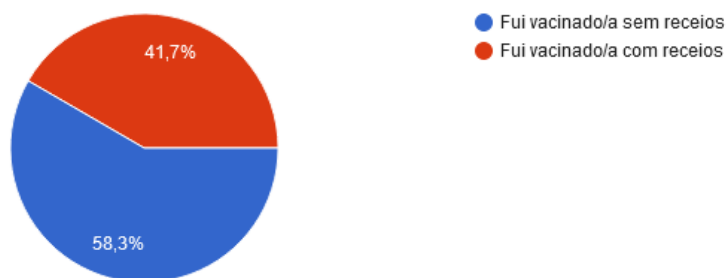
13 respostas



Anexo 9 - Resposta à questão “Foi vacinado sem receios?”

Foi vacinado/a sem sentir receios ou com receios?

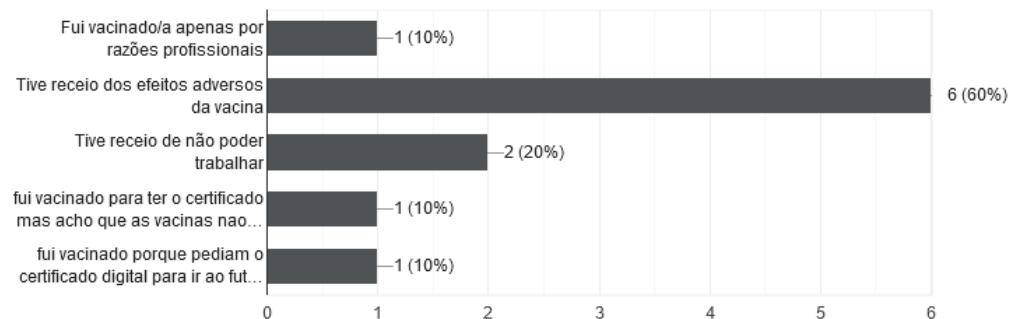
24 respostas



Anexo 10 - Resposta à questão “Que receios teve?”

Que receios teve?

10 respostas





RELATÓRIO DE ESTÁGIO

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