



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Centro Hospitalar Universitário do Porto

Danilo Emanuel Moreira Correia



2020-2021

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Centro Hospitalar Universitário do Porto



maio de 2021 a junho de 2021

Danilo Emanuel Moreira Correia

Diva Elisabete Aveiro Vasconcelos

Matilde Ferreira Barros

Orientadora: Dr.^a Bárbara Gisela Bastos dos Santos

Setembro de 2021

Declaração de Integridade

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, setembro de 2021

Danilo Emanuel Moreira Correia

Agradecimentos

Durante este período de estágio em farmácia hospitalar foram múltiplas as pessoas que nos deram o seu apoio e ajuda, e que por isso queremos agradecer.

Em primeiro lugar, à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto e à Comissão de Estágios pelo contributo imensurável à nossa formação.

À Dr.^a Patrocínia Rocha, diretora dos Serviços Farmacêuticos, pela oportunidade que nos proporcionou e pela simpatia com que nos acolheu.

À Dr.^a Bárbara Santos, nossa orientadora neste estágio, pelo apoio e disponibilidade com que nos recebeu.

A toda a equipa dos Serviços Farmacêuticos pela simpatia, pela disponibilidade e por todos os conhecimentos partilhados.

Aos colegas estagiários, pela amizade, interajuda, apoio, partilha de experiências e pela agradável companhia em todos os momentos.

A todos aqueles que marcaram de alguma forma o nosso percurso, o nosso mais sincero obrigado.

Resumo

No âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, foi-nos possível realizar um estágio profissionalizante na área da Farmácia Hospitalar, por um período de 2 meses, no Centro Hospitalar Universitário do Porto.

Sob a orientação da Dr.^a Bárbara Santos, tivemos a oportunidade de conhecer o funcionamento dos serviços farmacêuticos de um hospital central, bem como de todos os setores que o constituem e que são essenciais ao seu bom funcionamento e à segurança dos seus doentes. Desta forma, este estágio permitiu comprovar a polivalência que caracteriza o Farmacêutico Hospitalar e todas as suas responsabilidades. Enquanto estudantes em conclusão de curso, o estágio permitiu-nos contactar com um meio diferente e conhecer uma área de trabalho em crescimento e de grande potencial.

O estágio foi organizado por forma a cada um de nós acompanhar as atividades diárias dos vários setores, individualmente, sendo que cada estagiário permaneceu num determinado setor durante uma semana.

Este documento está dividido em capítulos, cada um deles correspondendo a um dos serviços que compõe os serviços farmacêuticos deste hospital: Armazém dos Produtos Farmacêuticos; Farmacotecnia; Distribuição de medicamentos - Distribuição Clássica, Distribuição Individual Diária em Dose Unitária e Distribuição em Regime de Ambulatório; Unidade de Farmácia Oncológica; e, por fim, Unidade de Ensaio Clínicos.

Por fim, foi-nos proposto a análise de um caso clínico, relativo a um paciente do hospital, numa perspetiva farmacêutica, e a sua apresentação à equipa de farmacêuticos do CHUPorto. Foi uma atividade gratificante, que permitiu consolidar e adquirir novos conhecimentos.

Índice Geral

Declaração de Integridade	i
Agradecimentos	ii
Resumo.....	iii
Índice Geral	iv
Índice de Tabelas.....	vi
Índice de Anexos	vi
Lista de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas	vii
1 Introdução.....	1
1.1 Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUPorto)	1
1.2 Organização do Estágio	2
2 Armazém de Produtos Farmacêuticos (APF)	2
2.1 Atividades Desenvolvidas	3
3 Farmacotecnia.....	3
3.1 Produção de Medicamentos Não Estéreis	4
3.2 Produção de Medicamentos Estéreis	5
3.3 Nutrição Parentérica	5
3.4 Atividades Desenvolvidas	6
4 Distribuição de Medicamentos	6
4.1 Distribuição Clássica	7
4.2 Distribuição Individual Diária Em Dose Unitária (DIDDU).....	7
4.3 Distribuição em Ambulatório.....	8
5 Unidade de Farmácia Oncológica (UFO)	10
5.1 Instalações e Armazenamento.....	11
5.2 Circuito do Medicamento na UFO	11
5.3 Produção e Dispensa	11
5.4 Atividades Desenvolvidas	13
6 Unidade De Ensaios Clínicos (UEC)	13
6.1 Circuito do Medicamento Experimental (ME)	14
6.2 Atividades Desenvolvidas	14
7 Projeto – Caso Clínico	15
7.1 Introdução.....	15
7.2 Cancro do Pulmão	15
7.3 Pneumonite Tratamento do Cancro do Pulmão	16
7.4 Pneumonite	17
7.5 Infliximab.....	17
7.6 Conclusão.....	18
8 Considerações Finais	18

9	Referências Bibliográficas	19
10	Anexos	22

Índice de Tabelas

Tabela 1. Organização do estágio	22
--	----

Índice de Anexos

Anexo I: Cronograma das atividades realizadas durante o estágio

Anexo II: Apresentação efetuada no âmbito da análise do Caso Clínico

Lista de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas

ALK	Cinase do linfoma anaplásico, do inglês <i>Anaplastic Lymphoma Kinase</i>
AO	Assistente Operacional
AT	Assistente Técnico
APF	Armazém de Produtos Farmacêuticos
CAUL	Certificado de Autorização de Utilização de Lotes de medicamentos hemoderivados
CdM	Circuito do Medicamento
CEIC	Comissão de Ética para a Investigação Clínica
CES	Comissão de Ética para a Saúde
CFT	Comissão de Farmácia e Terapêutica
CHUPorto	Centro Hospitalar Universitário do Porto
CICA	Centro Integrado de Cirurgia de Ambulatório
CGMJM	Centro de Genética Médica Jacinto de Magalhães
CMIN	Centro Materno Infantil do Norte
CTX	Citotóxico
DCI	Denominação Comum Internacional
DIDDU	Distribuição Individual Diária em Dose Unitária
DGS	Direção Geral de Saúde
EC	Ensaio Clínico
FEFO	Primeiro a caducar, primeiro a sair, do inglês <i>First-Expire, First-Out</i>
GHAf	Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia
Infarmed	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I. P.
ISO	Organização internacional de normalização, do inglês <i>International Organization for Standardization</i>
ME	Medicamento Experimental
NSCLC	cancro de pulmão de células não pequenas, do inglês <i>Non-Small-Cell Lung Carcinoma</i>
OP	Ordem de Preparação
PD-1	Proteína de morte programada 1, do inglês <i>Programmed cell death protein 1</i>
PD-L...	Ligando de morte programada, do inglês <i>Programmed death-ligand</i> (PD-L1, PD-L2)
ROS-1	Tirosina proteína cinase, do inglês <i>tyrosine-protein kinase</i>
SA	Serviços de Aprovisionamento
SF	Serviços Farmacêuticos
SCLC	cancro de pulmão de células pequenas, do inglês <i>Small-Cell Lung Carcinoma</i>
UEC	Unidade de Ensaio Clínicos
UFA	Unidade de Farmácia de Ambulatório
UFO	Unidade de Farmácia Oncológica

TSDT Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica

1 Introdução

1.1 Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUPorto)

O Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUPorto) é um hospital central, geral e universitário, que está localizado no centro da cidade do Porto, junto do Largo Professor Abel Salazar e dividido em dois edifícios, sendo estes o edifício Neoclássico e o edifício Dr. Luís de Carvalho. Este hospital é constituído por várias unidades, incluindo o Hospital de Santo António, o Centro Materno-Infantil do Norte Albino Aroso (CMIN), o Centro Integrado de Cirurgia de Ambulatório (CICA) e o Centro de Genética Médica Jacinto de Magalhães (CGMJM). O seu principal objetivo é a prestação de cuidados de saúde à população, sendo inclusive considerado um centro de referência em patologias como a esclerose múltipla e a paramiloidose.

Os Serviços Farmacêuticos (SF) são um dos elementos da ampla equipa multidisciplinar de profissionais de saúde que trabalha no hospital, e têm como principais responsabilidades a aquisição e gestão dos medicamentos, a sua preparação e distribuição pelos serviços de internamento, blocos cirúrgicos e consultas externas, a monitorização dos ensaios clínicos, e a participação nas comissões de farmácia e terapêutica, em particular na avaliação da inovação terapêutica.

1.1.1 Os Serviços Farmacêuticos do CHUPorto

Os SF representam uma estrutura fundamental dos cuidados de saúde integrados no meio hospitalar, sendo que a sua principal missão é assegurar o uso racional do medicamento, garantindo a sua qualidade, segurança e eficácia. Num ambiente hospitalar, o farmacêutico faz parte de uma grande equipa multidisciplinar de profissionais de saúde, e está diretamente envolvido nas diferentes atividades elementares que constituem o circuito do medicamento, como na aquisição e gestão de *stocks*, produção e controlo de qualidade, distribuição, investigação no âmbito dos ensaios clínicos e na prestação de cuidados farmacêuticos. No CHUPorto, os SF são uma estrutura certificada pela norma ISO 9001:2015 (*International Organization for Standardization*), garantindo, assim, a qualidade e excelência dos serviços prestados.

A nível físico, os SF localizam-se no piso 0 do edifício neoclássico do CHUPorto, à exceção da Unidade de Farmácia Oncológica (UFO) que se encontra no edifício Dr. Luís de Carvalho, junto do Hospital de Dia. Os SF dividem-se em setores: Armazém de Produtos Farmacêuticos (APF), Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU), Farmacotecnia, Unidade de Ensaios Clínicos (UEC), Unidade de Farmácia em regime de Ambulatório (UFA) e Unidade de Farmácia Oncológica (UFO).

A equipa dos SF do CHUPorto é constituída por Farmacêuticos, Técnicos Superior de Diagnóstico e Terapêutica (TSDT), Assistentes Operacionais (AO) e Assistentes Técnicos (AT). A sua direção está, por lei, obrigatoriamente ao encargo de um farmacêutico hospitalar que, neste

momento, é a Dr.^a Patrocínia Rocha (1). Os farmacêuticos podem ainda integrar comissões técnicas e multidisciplinares, como é o caso da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), a Comissão de Controlo de Infecção Hospitalar e a Comissão de Ética para a Saúde (CES).

1.2 Organização do Estágio

O estágio profissionalizante no CHUPorto decorreu durante os meses de maio e junho de 2021. A primeira semana de estágio permitiu um conhecimento geral dos SF do CHUPorto, através de várias apresentações, sendo que no primeiro dia foi-nos feita uma apresentação geral sobre o papel e funcionamento dos SF do CHUPorto pela Diretora de Serviço, a Dr.^a Patrocínia Rocha, e posteriormente, foram sendo apresentados cada um dos setores através do responsável por esse setor. Quanto às restantes semanas, tivemos a oportunidade de acompanhar de perto a atividade desenvolvida em cada unidade de forma rotativa, tal como descrito na Tabela 1 que pode ser analisada no Anexo I.

2 Armazém de Produtos Farmacêuticos (APF)

O armazém de produtos farmacêuticos (APF) é um dos setores que compõe os serviços farmacêuticos do CHUPorto. O seu espaço físico tem como função ser um armazém central dos medicamentos e produtos farmacêuticos do CHUPorto, e trabalha com o objetivo de assegurar a aquisição e disponibilização dos mesmos, em quantidades e qualidade corretas, dentro dos prazos solicitados, nas corretas condições de validade e com o menor custo possível, garantindo assim o bom uso e dispensa dos medicamentos e produtos farmacêuticos em perfeitas condições aos doentes do hospital.

Neste setor, os medicamentos e produtos farmacêuticos passam por vários processos: encomenda, receção do produto, armazenamento e distribuição para os restantes setores dos serviços farmacêuticos e unidades hospitalares. Os medicamentos e produtos farmacêuticos têm uma organização própria no APF. Em corredores por ordem alfabética de acordo com a Denominação Comum Internacional (DCI), forma farmacêutica e dose, encontram-se os produtos de ordem geral, ambulatório, antídotos, nutrição, pensos e diversos, nomeadamente colírios e manipulados não termolábeis. Os medicamentos de grandes volumes e/ou grandes quantidades que não sejam soluções injetáveis de grande volume e nutrição estão localizados na zona de grandes volumes. Medicamentos que requerem um armazenamento a temperaturas entre os 2 e os 8 °C são armazenados numa câmara frigorífica. Os estupefacientes e psicotrópicos encontram-se armazenados numa sala fechada com acesso restrito ao Farmacêutico.

De forma a assegurar uma gestão eficaz do *stock* dos medicamentos e produtos farmacêuticos, é usado o método de reposição de *stocks* por *kanban*. O *kanban* corresponde a um cartão de sinalização que possui as seguintes informações: ponto de encomenda, quantidade a

encomendar, código de barras, designação (DCI, forma farmacêutica, dose e quantidade), localização no armazém e observações adicionais (2). Quando é atingida a quantidade mínima, ou seja, o ponto de encomenda, o *kanban* deve ser retirado e colocado no local de recolha, para que posteriormente estes possam ser agrupados. Cada medicamento e produto farmacêutico é introduzido, pelo Farmacêutico presente no APF, numa lista no programa de Gestão Hospitalar do Armazém Farmacêutico (GHAF) denominada por “Lista Comum”. Esta lista é partilhada com o serviço de aprovisionamento, que é a entidade responsável por realizar as encomendas aos fornecedores e laboratórios (3). Apenas podem ser encomendados produtos que estejam aprovados pelo CHUPorto e que estejam presentes no Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos. Para que sejam encomendados outros medicamentos ou produtos, é obrigatória a aprovação prévia por parte da CFT e pela Direção Clínica. Os *kanbans* dos medicamentos e produtos são marcados no verso com a data da adição à lista comum e colocados por ordem alfabética na receção. Aquando da chegada da encomenda à receção, o *kanban* deve ser agrupado ao respetivo medicamento ou produto farmacêutico depois de conferir se estes correspondem ao pedido na quantidade e forma farmacêutica corretas. Por fim, segue-se o armazenamento dos medicamentos e produtos farmacêuticos com o *kanban* respetivo, na organização correta e segundo a metodologia FEFO (*First Expired First Out*), sendo que todos os medicamentos devem ser retirados das prateleiras da direita para a esquerda e da frente para trás.

Neste setor, o farmacêutico é responsável pela preparação de alguns dos medicamentos, tanto para a distribuição clássica como para distribuição por *Pyxis* (medicamentos psicotrópicos e estupefacientes, hemoderivados, epoetinas ou medicamentos cujas prescrições são entregues na receção do APF). No caso dos psicotrópicos e estupefacientes ou hemoderivados, tal como nos restantes setores, a sua dispensa tem início numa prescrição em impresso próprio. O farmacêutico recolhe os medicamentos pedidos e preenche a sua parte do impresso.

2.1 Atividades Desenvolvidas

Durante o nosso período neste setor, pudemos acompanhar o processo de elaboração da lista comum de acordo com a gestão do *stock* através de *kanbans*, observar e auxiliar nos processos de dispensa de derivados do plasma, epoetinas e estupefacientes, e presenciar a gestão de empréstimos.

3 Farmacotecnia

A farmacotecnia é o setor da Farmácia Hospitalar responsável pela produção de preparações que não existem no mercado, sendo que estas são frequentemente destinadas a populações com necessidades especiais, como a população pediátrica e idosa. O facto de produzir formas terapêuticas adequadas às necessidades específicas do hospital ou do doente é uma mais-

valia em termos económicos, uma vez que se evita o desperdício. Na farmacotecnia, tanto em preparações estéreis como em não estéreis, é usado o processo de fracionamento. Este processo permite obter frações da dose de um medicamento, mantendo as propriedades físico-químicas e biofarmacêuticas da formulação, permitindo assim também gerar maior rentabilidade, uma vez que os custos associados ao tratamento são menores (4). Nos serviços farmacêuticos do CHUPorto, o setor da Farmacotecnia é responsável pela preparação de medicamentos não estéreis e de medicamentos estéreis, bem como a preparação de formulações para nutrição parentérica. Já a preparação de citotóxicos, apesar de integrar a Farmacotecnia, é realizada numa unidade à parte, a UFO. Todas estas ações são realizadas cumprindo as normas de segurança, as Boas Práticas de Fabrico de medicamentos manipulados, as PICS e o capítulo 7.9.7 da *United States Pharmacopeia*, para garantir a segurança e eficácia do tratamento, para além de outros requisitos essenciais como, a dupla verificação em todas as fases críticas do processo, a validação das prescrições médicas e a monitorização dos doentes (5).

3.1 Produção de Medicamentos Não Estéreis

Neste setor geralmente são preparados medicamentos por três razões, podendo ser medicamentos cuja forma farmacêutica não é comercializada no mercado, medicamentos cuja dose necessária não está disponível, ou medicamentos órfãos, sendo também realizado o fracionamento de medicamentos. Na produção de medicamentos manipulados não-estéreis, o farmacêutico tem um papel de supervisão, sendo que, normalmente, a manipulação propriamente dita é realizada por TSDT.

O pedido de produção de medicamentos manipulados chega ao setor através de um pedido pelo sistema informático ou, no caso de medicamentos mais frequentes, através de *kanban*. Deve ser elaborada e impressa uma ordem de preparação (OP) e rótulos para as preparações a serem efetuadas. Na OP estão descritas informações como: o medicamento a preparar (substância ativa, dose, forma farmacêutica, lote e validade), o material e quantidades a utilizar, as matérias-primas necessárias (designação da matéria-prima, origem e lote, quantidade a medir e quantidade efetivamente medida), o procedimento de preparação do medicamento manipulado, e os ensaios de controlo de qualidade. Sendo que, a maioria dos medicamentos que são produzidos já têm uma história de produção no setor, a OP apenas precisa de ser preenchida com registos como a quantidade efetivamente medida, lotes e resultados dos ensaios de controlo de qualidade. No caso de ser a primeira vez que se vai manipular um medicamento, é da responsabilidade do Farmacêutico efetuar a pesquisa bibliográfica necessária para elaborar a sua ordem de preparação e realizar a formulação de forma adequada. Um segundo farmacêutico deve validar a nova formulação. Posteriormente, podemos prosseguir para a manipulação propriamente dita.

Por fim, deve ser feita a rotulagem de todas as unidades de medicamento manipulado produzidos e o acerto do *stock* no programa GHAF, de acordo com a quantidade de matérias-primas usadas e quantidade de medicamento manipulado produzido.

3.2 Produção de Medicamentos Estéreis

Os medicamentos estéreis englobam os colírios, preparações intravítreas e intravenosas. A preparação de medicamentos estéreis e de nutrição parentérica realiza-se numa área composta por 3 zonas com níveis de pressão crescentes, a zona negra, a zona cinzenta e a zona branca, sendo que esta última deve ser aquela que possui os maiores níveis de esterilidade e atmosfera de pressão positiva, para assim minimizar o evento de contaminações provenientes do exterior. A manipulação realiza-se com o apoio de uma câmara de fluxo laminar vertical, na zona branca. Para minimizar a possibilidade de ocorrer um incidente, o fardamento dos profissionais é também de elevada importância, e este deve ser feito de forma gradual e por zonas: na zona cinzenta, são colocados os cobre-sapatos, máscara e touca de cabelo, e é feita a lavagem adequada das mãos com sabão; numa outra sala é vestida a bata cirúrgica impermeável e feita nova desinfecção das mãos com álcool isopropílico, calçando posteriormente as luvas (6).

Na produção de medicamentos manipulados estéreis o Farmacêutico tem tanto o papel de execução como de supervisão. O pedido de produção de medicamentos manipulados estéreis ou nutrição parentérica chega ao setor da mesma forma que no caso dos medicamentos manipulados não-estéreis, embora por vezes existam alguns pedidos com uma frequência já estabelecida. O procedimento é semelhante ao já descrito, começando com impressão das Ordens de Preparação e rótulos necessários, seguindo-se a execução e preenchimento da OP. No produto final realizam-se ensaios organoléticos (cor, ausência de partículas em suspensão e ausência de ar). Assim, estando o produto conforme, procede-se à rotulagem de todas as unidades produzidas e feito o acerto do *stock* tal como referido anteriormente. É importante também referir que o controlo microbiológico é assegurado através de avaliações calendarizadas às mãos dos operadores, das superfícies da sala branca e pontos definidos câmara fluxo laminar.

3.3 Nutrição Parentérica

A nutrição parentérica é indicada em casos de pacientes com deficiências nutricionais e/ou energéticas, que apresentem a via oral ou entérica obstruída, não completamente funcional ou que apresentam desnutrição severa. A preparação das bolsas é feita a partir de prescrições médicas e, após a receção e validação das mesmas, são emitidas as ordens de preparação e os respetivos rótulos.

Para cada preparação, a Ordem de Preparação é dividida em duas soluções: a solução I, constituída por macronutrientes (proteínas, hidratos de carbono e lípidos) e micronutrientes (oligoelementos, sais e vitaminas), e a solução II, que corresponde à fração lipídica (constituída por lípidos e vitaminas lipossolúveis). O enchimento das bolsas com macronutrientes é feito recorrendo-se a um sistema de enchimento semiautomático, enquanto os micronutrientes são adicionados manualmente. Em relação à emulsão lipídica, esta é preparada em seringa até 50 mL ou em bolsa,

se o volume for superior, também de forma manual. Este procedimento é geralmente aplicado em casos destinados à pediatria. Quando os pacientes são adultos, geralmente é feita a aditivação de bolsas tricompartimentadas disponíveis no mercado, sendo adicionados os elementos necessários de acordo com a prescrição médica. No produto final são realizados ensaios organoléticos e o controlo gravimétrico (deve estar dentro da margem de erro estabelecida, $\pm 5\%$) e, estando o produto conforme, procede-se à rotulagem de todas as unidades produzidas e feito o acerto do *stock*. O controlo microbiológico do produto acabado é assegurado através da análise à primeira bolsa de cada sessão de trabalho e à última bolsa do dia, usando para isso uma alíquota de ± 2 mL para um meio de cultura que é enviado para o serviço de microbiologia do CHUPorto (7).

3.4 Atividades Desenvolvidas

No que concerne à zona de preparação de manipulados não estéreis, tivemos a oportunidade de observar e auxiliar na preparação de soluções, suspensões, pastas e cremes, para além de auxiliar no processo de reembalamento da solução antisséptica de base alcoólica. Como atividade extra, foi-nos sugerido a criação de uma formulação farmacêutica a partir de uma determinada substância ativa. Para isso, utilizámos os livros disponíveis, entre eles a Farmacopeia Portuguesa e o Formulário Galénico. Após a realização da formulação solicitada, a mesma foi comparada com a formulação normalmente adotada pelo serviço. Adicionalmente, tivemos oportunidade de fazer folhetos informativos, destinados aos utentes do ambulatório, para cada uma das formulações estudadas.

Quanto à preparação de manipulados estéreis e nutrição parentérica, tivemos a possibilidade de observar a preparação de colírios, intravítreos, intravenosos e bolsas de nutrição parentérica e auxiliar na rotulagem e embalagem do produto final.

4 Distribuição de Medicamentos

O setor de distribuição de medicamentos dos Serviços Farmacêuticos tem como objetivo fazer chegar a todos os doentes e a todas as unidades funcionais do hospital os medicamentos solicitados, em tempo útil, e garantindo a manutenção das condições de qualidade dos medicamentos e outros produtos de saúde durante o transporte.

No CHUPorto, a distribuição de produtos para doentes admitidos no hospital é feita através da Distribuição Clássica e da Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU), e a distribuição de produtos para os doentes em regime de ambulatório através da Distribuição em Ambulatório.

4.1 Distribuição Clássica

No CHUPorto, a distribuição clássica de medicamentos e outros produtos de saúde é gerida pelo APF. O APF fornece medicamentos para outras unidades dos SF, como a UFA, a UFO, ou a farmácia do CMIN, e também abastece os serviços clínicos do hospital, como os blocos operatórios, as enfermarias de internamento, entre outros.

A distribuição clássica é precedida por um pedido de reposição de produtos, normalmente por *kanbans*, que indicam o produto em falta, o ponto de encomenda e a quantidade a fornecer. Após a chegada dos *kanbans* ao APF, esses produtos são recolhidos e são enviados para o serviço que fez o pedido, e em simultâneo é registado eletronicamente a baixa dos produtos no *stock* no APF e a entrada dos mesmos no *stock* serviço requerente (8).

4.2 Distribuição Individual Diária Em Dose Unitária (DIDDU)

A Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU) consiste na validação, preparação e dispensa diária de doses unitárias dos medicamentos prescritos para os doentes internados no CHUPorto. Nos SF esta tarefa é dividida em duas partes: na validação das prescrições médicas, realizada por farmacêuticos, e na preparação das doses unitárias realizadas por TSDT.

Ao longo do dia, os médicos vão prescrevendo novos medicamentos ou alterando as prescrições dos doentes internados no CHUPorto. Quando isto acontece, o programa informático de GHAF alerta os farmacêuticos, que analisam, avaliam e validam essas prescrições no módulo Circuito do Medicamento (CdM) no programa GHAF. A validação das prescrições é feita com base em informação diversa: i) informação sobre o doente e o seu caso clínico; ii) informação sobre os medicamentos prescritos ao doente; iii) regras de prescrição do CHUPorto, e justificação médica que acompanha alguns medicamentos; iv) e informação sobre o *stock* de medicamentos disponíveis na enfermaria onde o utente se encontra internado. Caso o farmacêutico detete alguma anomalia, pode avisar o médico através das “Observações da Farmácia” no CdM, contactar o médico por telefone, e por vezes também é necessário contactar a Direção-Técnica dos SF para esclarecer algumas situações (8).

Após o processo de validação das prescrições, o passo seguinte é a preparação das doses unitárias diárias dos utentes. Para este efeito, os farmacêuticos mandam emitir listas dos medicamentos dos doentes no CdM. Estas listas são entregues aos TSDT para que preparem os medicamentos individuais de cada utente, organizando-os em gavetas. Estas gavetas são atualizadas com novas listas de medicamentos até à sua saída dos SF por volta das 15 horas (8).

Os farmacêuticos também têm a responsabilidade de verificar se foram feitos pedidos de medicamentos de forma urgente, no portal interno do CHUPorto, uma forma de contacto mais rápido entre os enfermeiros e os SF. Se houver algum pedido pendente, o farmacêutico compara o pedido com as prescrições do utente (estes medicamentos têm de estar prescritos no CdM pelos médicos), valida a prescrição e manda preparar esta medicação imediatamente.

Outra função dos farmacêuticos que estão alocados à DDDU é a organização da distribuição de medicamentos para os doentes que se encontram em hospitalização domiciliária. Nestes casos, os doentes, maioritariamente de doenças infecciosas, necessitam de um tratamento via intravenosa, mas estão estáveis o suficiente para que esse tratamento seja feito em sua casa. Deste modo, os doentes estão internados no seu próprio domicílio, e recebem visitas regulares de médicos e enfermeiros, que monitorizam a sua condição e administram os tratamentos necessários (preparados nos SF).

Existem, no entanto, alguns medicamentos que ainda são prescritos de forma manual, em impressos próprios, como os psicotrópicos e estupefacientes e os hemoderivados. Estes tipos de medicamentos estão associados a um maior risco, pelo que a sua dispensa e administração requer um maior controlo e registo. Os psicotrópicos e estupefacientes são prescritos no formulário “Anexo X”, e após o farmacêutico validar esta prescrição deve preencher o seu campo deste anexo. Estes medicamentos estão armazenados num local de acesso exclusivo aos farmacêuticos, pelo que apenas eles os podem preparar e dispensar, em envelopes fechados. Os hemoderivados vêm prescritos no documento “Requisição/Distribuição/Administração de Medicamentos Hemoderivados” do Ministério da Saúde. Os farmacêuticos devem validar esta prescrição, recolher e etiquetar os medicamentos em questão, e preencher o quadro C do documento, registando o produto dispensado, o seu laboratório produtor, o seu número do lote e o número do Certificado de Autorização de Utilização de Lotes (CAUL).

4.2.1 Atividades desenvolvidas

Enquanto estivemos alocados à DDDU, tivemos a oportunidade de acompanhar a análise e validação de prescrições médicas no CdM, a intervenção dos farmacêuticos aquando da deteção de alguma irregularidade na prescrição, a emissão das listas de preparação dos medicamentos, a verificação e preparação de medicamentos pedidos no portal interno do CHUPorto, e os processos mais complexos da validação de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes e de hemoderivados.

4.3 Distribuição em Ambulatório

O propósito da distribuição de medicamentos em regime de ambulatório é dar acesso e dispensar medicamentos a doentes com patologias crónicas, que tenham de ser seguidas em meio hospitalar, mas não obrigando os doentes a estar internados. A distribuição em regime de ambulatório permite uma redução de custos, uma redução de riscos e a possibilidade de tratamento num ambiente familiar (9).

Os medicamentos dispensados em regime de ambulatório não estão normalmente acessíveis em farmácia comunitária. Estes medicamentos requerem um maior controlo e vigilância,

por poderem causar reações adversas graves, por tratarem doenças crónicas, algumas graves, sendo essencial garantir a adesão dos doentes à terapêutica ou por terem um preço excecionalmente elevado (9,10). Assim sendo, os medicamentos dispensados na UFA estão previstos em diplomas legais ou são autorizados pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) do CHUPorto, e são 100% comparticipados (11).

No caso do CHUPorto, os medicamentos disponíveis destinam-se principalmente ao tratamento de doentes com transplante renal, transplante hepático, insuficiência renal crónica, hipertensão pulmonar, HIV, hepatite B, fibrose quística, artrite reumatoide, artrite psoriática, psoríase em placas, artrite idiopática juvenil, espondilite anquilosante, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica, paramiloidose, ictiose, doença de Crohn, colite ulcerosa, entre outras.

Estes medicamentos estão armazenados na UFA em gavetas, conforme a patologia a que se destinam, por ordem alfabética de DCI e de dosagens. Para que não haja equívocos, ao lado destas gavetas encontra-se uma lista que contém o DCI de todos os medicamentos por ordem alfabética, indicando o número de gaveta respetiva. Para clarificar a diferença entre dosagens, medicamentos com embalagem semelhante, mas com dosagem diferentes, costumam ser armazenados separados, e junto de uma etiqueta colorida que identifica a dosagem. Também existem medicamentos que têm de ser armazenados entre 2 e 8 °C, pelo que estão guardados em frigoríficos. O *stock* dos medicamentos na UFA é controlado por *kanbans*. Quando se chega ao ponto de encomenda, o *kanban* é separado, enviado para o APF, que repõe o medicamento e o *kanban*.

Todas as dispensas na UFA, tem de ser precedidas por uma prescrição médica, seja ela de forma eletrónica, ou nalguns casos especiais, como a prescrição de hemoderivados ou de produtos de nutrição, de forma manual. O farmacêutico deve validar a receita médica, tentando interpretar as intenções do médico prescriptor e tendo em conta a informação disponível sobre o doente (perfil farmacoterapêutico, histórico de dispensas, observações registadas, processo clínico, entre outras). Se o farmacêutico encontrar alguma inconformidade ou tiver dúvidas deve contactar o prescriptor.

Os medicamentos prescritos podem ser dispensados na totalidade ou de forma parcial, tendo em conta o número de medicamentos previamente dispensados, a frequência da toma, a data da próxima consulta médica, o custo dos medicamentos, entre outras condições. Deve ser feito um registo da dispensa no sistema informático, nomeadamente, a data da dispensa, o número de unidades dispensadas de cada medicamento, o farmacêutico que efetuou a dispensa, identificação da pessoa a quem foi dispensada a medicação. Por vezes, também é necessário registar o número de lote de certos medicamentos, tais como os antineoplásicos, os antirretrovirais, os imunomoduladores, entre outros, de forma a garantir a sua rastreabilidade (8).

A dispensa deve ser acompanhada de um diálogo com o utente, de forma a explicar ao utente o método correto de utilização do medicamento, o modo de armazenamento e a importância da adesão à terapêutica (8).

Alguns medicamentos requerem uma atenção especial. Por exemplo, na dispensa de talidomida, é necessário a prescrição vir acompanhada de um documento, o “Formulário de Farmacovigilância de Prescrição do Programa de Prevenção da Gravidez”, confirmando que o doente foi informado das condições especiais relativas a este medicamento. Já no caso dos hemoderivados, estes devem vir prescritos no impresso dos hemoderivados, a 1ª via deve ser preenchida pelo farmacêutico e guardada na UFA e a 2ª via fica com o utente que deve registar as administrações do medicamento. Os medicamentos que requerem frio só são dispensados se a pessoa trazer um saco térmico de forma a salvaguardar a manutenção da temperatura durante o transporte; normalmente são disponibilizados sacos térmicos aos utentes que vão levantar este tipo de medicamentos pela primeira vez.

Durante a primeira visita à UFA, é fornecido ao utente um termo de responsabilidade, no qual o utente se responsabiliza pelo correto armazenamento, administração e eliminação dos medicamentos. Neste documento, o utente também pode nomear representantes, que podem levantar os seus medicamentos.

Na UFA também se pode fazer a dispensa de medicamentos que não foram prescritos no CHUPorto, mas em consultas privadas em clínicas e por médicos autorizados autorizado. Esta situação é mais comum para doentes com psoríase crónica em placas ou com artrite reumatoide. Neste caso, para que as receitas sejam válidas têm que vir com a marca “BIO”, prescritas numa clínica e por um médico autorizado, e referir o código da DGS e a portaria correta. Da primeira vez que o doente vem levantar medicamentos à farmácia de ambulatório, tem de trazer o documento “Registo Mínimo”.

4.3.1 Atividades desenvolvidas

Durante o período em que estivemos na UFA, tivemos a oportunidade de acompanhar o atendimento e dispensa de medicamentos, auxiliando na validação das prescrições médicas e na recolha dos produtos solicitados. Também foi possível compreender a forma de interação entre a UFA e o APF, de forma a garantir o fornecimento adequado dos produtos em falta na UFA.

5 Unidade de Farmácia Oncológica (UFO)

A Unidade de Farmácia Oncológica (UFO) está localizada no edifício Dr. Luís de Carvalho, no hospital de dia de Oncologia, fisicamente separada dos Serviços Farmacêuticos (SF). Esta segregação ocorre devido à própria atividade do serviço, que consiste na produção de fármacos a serem administrados no momento, pelo que a presença da UFO no local onde a medicação é administrada é benéfica, não só pelo contacto direto e rápido com outros profissionais de saúde, mas também para facilitar o transporte do medicamento.

O hospital de dia do CHUPorto tem a particularidade de ser um hospital polivalente, pelo que, além de preparações quimioterápicas, são também validadas e preparadas medicações para outras doenças, como por exemplo a Esclerose Múltipla, quando assim o justifique. É feita ainda a dispensa de imunoglobulinas a pacientes devidamente autorizados pela CFT, pedidos por meio de um impresso próprio.

5.1 Instalações e Armazenamento

As instalações da UFO estão divididas em três zonas: branca, cinza e negra, com o objetivo de garantir as condições de segurança para a preparação dos medicamentos. A zona negra corresponde ao local onde é efetuada a validação pelos farmacêuticos, sendo também local de armazenamento de medicamentos por ordem alfabética de DCI, tanto em armários como em frigoríficos, de acordo com as suas especificidades. São armazenados medicamentos citotóxicos, antieméticos e corticoides, assim como matérias-primas necessárias à manipulação.

Por sua vez, a zona cinza corresponde ao espaço onde os TSDT procedem à higienização das mãos e ao fardamento com o equipamento de proteção individual - touca, máscara PFRP3, bata reforçada de baixa permeabilidade, luvas de nitrilo e protetores de calçado (6).

Finalmente, a manipulação dos citotóxicos (CTX) e preparação dos medicamentos ocorre na zona branca, a qual tem uma classificação mínima de ISO7 (classe B), equipada com uma câmara de fluxo laminar vertical e dois filtros HEPA, e um ambiente com pressão negativo, para evitar a saída de partículas para o exterior.

A comunicação entre a sala branca e a sala negra é feita por um *transfer* e a comunicação verbal por sistema de intercomunicação.

5.2 Circuito do Medicamento na UFO

Quando é atingido o ponto de encomenda no *kanban*, o farmacêutico coloca o medicamento na lista comum. Após a sua receção no APF, os medicamentos são transportado para o armazém da UFO pelo AO, sendo devidamente identificados como “transporte de CTX”, com etiqueta laranja. Por fim, o AO identifica as embalagens com o *QR code* respetivo a cada embalagem, coloca o respetivo *kanban* e armazena o medicamento em local apropriado.

5.3 Produção e Dispensa

O processo de produção tem início com a prescrição médica, realizada através do GHAF, para doentes em Hospital de Dia. A prescrição é feita de acordo com os Protocolos de Quimioterapia em prática no CHUPorto, os quais são baseados em esquemas terapêuticos reconhecidos, sendo

a dose prescrita para cada CTX função da superfície corporal, peso ou área sob a curva (AUC) de cada doente, tendo em conta outras comorbidades, como insuficiência renal/hepática ou toxicidade.

Aquando da chegada dos doentes ao Hospital de Dia, estes são destacados para camas ou cadeirões, conforme a via de administração, estado do doente, duração e exigência do tratamento. Numa primeira fase, é feita uma colheita de sangue para análise e, caso os resultados estejam de acordo com os parâmetros, é dada “luz-verde”, por via informática, o que indica ao Farmacêutico que pode iniciar a produção do medicamento. Caso seja atribuída “luz laranja”, o médico tem o papel de decidir se o doente deve manter a sessão terapêutica marcada ou não. De igual forma, se for atribuída a “luz vermelha”, significa que o doente não está apto para proceder à sessão de tratamento.

Após confirmação informática, o Farmacêutico tem um papel de destaque - o de validar a prescrição médica. Para isso, confirma se o tratamento se adequa à patologia do doente, se a dose de fármaco está de acordo com as características do mesmo e se a duração entre os ciclos está a ser cumprida. Posteriormente, procede à verificação dos volumes para reconstituição e/ou diluição, debita a medicação ao doente, emite a ordem de preparação (OP) e os rótulos e cede todo o material necessário à produção do CTX pelo *transfer*.

Na zona branca, o TSDT supervisor realiza uma dupla verificação e confirma se o material que está no tabuleiro do *transfer* está conforme a OP. De seguida, seleciona o restante material necessário e descontamina com álcool a 70º todo o material para a câmara de biossegurança. Enquanto outro TSDT procede à preparação do fármaco, o TSDT supervisor verifica todos os passos, confirmando sempre os volumes transferidos entre material.

Após a manipulação do CTX, o mesmo é devidamente rotulado e acondicionado conforme as especificações do fármaco pelo TSDT supervisor. A preparação é, então, colocada no *transfer* e recolhida pelo Farmacêutico, que confirma o estado da preparação e valida a sua libertação, através do GHAF. O produto acabado é colocado no local correspondente ao qual se destina (camas ou cadeirões/cateteres).

Se porventura houver necessidade de recolher algum CTX ou se o mesmo for devolvido, este deve ser acompanhado por um “Registo de Devoluções de CTX”. O Farmacêutico tem a responsabilidade de decidir se o CTX pode ser redirecionado para outro doente ou se deve ser descartado, tendo em consideração a estabilidade físico-química e microbiológica do fármaco, condições de armazenamento e a viabilidade de reaproveitar a dose.

As imunoglobulinas inespecíficas e as albuminas são dispensadas quando há uma “Requisição para Dispensa de Hemoderivados” por parte do médico, previamente ao tratamento. O Farmacêutico verifica se o doente está autorizado pela CFT para realizar este tratamento e, em caso afirmativo, procede à sua dispensa.

Uma vez que se trata de preparações citotóxicas, com risco para os manipuladores, é essencial que todos os profissionais envolvidos em todo o processo saibam o que fazer caso ocorra

algum acidente ou derrame. Para isso, existe um kit de derramamento, aprovisionado com todo o material necessário para proteção pessoal e limpeza, e ainda com um poster com o símbolo de “Biohazard”.

5.4 Atividades Desenvolvidas

Durante 1 semana, tivemos a oportunidade de acompanhar o dia-a-dia dos farmacêuticos destacados para a UFO. Procedemos ao auxílio na dispensa de imunoglobulinas inespecíficas e albumina, observamos e aprendemos com a validação farmacêutica e tivemos ainda oportunidade de entrar na sala branca e acompanhar o processo de produção de CTX.

6 Unidade De Ensaios Clínicos (UEC)

Ensaio Clínico (EC) é definido como “Qualquer investigação conduzida no ser humano, destinada a descobrir ou a verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou outros efeitos farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou a identificar os efeitos indesejáveis de um ou mais medicamentos experimentais, ou a analisar a absorção, a distribuição, o metabolismo e a eliminação de um ou mais medicamentos experimentais, a fim de apurar a respetiva segurança ou eficácia” (12).

A realização de EC é regulada a nível nacional, através da Lei de Investigação Clínica, Lei n.º 21/2014, de 16 de abril, posteriormente alterada pela Lei n.º 73/2015, de 27 de julho (12,13).

Desta forma, os EC têm uma metodologia própria, extremamente rigorosa, que difere de acordo com o tipo e objetivo do estudo. De uma forma geral, apresenta quatro fases com finalidades distintas: na fase I, uma nova molécula/fármaco ou tratamento é testado num grupo reduzido de voluntários saudáveis, por forma a testar a sua segurança; na fase II, o objetivo passa pela avaliação da eficácia do fármaco ou do regime de tratamento, pelo que é realizada contando com um grupo superior de voluntários com uma determinada patologia; a fase III passa pela reunião de informação relativa à segurança e eficácia do fármaco em estudo, bem como atender a efeitos adversos e/ou contraindicações. Por fim, a fase IV corresponde à farmacovigilância do fármaco, já após a sua aprovação por parte das entidades reguladoras e comercialização (14,15). O CHUPorto participa, atualmente, em cerca de cento e vinte ensaios clínicos, maioritariamente de fase III.

Um aspeto de extrema importância no decurso de um EC é o cumprimento das Boas Práticas Clínicas, em todos os passos do mesmo. Num EC estão incluídos vários profissionais: i) o promotor, pessoa individual ou uma instituição/organização, assume as responsabilidades pela conceção, realização, gestão e financiamento do EC, bem como é o responsável pelo pedido de aprovação às entidades reguladoras - Infarmed e a Comissão de Ética para a Investigação Clínica (CEIC); ii) o monitor, profissional com a competência científica e/ou clínica necessária, que é

designado pelo promotor para acompanhar o estudo clínico, assim como para o manter informado; iii) o investigador, profissional responsável pela realização do EC no centro de estudo e iv) o farmacêutico, cuja função é a de assegurar o circuito do medicamento experimental (ME) no centro de ensaio, garantindo não só a sua correta conservação e/ou manipulação, mas também a sua correta distribuição (16).

6.1 Circuito do Medicamento Experimental (ME)

A receção do ME é efetuada no APF dos SF, sendo depois encaminhada para a UEC, onde é verificado o estado de conservação e confirmada se a informação vinda na Guia de Remessa corresponde efetivamente ao ME recebido, bem como a identificação do promotor, o nome do ensaio, o número de unidades recebidas, prazo de validade e número de lote. Adicionalmente, é necessário verificar se os limites mínimos e máximos de temperatura foram atingidos durante o transporte, utilizando para isso um *Data Logger* (em formato *USB*), que acompanha normalmente o ME. Em caso de se verificar um desvio na temperatura, o promotor deve ser imediatamente informado e o ME é mantido em quarentena, até que se obtenha uma resposta por parte do promotor do ensaio. Após confirmadas todas as informações, o ME é armazenado em local apropriado às suas características, local esse devidamente identificado com o nome do ensaio. O farmacêutico preenche os requisitos requeridos pelo promotor, quando receciona um ME (17).

O investigador prescreve o ME em impresso definido de acordo com o protocolado para o EC. O medicamento pode ser dispensado diretamente ao participante do EC ou por intermédio do coordenador do mesmo. No início de tratamento, e sempre que solicitado, deve ser disponibilizada toda a informação acerca do ME de forma oral e escrita, incluindo os cuidados a ter com a medicação (17).

Em alguns casos, pode ser necessária a preparação do ME. Para isso, a UEC conta com o apoio da unidade de produção de estéreis e não estéreis ou da UFO, dependendo do tipo de medicamento. Assim, o farmacêutico elabora uma Ordem de Preparação (OP), para que os farmacêuticos responsáveis possam proceder à preparação do ME (17).

No fim do ensaio, os participantes devolvem toda a medicação não utilizada, assim como embalagens vazias, aos SF do CHUPorto. O farmacêutico verifica a adesão à terapêutica por parte de cada participante e armazena toda a documentação relativa ao EC durante, pelo menos, 15 anos, em concordância com as instruções do promotor (17).

6.2 Atividades Desenvolvidas

Neste setor, foi-nos dada a oportunidade de contactar com o dia-a-dia de um farmacêutico envolvido na realização de Ensaio Clínico, com o circuito do ME, mas também de assistir a visitas

de qualificação, de início e de monitorização. Auxiliamos na receção, armazenamento e dispensa de um ME, assim como no registo dos diferentes processos.

Realizamos ainda uma formação, “*ICH GOOD CLINICAL PRACTICE E6 (R2)*”, sendo-nos atribuída uma certificação em Boas Práticas Clínicas, pelo *Global Health Training Center*.

7 Projeto – Caso Clínico

7.1 Introdução

Após a passagem por todos os setores dos SF foi-nos proposto a análise e estudo de um caso clínico real, mimetizando a função de um membro na Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) ou da Comissão de Ética para a Saúde (CES). Este foi posteriormente apresentado aos farmacêuticos do CHUPorto (Anexo II).

O caso clínico apresentado, refere-se a um homem autónomo de 74 anos, com um adenocarcinoma do pulmão de estadió cT4N1M1a. Este doente estava a ser tratado com o fármaco Pembrolizumab, mas desenvolveu uma reação adversa, pelo que teve de iniciar um tratamento com Infliximab.

O estudo deste caso clínico, permitiu-nos contactar com ferramentas de pesquisa e de decisão clínica essenciais para o papel do farmacêutico. Além disso, este caso clínico possibilitou aprofundar os conhecimentos sobre o cancro do pulmão, os tratamentos possíveis para esta doença, a imunoterapia e os efeitos adversos a ela associada, e sobre o tratamento de efeitos secundários.

7.2 Cancro do Pulmão

O cancro do pulmão, é um dos tipos mais frequentes de cancro, sendo também responsável por um elevado número de mortes em Portugal e no mundo (18,19).

Existem dois tipos principais de cancro de pulmão: o cancro de pulmão de células pequenas ou SCLC (10 a 15 % dos casos); e o cancro de pulmão de células não pequenas, conhecido por NSCLC (80 a 85 % dos casos). Este último tipo de cancro é ainda subdividido em 3 subtipos: os adenocarcinomas, os carcinomas de células escamosas e os carcinomas de grandes células (20).

No nosso caso, o paciente apresenta um adenocarcinoma, o tipo de cancro de pulmão mais comum, já avançado para o estadió cT4N1M1a. Aquando do diagnóstico desta patologia, foi realizada uma bateria de testes que revelaram uma lesão tumoral no lobo médio do pulmão direito, com envolvimento ganglionar secundário e derrame pleural direito. O imunofenótipo deste tumor é de PD-L1 80-90%, ALK negativo e ROS-1 negativo.

7.3 Pneumonite Tratamento do Cancro do Pulmão

Existem várias opções de tratamento para os adenocarcinomas do pulmão, sendo elas a quimioterapia tradicional ou a imunoterapia, ou seja, fármacos que têm a capacidade de interagir com o sistema imune para induzir a apoptose das células cancerígenas. A imunoterapia apresenta várias vantagens, como uma elevada precisão e especificidade e menos efeitos adversos que a quimioterapia, demonstrando melhores resultados na utilização da imunoterapia quando comparada com a quimioterapia, e permitindo uma maior sobrevivência e mais tempo sem progressão da doença. Por outro lado, a imunoterapia tem também algumas desvantagens, como o facto de ser um tratamento mais caro e como altera o sistema imunitário, pode levar ao surgimento de doenças autoimunes ou complicações associadas (21).

Para fazer a escolha da imunoterapia ou terapia dirigida mais indicada, é necessário fazer a caracterização molecular, histológica e patológica do tumor, de forma a seleccionar o tratamento mais adequado (22). No nosso caso, especificamente, o estudo do tumor não revelou mutações ALK ou ROS-1, mas apresentou uma expressão de PD-L1 significativamente elevada.

O PD-L1 é uma proteína, um ligando, que quando se liga ao recetor PD-1, recetor esse que se pode encontrar nas células T e noutras células do microambiente tumoral, leva a uma regulação negativa destas células, impedindo a sua função normal e a indução da apoptose das células cancerígenas pelas células do sistema imunitário (23). O facto de, neste caso, o estudo molecular e imuno-histoquímico ter demonstrado uma percentagem tão elevada de PD-L1, abre portas à utilização dos inibidores dos checkpoints imunitários que têm como alvo quer o recetor PD-1 quer o ligando PD-L1. Assim sendo, e tendo em consideração que estamos perante um tumor de células não-pequenas, com uma elevada percentagem de PD-L1, mas sem mutações associadas, o tratamento escolhido, seguindo as *guidelines* foi o Pembrolizumab, em monoterapia: 200 mg a cada 3 semanas (22,24).

O Pembrolizumab é um anticorpo monoclonal humanizado que se liga ao recetor de morte celular programada-1 (PD-1) e bloqueia a sua interação com os ligandos PD-L1 e PD-L2. Uma vez que o recetor PD-1 é um regulador negativo da atividade dos linfócitos-T, ao mantê-lo desconectado dos seus ligando, o Pembrolizumab vai potenciar a resposta dos linfócitos T, incluindo a sua atividade antitumoral (23,25).

Embora a eficácia terapêutica do Pembrolizumab tenha origem na potencialização do sistema imune, esta é também a causa da ocorrência de efeitos adversos relacionados com a imunoterapia (26,27). Estes efeitos adversos podem ocorrer em qualquer órgão, e incluem reações dermatológicas, gastrointestinais, hepáticas, endócrinas ou outras menos comuns. No caso em questão, o doente desenvolveu uma pneumonite, ou seja, uma inflamação focal ou difusa do parênquima pulmonar.

7.4 Pneumonite

A pneumonite derivada da imunoterapia é um efeito adverso com uma incidência relativamente baixa, entre os 3 e os 6%. Os sintomas de uma pneumonite são variáveis e não específicos, pelo que é necessária uma elevada vigilância por parte dos profissionais de saúde que seguem o doente. Muitas vezes os doentes são assintomáticos, no entanto os sintomas mais comuns são dispneia e tosse, e sintomas como dor no peito e febre são muito pouco usuais. Os sintomas são classificados em graus: grau 1 e 2 são doentes assintomáticos ou com sintomatologia leve, enquanto os graus 3 e 4 já são associados a sintomatologia mais grave. Esta classificação serve de base ao tratamento da pneumonite (27). Tendo em conta que a única queixa do doente foi um agravamento da dispneia, este teria no início uma pneumonite de grau 2, que depois se agravou para um grau 3.

O tratamento da pneumonite relacionada com os inibidores dos checkpoints imunitários deve ser iniciado imediatamente quando esta se torna clinicamente aparente, e deve ser tratada de acordo com a gravidade dos sintomas, como é estipulado em várias *guidelines*, como as da *American Society of Clinical Oncology* e da *European Society for Medical Oncology* (28,29)

Os doentes com pneumonite de graus 3 e 4 requerem a descontinuação permanente do fármaco que provocou este efeito adverso e cuidados mais intensivos, incluindo internamento hospitalar. O tratamento usado nestes casos passa por terapia intravenosa com esteroides como a metilprednisolona e antibioterapia empírica. Dependendo da gravidade e da resposta inicial, outros tratamentos tais como infliximab, micofenolato, ou imunoglobulina intravenosa também podem ser adicionados (29). No nosso caso, tal como referido anteriormente, o paciente provavelmente teria uma pneumonite de grau 2, que se agravou e evoluiu para grau 3. O tratamento utilizado teve por base os corticosteroides em conjunto com antibioterapia, seguindo-se o uso do infliximab.

7.5 Infliximab

O infliximab, é um anticorpo monoclonal quimérico homem-murino, inibidor do fator de necrose tumoral alfa (TNF α), liga com uma elevada afinidade tanto à forma solúvel como transmembranar do TNF α , mas não à linfotoxina (TNF β). Ao neutralizar a atividade biológica do TNF α , por inibição da ligação do TNF α aos seus recetores, o infliximab vai modelar a resposta imunológica, para um perfil menos inflamatório (30).

O Infliximab encontra-se aprovado para o tratamento de doenças inflamatórias como a artrite reumatoide, a doença de Crohn, e a psoríase. Todas estas patologias são caracterizadas por elevadas concentrações de TNF α nos locais afetados, o que vai promover a inflamação e o agravamento do estado da doença. O tratamento com este inibidor do TNF α traduz-se numa redução dos mediadores da inflamação e numa melhoria significativa no controlo destas doenças (30).

O seu sucesso em condições autoimunitárias levou à extrapolação do uso do infliximab, em *off-label*, para o tratamento de efeitos adversos relacionados com imunoterapia. Existem vários estudos que referem benefícios no tratamento da pneumonite provocada por inibidores dos checkpoints imunitários com infliximab (31–33).

7.6 Conclusão

Este trabalho de estudo e análise de um caso clínico real, proporcionou a oportunidade de perceber a complexidade de uma das tarefas mais importantes dos farmacêuticos hospitalares, como seja a participação em grupos de trabalho dedicados à pesquisa, e análise de algumas situações clínicas específicas, para a tomada de decisões terapêuticas baseadas na evidência científica.

8 Considerações Finais

A experiência em estágio hospitalar demonstrou-se uma mais-valia, não só por todo o conhecimento adquirido, mas também pela oportunidade de vivenciar o dia-a-dia de um farmacêutico hospitalar, e de todas as funções por ele desempenhadas.

Permitiu-nos colocar em prática alguns conhecimentos adquiridos ao longo do curso, bem como explorar temas com os quais não tivemos muito contacto durante o mesmo. Foi uma experiência muito gratificante.

9 Referências Bibliográficas

1. Decreto-Lei 44204, 1962-02-22 [Internet]. Diário da República Eletrónico. [citado 08 de Agosto de 2021]. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/517785/details/normal?q=Decreto-Lei+n.%C2%BA%2044204>
2. Aguiar P. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.057/1: Normas de Arrumação dos Medicamentos. Serviços Farmacêuticos, Centro Hospitalar do Porto; 2014.
3. Vicente P. Matriz de Processo IM.GQ.GER.043/6: Processo Compras e Gestão dos Armazéns. Serviços Farmacêuticos, Centro Hospitalar do Porto; 2019
4. Magalhães A. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.086/1: Fraccionamento de Medicamentos. Serviços Farmacêuticos, Centro Hospitalar do Porto; 2014
5. Portaria 594/2004, 2004-06-02 [Internet]. Diário da República Eletrónico. [citado 11 de Agosto de 2021]. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/261875/details/normal?q=Portaria+n.%C2%BA%20594%2F2004>
6. Caldeira A. IT.SFAR.GER.047/3. Gestão do Fardamento. Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto. 2017.
7. Caldeira A, Santos B. Instrução de Trabalho IT.SFAR.GER.038/4: Controlo Microbiológico das bolsas de NP. Serviços Farmacêuticos, Centro Hospitalar do Porto; 2019
8. Ordem dos Farmacêuticos. Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar, Capítulo D: Distribuição. 2019 [Internet]. [citado 10 de Agosto de 2021]. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/capitulo_d_manual_de_boas_praticas_de_farmacia_hospitalar_21223437045d07678534ad5.pdf
9. Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar. Manual da Farmácia Hospitalar. Ministério da Saúde. Infarmed. 2005 [Internet]. [citado 10 de Agosto de 2021]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/manual.pdf/a8395577-fb6a-4a48-b295-6905ac60ec6c>
10. Decreto-Lei 176/2006, 2006-08-30 [Internet]. Diário da República Eletrónico. [citado 27 de Julho de 2021]. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/34530575/view?q=Decreto-Lei+n.%C2%BA%20176%2F2006>
11. Infarmed. Regimes excecionais de comparticipação [Internet]. Regimes excecionais de comparticipação. [citado 2 de Agosto de 2021]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/regimes-excecionais-de-competicacao>
12. Lei da investigação clínica [Internet]. Diário da República Eletrónico. [citado 12 de Agosto de 2021]. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/56927694/view?q=Lei+n.%C2%BA%2021%2F2014>

13. Lei 73/2015, 2015-07-27 [Internet]. Diário da República Eletrónico. [citado 12 de Agosto de 2021]. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/69879383/details/normal?q=Lei+n.%C2%BA%2073%2F2015>
14. Stern PL. Key steps in vaccine development. Ann Allergy Asthma Immunol. Julho de 2020;125(1):17–27.
15. How are vaccines developed? [Internet]. Vaccines Europe. [citado 12 de Agosto de 2021]. Disponível em: <https://www.vaccineseuropa.eu/about-vaccines/how-are-vaccines-developed>
16. Almeida T. Implementação e Actividade de uma Unidade de Ensaios Clínicos nos Serviços Farmacêuticos de um Hospital Central Universitário. Serviços Farmacêuticos, Centro Hospitalar do Porto; 2010.
17. Almeida T. MA.SFAR.GER.003/3. Manual Ensaios Clínicos. Serviços Farmacêuticos, Centro Hospitalar do Porto; 2018
18. IARC. 39-All-cancers-fact-sheet.pdf [Internet]. [citado 30 de Junho de 2021]. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/39-All-cancers-fact-sheet.pdf>
19. RORENO. Registo Oncológico Nacional de Todos os Tumores na População Residente em Portugal, em 2018. 2021 [Internet]. [citado 25 de Junho de 2021]. Disponível em: https://ron.min-saude.pt/media/2196/2021-0518_publicação-ron_2018.pdf
20. Types of Lung Cancer [Internet]. Lung Cancer Foundation of America. [citado 21 de Junho de 2021]. Disponível em: <https://lcfamerica.org/lung-cancer-info/types-lung-cancer/>
21. Tan S, Li D, Zhu X. Cancer immunotherapy: Pros, cons and beyond. Biomed Pharmacother. Abril de 2020;124:109821.
22. Shields MD, Marin-Acevedo JA, Pellini B. Immunotherapy for Advanced Non-Small Cell Lung Cancer: A Decade of Progress. Am Soc Clin Oncol Educ Book. Março de 2021;41:1–23.
23. Merck Sharp & Dohme B.V. Resumo das Características do Medicamento (RCM): Keytruda Pembrolizumab, European Medicines Agency. 2020 [Internet]. [citado 20 de Junho de 2021]. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/keytruda-epar-product-information_pt.pdf
24. National Institute for Health and Care Excellence (Great Britain), National Guideline Centre (Great Britain). Lung cancer: diagnosis and management [Internet]. 2019 [citado 18 de Junho de 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542463/>
25. Mechanism of Action of KEYTRUDA® (pembrolizumab) | Health Care Professionals [Internet]. [citado 03 de Julho de 2021]. Disponível em: <https://www.keytrudahcp.com/resources/mechanism-of-action/>

26. Martins F, Sofiya L, Sykietis GP, Lamine F, Maillard M, Fraga M, et al. Adverse effects of immune-checkpoint inhibitors: epidemiology, management and surveillance. *Nat Rev Clin Oncol*. Setembro de 2019;16(9):563–80.
27. Kalisz KR, Ramaiya NH, Laukamp KR, Gupta A. Immune Checkpoint Inhibitor Therapy-related Pneumonitis: Patterns and Management. *Radiographics*. Dezembro de 2019;39(7):1923–37.
28. Brahmer JR, Lacchetti C, Schneider BJ, Atkins MB, Brassil KJ, Caterino JM, et al. Management of Immune-Related Adverse Events in Patients Treated With Immune Checkpoint Inhibitor Therapy: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol*. 10 de Junho de 2018;36(17):1714–68.
29. Haanen JB a. G, Carbone F, Robert C, Kerr KM, Peters S, Larkin J, et al. Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 1 de Julho de 2017;28(suppl_4):iv119–42.
30. Janssen Biologics B.V. Resumo das Características do Medicamento (RCM): Remicade Infliximab, European Medicines Agency. 2009 [Internet]. [citado 20 de Junho de 2021]. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/remicade-epar-product-information_pt.pdf
31. Lai KA, Sheshadri A, Adrianza AM, Etchegaray M, Balachandran DD, Bashoura L, et al. Role of Infliximab in Immune Checkpoint Inhibitor-Induced Pneumonitis. *Journal of Immunotherapy and Precision Oncology*. 1 de Novembro de 2020;3(4):172–4.
32. Nishino M, Ramaiya NH, Awad MM, Sholl LM, Maattala JA, Taibi M, et al. PD-1 Inhibitor-Related Pneumonitis in Advanced Cancer Patients: Radiographic Patterns and Clinical Course. *Clin Cancer Res*. 15 de Dezembro de 2016;22(24):6051–60.
33. Sawai Y, Katsuya Y, Shinozaki-Ushiku A, Iwasaki A, Fukayama M, Watanabe K, et al. Rapid temporal improvement of pembrolizumab-induced pneumonitis using the anti-TNF- α antibody infliximab. *Drug Discov Ther*. 22 de Julho de 2019;13(3):164–7.

10 Anexos

Anexo I: Cronograma das atividades realizadas durante o estágio

Tabela 1. Organização do estágio

Nome	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
	03/Mai a 07/Mai	10/Mai a 14/Mai	17/Mai a 21/Mai	24/Mai a 28/Mai	31/Mai a 4/Jun	7/Jun a 11/Jun	14/Jun a 30/Jun
Diva Vasconcelos	APRES	UFA	DIDDU	APF UEC	FTECN	UFO	PROJ
Danilo Correia	APRES	FTECN	APF UEC	UFO	DIDDU	UFA	PROJ
Matilde Barros	APRES	DIDDU	UFA	FTECN	UFO	APF UEC	PROJ



Caso Clínico

Pneumonite de Hipersensibilidade secundária a Pembrolizumab, num Adenocarcinoma Pulmonar

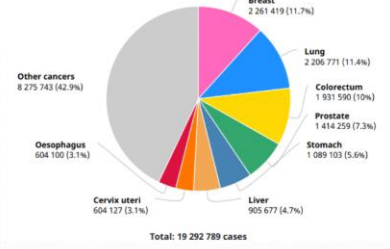
Apresentação no âmbito do Estágio Curricular no Centro Hospitalar Universitário do Porto
Danilo Correia, Dìva Vasconcelos, Matilde Barros | 2021

Cancro

O cancro é um grande grupo de doenças que podem começar em quase qualquer órgão ou tecido do corpo quando células anormais crescem incontrolavelmente, ultrapassam os seus limites para invadir partes adjacentes do corpo e/ou espalhar-se para outros órgãos.

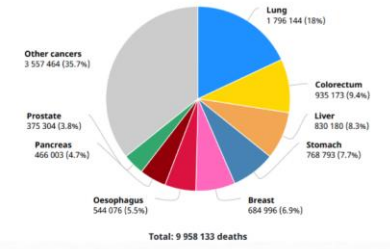


Number of new cases in 2020, both sexes, all ages



Cancer Site	Number of Cases	Percentage
Other cancers	8 275 743	42.9%
Breast	2 201 419	11.7%
Lung	2 206 771	11.4%
Colorectum	1 931 590	10%
Stomach	1 080 103	5.6%
Prostate	1 414 259	7.3%
Liver	905 677	4.7%
Cervix uteri	604 127	3.1%
Oesophagus	604 100	3.1%
Total	19 292 789	cases

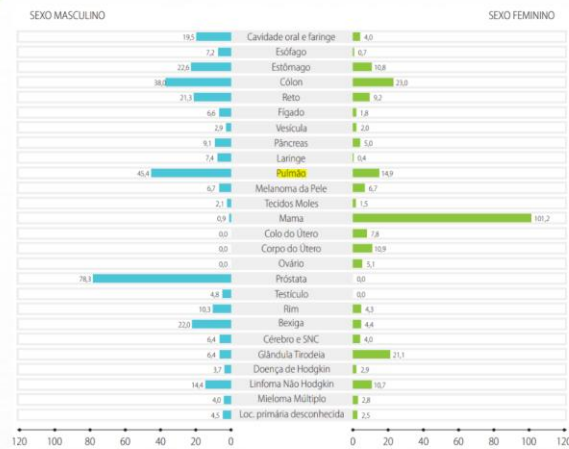
Number of deaths in 2020, both sexes, all ages



Cancer Site	Number of Deaths	Percentage
Other cancers	3 557 464	35.7%
Lung	1 796 144	18%
Breast	684 996	6.9%
Colorectum	935 173	9.4%
Stomach	768 793	7.7%
Liver	830 180	8.3%
Pancreas	466 003	4.7%
Prostate	375 304	3.8%
Oesophagus	544 076	5.5%
Total	9 958 133	deaths

[1] OMS (2021); Cancer [online], disponível em: https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1 (acesso a 25 Junho 2021)
[2] IARC (2020); Cancer Fact Sheets: All Cancer [online], disponível em: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/39-All-cancers-fact-sheet.pdf> (acesso a 30 Junho 2021)

Cancro em Portugal



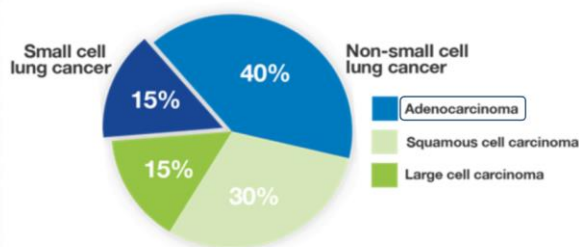
50.151
novos casos por ano

Taxa de incidência
499,49 por 100.000

Taxa de mortalidade
270,64 por 100.000

[3] RORENO (2018), Registo Oncológico Nacional de Todos os Tumores na População Residente em Portugal, em 2018 [online], disponível em https://ron.min-saude.pt/media/2196/2021-0518_publicação-ron_2018.pdf (acesso a 25 de Junho de 2021)

Cancro do Pulmão



4.424
novos casos por ano

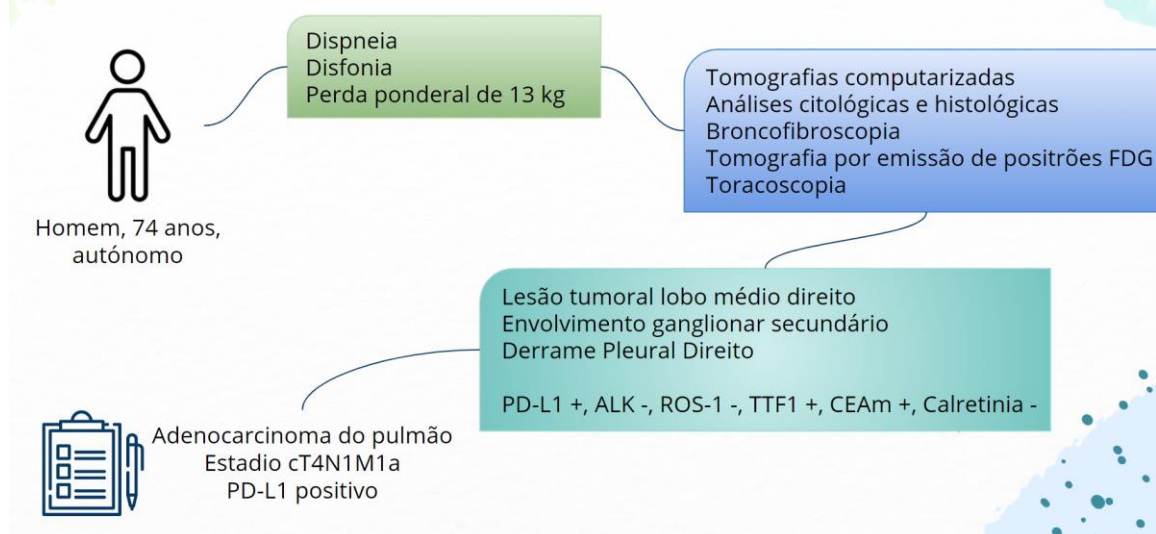
Taxa de incidência
44,06 por 100.000

Taxa de mortalidade
41,51 por 100.000

[3] RORENO (2018), Registo Oncológico Nacional de Todos os Tumores na População Residente em Portugal, em 2018 [online], disponível em https://ron.min-saude.pt/media/2196/2021-0518_publicação-ron_2018.pdf (acesso a 25 de Junho de 2021)

[4] Lung Cancer Foundation of America (L), Types of lung cancer [online], disponível em: <https://lcfamerica.org/lung-cancer-info/types-lung-cancer/> (acesso a 21 de Junho de 2021)

Caso Clínico



Imunoterapia no tratamento do Adenocarcinoma

• Porquê imunoterapia?

01

Modula o sistema imunitário do indivíduo a atacar as células cancerígenas;

03

Alta precisão e especificidade

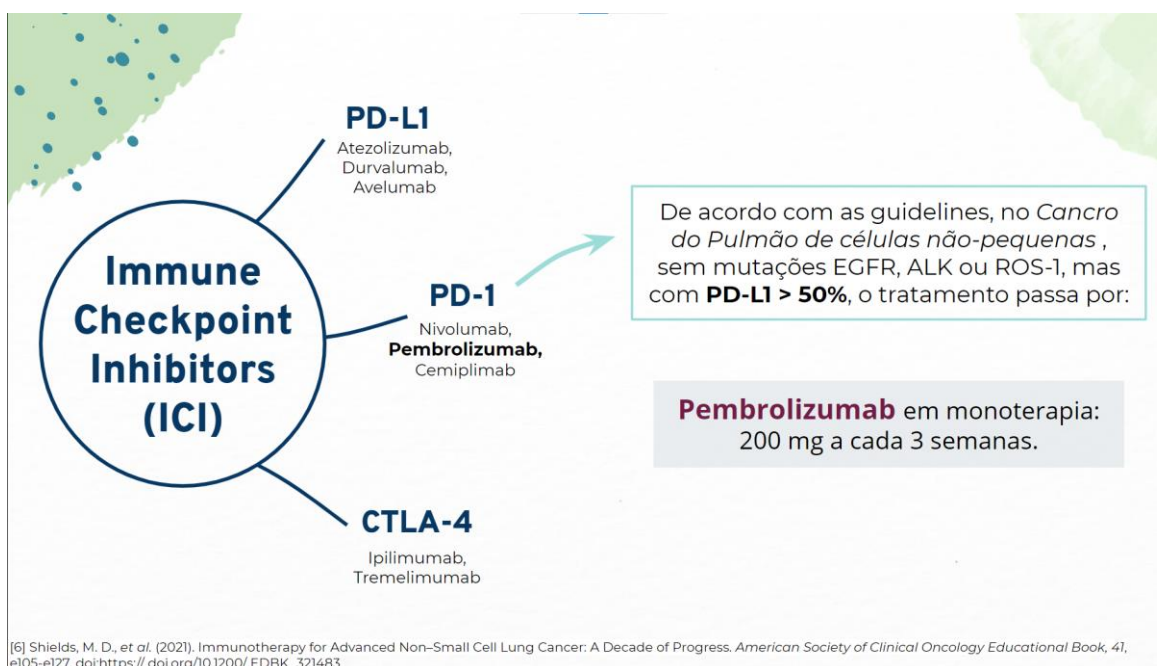
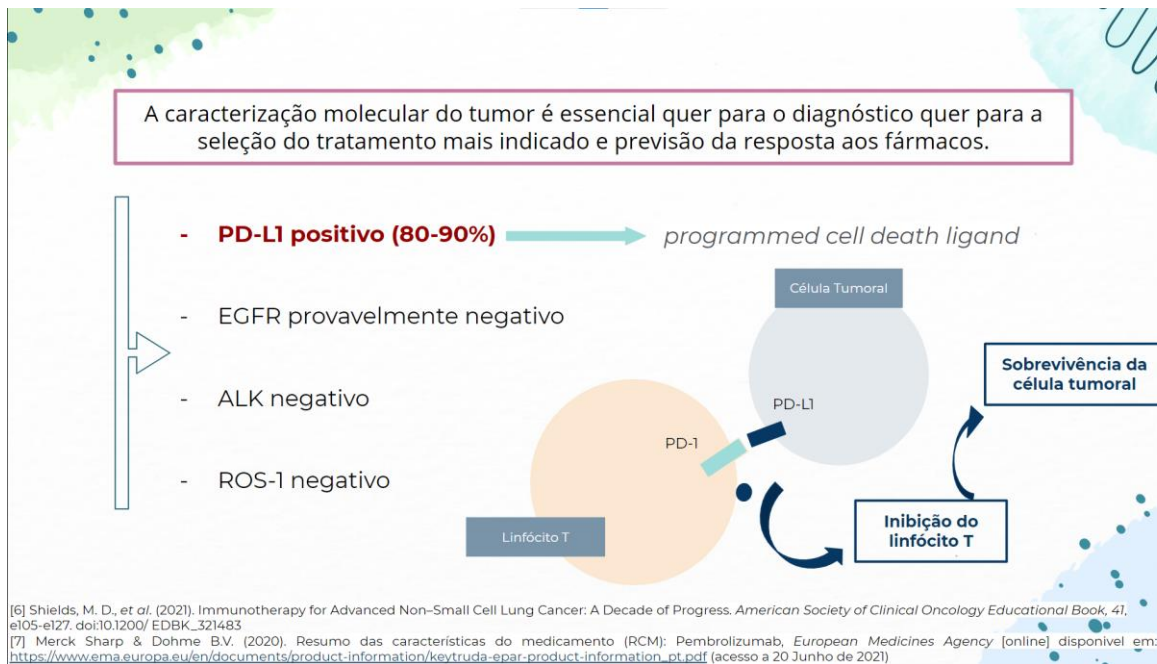
02

Tem demonstrado melhores resultados
(Overall Survival e Progression-free Survival);

04

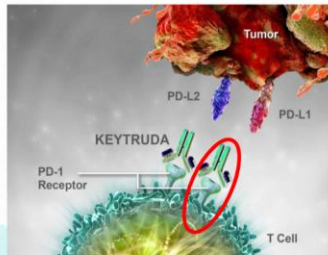
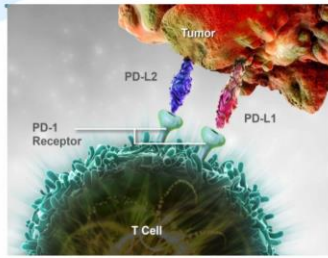
Menos efeitos adversos que a quimioterapia

[5] Tan, S., et al. (2020). Cancer immunotherapy: Pros, cons and beyond. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 124, 109821. doi:10.1016/j.biopha.2020.109821



Pembrolizumab (Keytruda®)

Inibidor do recetor de morte celular programada-1 (PD-1)

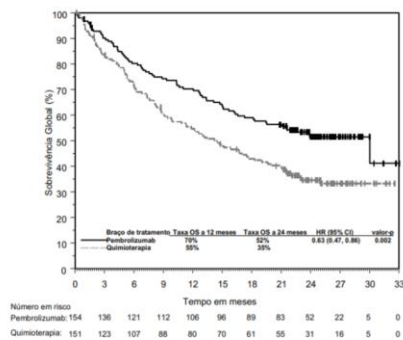


1. Reativação das células T, pela inibição da interação entre PD-1 e os ligandos PD-L1 e PD-L2.
2. Linfócitos-T reconhecem as células tumorais e induzem a sua apoptose.

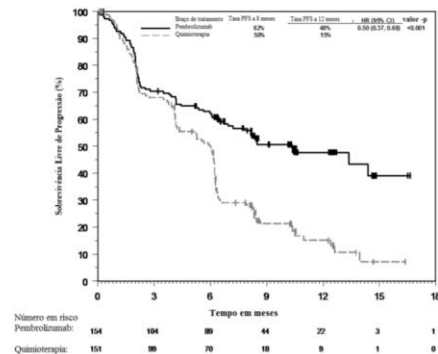
[8] Keytrudahcp (). Mechanism of Action of KEYTRUDA® (pembrolizumab) | Health Care Professionals. [online] disponível em: <https://www.keytrudahcp.com/resources/mechanism-of-action/> (acesso a 3 Julho 2021)

Ensaio KEYNOTE-024

Curva de Kaplan-Meier para a sobrevivência global por braço de tratamento no KEYNOTE-024 (população com intenção de tratar)

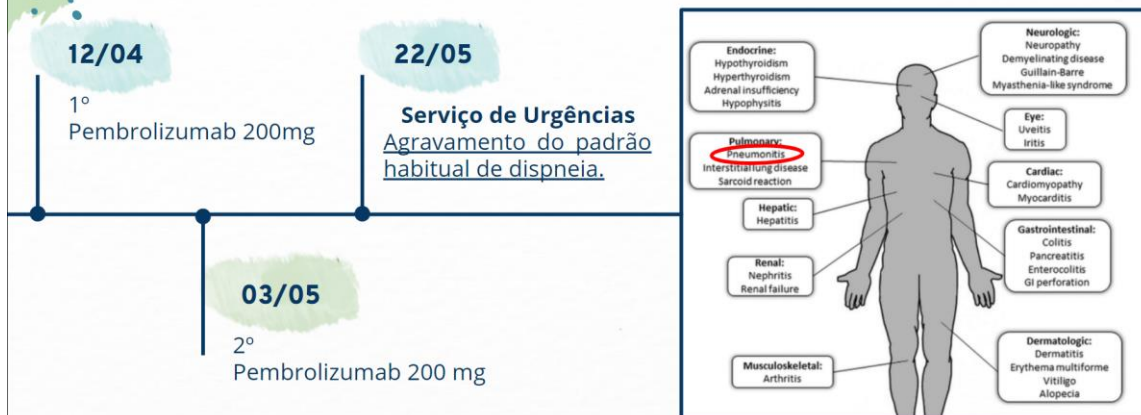


Curva de Kaplan-Meier para a sobrevivência livre de progressão por braço de tratamento no KEYNOTE-024 (população com intenção de tratar)



[7] Merck Sharp & Dohme B.V. (2020). Resumo das características do medicamento (RCM): Pembrolizumab, European Medicines Agency [online] disponível em https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/keytruda-epar-product-information_pt.pdf (acesso a 20 Junho de 2021)

Efeitos adversos relacionados com a Imunoterapia



[8] Martins, F., et al. (2019). Adverse effects of immune-checkpoint inhibitors: epidemiology, management and surveillance. *Nature reviews Clinical oncology*, 16(9), 563-580. doi:10.1038/s41571-019-0218-0

[9] Kalisz, K. R., et al. (2019). Immune checkpoint inhibitor therapy-related pneumonitis: patterns and management. *Radiographics*, 39(7), 1923-1937. doi:10.1148/rg.2019190036

Incidência: 3 - 6%

Pneumonite

- Corresponde a uma inflamação focal ou difusa do parênquima pulmonar.
- É uma reação rara, mas conhecida e potencialmente fatal, derivada a utilização de inibidores da PD-1 e PD-L1, como o Pembrolizumab.

Sintomas variáveis e não específicos:

Mais comuns: dispneia e tosse
 $\frac{1}{3}$ dos doentes pode ser assintomático

Pneumonite de Hipersensibilidade

Table 2: National Cancer Institute CTCAE Pneumonitis Grading System

Grade	Symptom
1	Asymptomatic; clinical or diagnostic observations only; intervention not indicated
2	Symptomatic; medical intervention indicated; limiting instrumental ADL
3	Severe symptoms; limiting self-care ADL; oxygen indicated
4	Life-threatening respiratory compromise; urgent intervention indicated (ie, tracheostomy or intubation)
5	Death

Source.—Reference 26.

Note.—ADL = activities of daily living.

[9] Kalisz, K. R., et al. (2019). Immune checkpoint inhibitor therapy-related pneumonitis: patterns and management. *Radiographics*, 39(7), 1923-1937. doi:10.1148/rg.2019190036

Tratamento da pneumonite

VOLUME 36 • NUMBER 17 • JUNE 10, 2018

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

ASCO SPECIAL ARTICLE



Annals of Oncology 28 (Supplement 6):1119-1142, 2017
doi:10.1093/annonc/mdx225

CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

Management of Immune-Related Adverse Events in Patients Treated With Immune Checkpoint Inhibitor Therapy: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline

Julie R. Brahmer, Christina Lachetti, Bryan J. Schneider, Michael B. Atkins, Kelly J. Brissil, Jeffrey M. Caterino, Ian Chiu, Marc S. Ernstoff, Jennifer M. Gardner, Pamela Gines, Sigmar Hallmeyer, Jennifer Holter Chakrabarty, Natasha B. Leigh, Jennifer S. Mammen, David F. McDermott, Aung Naing, Loretta J. Nastoupil, Tanyamika Phillips, Laura D. Porter, Igor Puzanov, Cristina A. Reichner, Bianca D. Santomasso, Carole Seigel, Alexander Spira, Maria E. Suarez-Almazor, Yinghong Wang, Jeffrey S. Weber, Jedd D. Wolchok, and John A. Thompson in collaboration with the National Comprehensive Cancer Network

Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up[†]

J. B. A. G. Haanen¹, F. Carbone², C. Robert³, K. M. Kerr⁴, S. Peters⁵, J. Larkin⁶ & K. Jordan⁷, on behalf of the ESMO Guidelines Committee⁸

[10] Brahmer, J. R., et al. (2018). Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 36(17), 1714. doi:10.1200/JCO.2017.77.6385

[11] Haanen, J. B. A. G., et al. (2017). Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, 28, iv119-iv142. doi:10.1093/annonc/mdx225

American Society of Clinical Oncology

Table 4: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline for the Management of ICI-related Pneumonitis

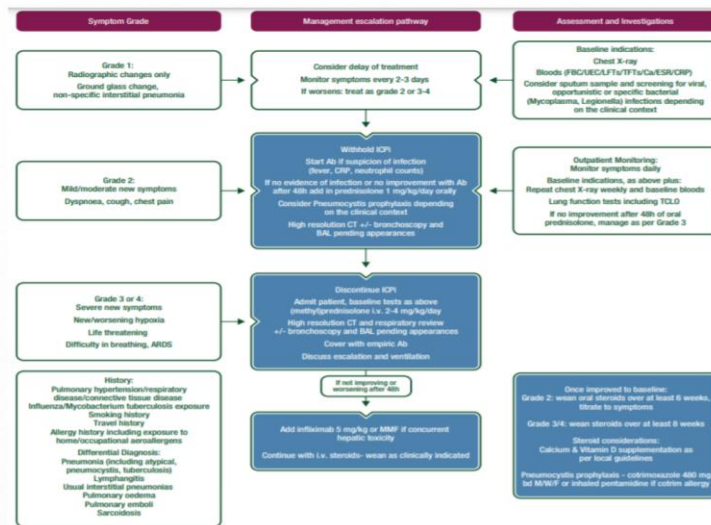
Pneumonitis Grade	Management	Follow-up
Grade 1	Hold ICI therapy with radiographic evidence of pneumonitis progression If there is no improvement after follow-up, treat as Grade 2	May offer one repeat CT examination in 3–4 weeks May offer lung function testing in 3–4 weeks (if baseline testing has been performed)
Grade 2	Hold ICI therapy until resolution to grade 1 or less Administer prednisone dose burst followed by taper over 4–6 weeks Consider performing bronchoscopy and/or BAL and administering empirical antibiotics If there is no improvement after 2–3 days of steroid therapy, treat as a grade 3 diagnosis	Monitor clinical parameters every 3 days Consider performing chest radiography
Grades 3 and 4	Permanently discontinue ICI therapy Empirical antibiotics and intravenous methylprednisolone therapy (may add infliximab, mycophenolate, or IVIG if there is no initial improvement) followed by steroid taper Bronchoscopy and/or BAL; consider performing trans-bronchial biopsy	Patient should be hospitalized for further management

Source.—Reference 27.

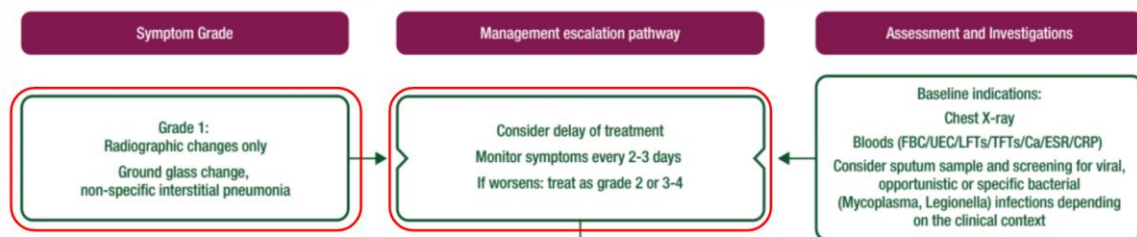
Note.—BAL = bronchoalveolar lavage, IVIG = intravenous immunoglobulin.

[10] Brahmer, J. R., et al. (2018). Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 36(17), 1714. doi:10.1200/JCO.2017.77.6385

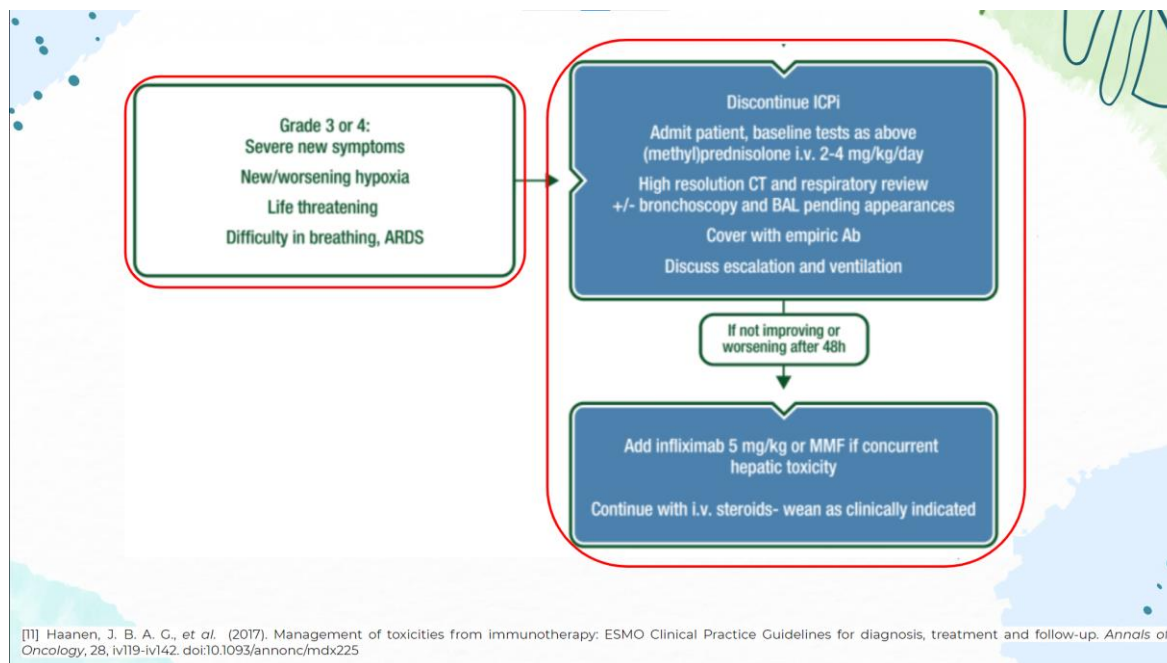
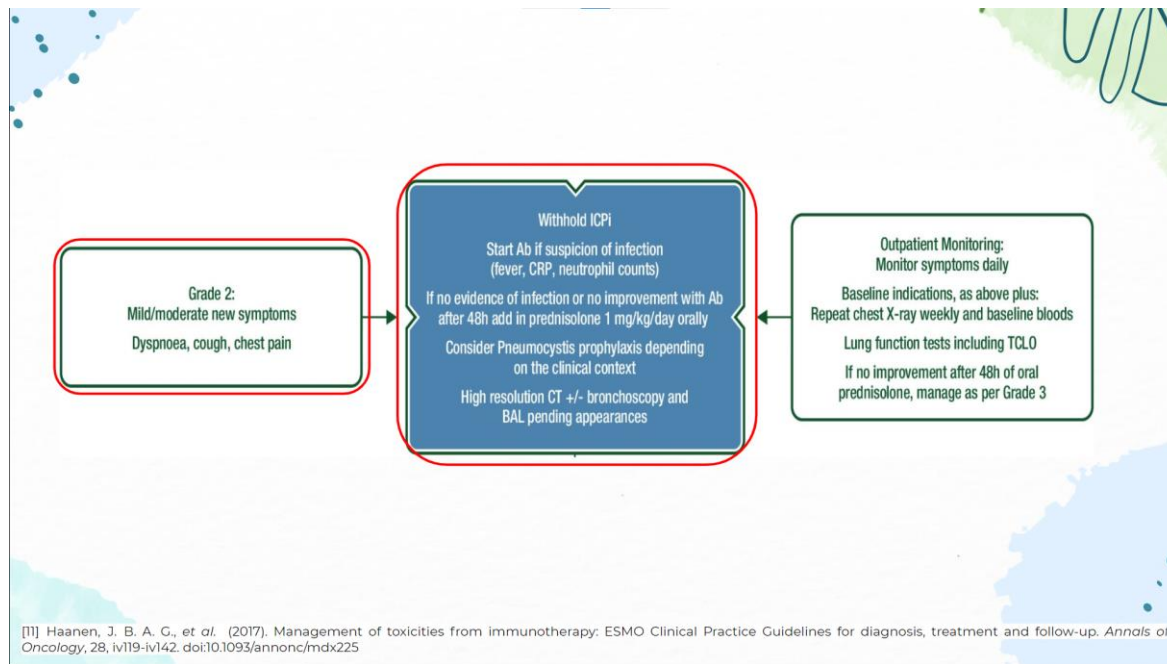
European Society for Medical Oncology



[11] Haanen, J. B. A. G., et al. (2017). Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, 28, iv119-iv142. doi:10.1093/annonc/mdx225



[11] Haanen, J. B. A. G., et al. (2017). Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, 28, iv119-iv142. doi:10.1093/annonc/mdx225



History:
Pulmonary hypertension/respiratory disease/connective tissue disease
Influenza/Mycobacterium tuberculosis exposure
Smoking history
Travel history
Allergy history including exposure to home/occupational aeroallergens

Differential Diagnosis:
Pneumonia (including atypical, pneumocystis, tuberculosis)
Lymphangitis
Usual interstitial pneumonias
Pulmonary oedema
Pulmonary emboli
Sarcoidosis

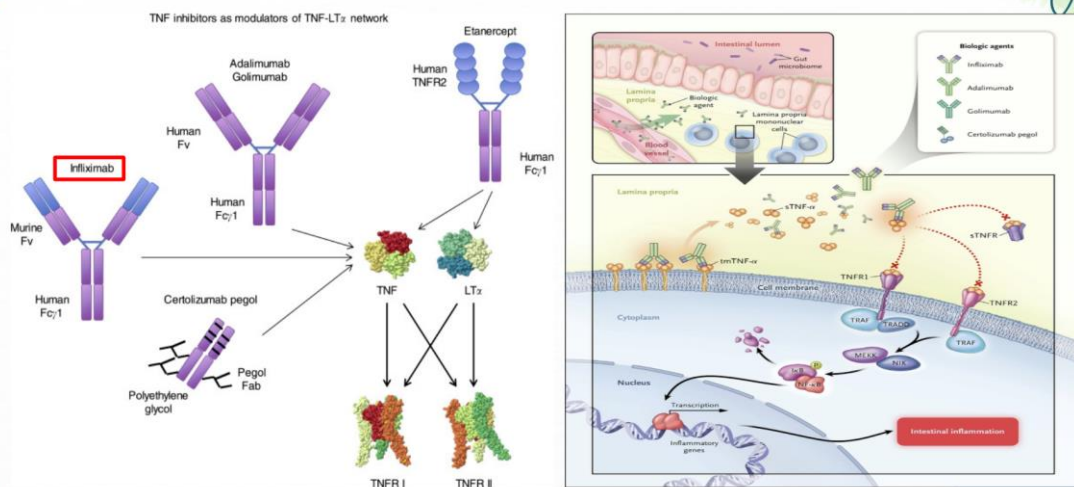
Once improved to baseline:
Grade 2: wean oral steroids over at least 6 weeks, titrate to symptoms
Grade 3/4: wean steroids over at least 8 weeks

Steroid considerations:
Calcium & Vitamin D supplementation as per local guidelines

Pneumocystis prophylaxis - cotrimoxazole 480 mg bd M/W/F or inhaled pentamidine if cotrim allergy

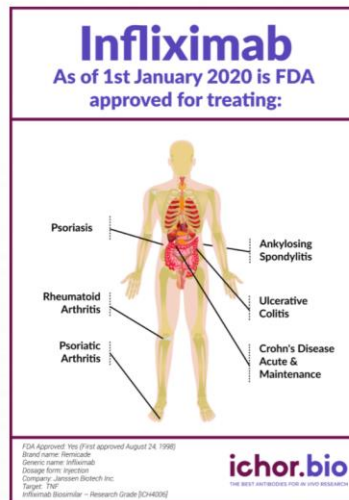
[11] Haanen, J. B. A. G., et al. (2017). Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, 28, iv119-iv142. doi:10.1093/annonc/mdx225

Infliximab



[12] Wajant, H., et al. (2003). Tumor necrosis factor signaling. *Cell Death & Differentiation*, 10(1), 45-65. doi:10.1016/B978-0-12-394447-4.30048-7
[13] Nielsen, O. H., & Ainsworth, M. A. (2013). Tumor necrosis factor inhibitors for inflammatory bowel disease. *New England Journal of Medicine*, 369(8), 754-762. doi:10.1056/NEJMct1209614
[14] Janssen Biologics B.V. (2009). Resumo das características do medicamento (RCM): Infliximab, *European Medicines Agency* [online] disponível em https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/remicade-epar-product-information_pt.pdf (acesso a 20 Junho de 2021)

Usos aprovados do infliximab



[14] Janssen Biologics B.V. (2009). Resumo das características do medicamento (RCM): Infliximab, European Medicines Agency [online] disponível em https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/remicade-epar-product-information_pt.pdf (acesso a 20 Junho de 2021)

[15] Ichorbio (). Infliximab Biosimilar – Research Grade [ICH4006] [online] Disponível em: <https://ichor.bio/product/infliximab-biosimilar-research-grade-ich4006/> (acesso a 14 Julho 2021)

Uso off-label na pneumonite

Brief Communication

Role of Infliximab in Immune Checkpoint Inhibitor-Induced Pneumonitis

Kathryn A. Lai,¹ Ajay Sheshadri,² Andres M. Adrianza,² Mikel Etcheagaray,³ Diwakar D. Balachandran,² Lara Bashoura,² Vickie R. Shannon,² Saadia A. Faiz²

Personalized Medicine and Imaging

Clinical Cancer Research

PD-1 Inhibitor-Related Pneumonitis in Advanced Cancer Patients: Radiographic Patterns and Clinical Course

Mizuki Nishino,¹ Nikhil H. Ramaiya,¹ Mark M. Awad,² Lynette M. Sholl,³ Jennifer A. Maattala,² Myriam Taibi,² Hiroto Hatabu,¹ Patrick A. Ott,² Philippe F. Armand,² and F. Stephen Hodi²

Drug Discoveries & Therapeutics. 2019; 13(3):164-167.

164

Case Report

DOI: 10.5582/ddt.2019.01032

Rapid temporal improvement of pembrolizumab-induced pneumonitis using the anti-TNF- α antibody infliximab

Yutaka Sawai,¹ Yuki Katsuya,¹ Aya Shinozaki-Ushiku,² Akiko Iwasaki,² Masashi Fukayama,² Kousuke Watanabe,^{1,*} Takahide Nagase¹

[16] Lai, K. A., et al. (2020). *Journal of Immunotherapy and Precision Oncology*, 3(4), 172-174. doi:10.36401/JIPO-20-22

[17] Nishino, M., et al. (2016). PD-1 inhibitor-related pneumonitis in advanced cancer patients: radiographic patterns and clinical course. *Clinical Cancer Research*, 22(24), 6051-6060. doi:10.1158/1078-0432.CCR-16-1320

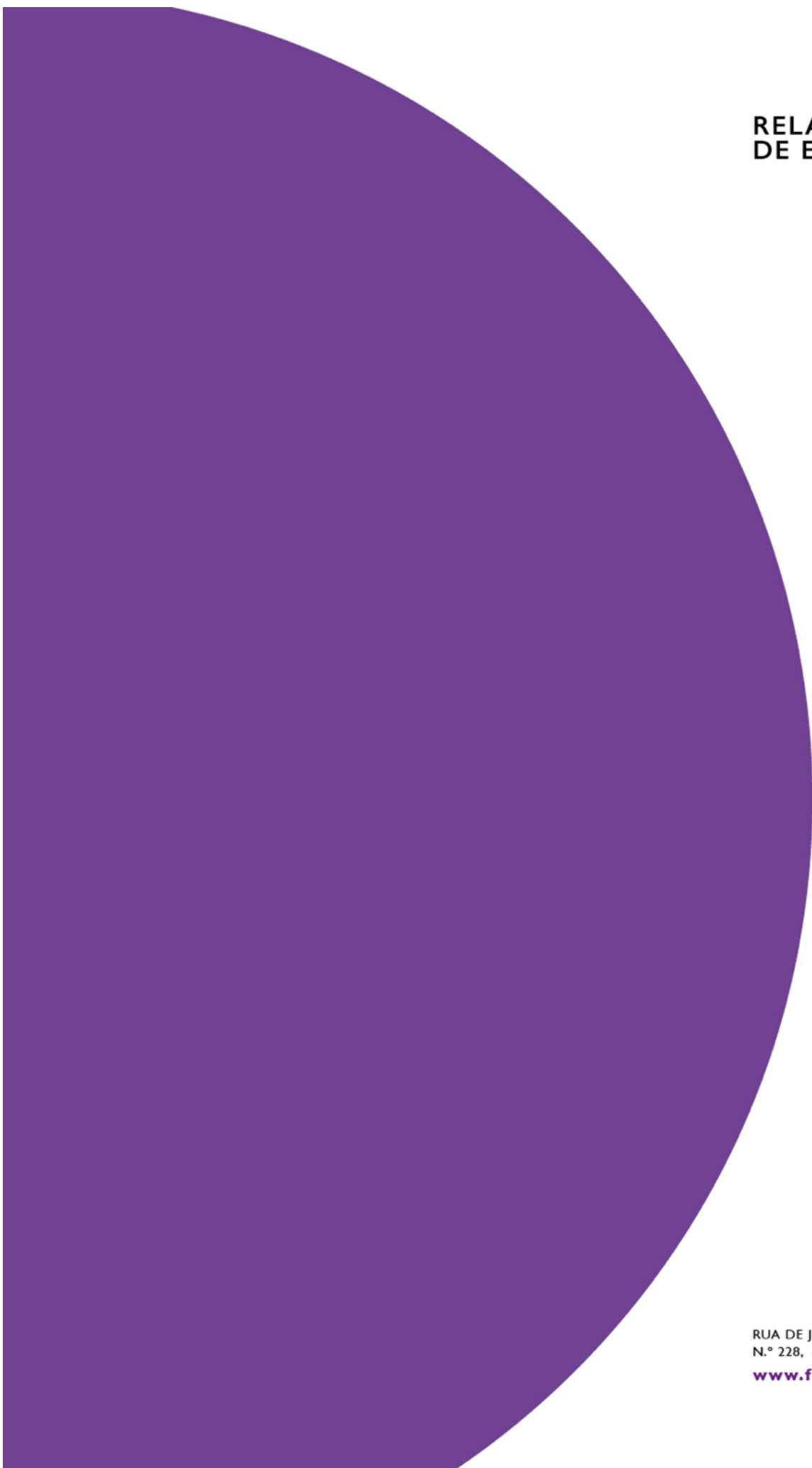
[18] Sawai, Y., et al. (2019). Rapid temporal improvement of pembrolizumab-induced pneumonitis using the anti-TNF- α antibody infliximab. *Drug discoveries & therapeutics* doi:10.5582/ddt.2019.01032

Obrigado pela atenção!

Danilo Correia, Diva Vasconcelos e Matilde Barros



Centro Hospitalar
Universitário do Porto



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

U. PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Martins da Costa

Danilo Emanuel Moreira Correia

M

2020-2021

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Martins da Costa



11 de janeiro de 2021 a 19 de julho de 2021

Danilo Emanuel Moreira Correia

Orientador: Dr. Everardo Martins da Costa

Tutor FFUP: Prof. Dr. Paulo Lobão

28 de setembro de 2021

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 28 de setembro de 2021

Danilo Emanuel Moreira Correia

AGRADECIMENTOS

Terminados que estão os 5 anos deste curso, que sempre foi um objetivo, posso olhar para o caminho percorrido como um sucesso. Ao chegar a este ponto é gratificante pensar que todos os esforços e todos os dissabores valeram a pena. Mas também houve pessoas que fizeram com que todos os problemas parecessem mais pequenos e os momentos bons melhores ainda, a essas pessoas gostava de agradecer aqui.

Começando com as pessoas mais importantes os meus pais, os meus maiores exemplos, tanto um como o outro, que nunca deixaram que me faltasse nada e que sempre me puxaram para cima quando estava em baixo e sempre exultavam quando algo corria pelo melhor.

Ao resto da minha família por sempre me apoiarem e estarem sempre do meu lado, até mesmo quando não tinha razão.

Aos meus amigos que me acompanharam sempre nesta jornada e que a fizeram cheia de momentos inesquecíveis e outros que mais valia esquecer, mas certamente que a tornaram muito mais divertida.

A toda a equipa da Farmácia Martins da Costa por terem um ambiente magnífico e propício para aprender e divertir ao mesmo tempo, mas sobretudo ao Dr. Martins da Costa pela oportunidade de aprender e constante vontade de ensinar e ajudar e ao Álvaro pelos momentos passados e permanente disponibilidade de assistir sempre que fosse necessário.

À Faculdade de Ciências Agrárias e do Ambiente da Universidade dos Açores por me ter acolhido nos primeiros dois anos de curso, sem esquecer todos os inquilinos da residência universitária da Terceira, a minha segunda casa.

À Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto por me permitir acabar o curso mais perto de casa e da minha família e também ao meu orientador de estágio, o Prof.^a Dr.^a Paulo Lobão por toda a disponibilidade e ajuda crucial nesta fase final.

RESUMO

O presente relatório é o culminar da Unidade Curricular de Estágio, na qual todo o conhecimento adquirido, nos últimos 5 anos foi testado e colocado em prática num estágio profissionalizante com a duração de 4 meses em farmácia comunitária, do qual obtive e desenvolvi novas competências tanto profissionais como pessoais.

Este relatório encontra-se dividido em duas partes, sendo que a primeira é dedicada ao enquadramento e descrição de todas as atividades desenvolvidas na Farmácia Martins da Costa (FMC). Entre essas atividades, destaco a gestão de *stock*, a realização de encomendas e devoluções, o controlo de validade, a receção, armazenamento e dispensa de produtos e medicamentos, a conferência de receituário, a prestação de serviços como medição de parâmetros bioquímicos e o aconselhamento farmacêutico.

Em relação à segunda parte do relatório, esta é destinada à exposição dos projetos desenvolvidos ao longo do estágio. O primeiro projeto consistiu na realização de uma formação aos membros da FMC acerca do módulo de atendimento do SIFARMA. Já o segundo projeto foi um rastreio cardiovascular com avaliação do risco através da medição de parâmetros bioquímicos e uso do sistema *WHO CVD risk*.

ÍNDICE GERAL

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE	III
AGRADECIMENTOS	IV
RESUMO	V
LISTA DE ABREVIATURAS	IX
INTRODUÇÃO	1
PARTE I – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA FARMÁCIA COMUNITÁRIA.....	3
1. Farmácia Martins da Costa	3
1.1. Localização geográfica e horário de funcionamento	3
1.2. Composição e função dos recursos humanos	3
1.3. Espaço físico e equipamentos.....	3
1.4. Perfil de utentes.....	6
1.5. Fontes de informação	6
2. Gestão de medicamentos e outros produtos de saúde	6
2.1. Sistema informático.....	7
2.2. Encomendas e aprovisionamento	8
2.2.1. Receção e armazenamento de encomendas	8
2.3. Gestão de reservas e devoluções.....	10
2.4. Controlo de prazos de validade.....	10
3. Dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde.....	11
3.1. Medicamentos sujeitos a receita médica.....	11
3.1.1. Receção, validação e dispensa	12
3.1.2. Medicamentos estupefacientes e psicotrópicos	13
3.2. Medicamentos não sujeitos a receita médica.....	14
3.2.1. Automedicação e promoção do uso racional do medicamento	14
3.3.1. Produtos cosméticos e de higiene corporal	15
3.3.2. Suplementos alimentares e produtos de alimentação especial	16
3.3.3. Produtos fitofarmacêuticos	17
3.3.4. Artigos de puericultura.....	17
3.3.5. Dispositivos médicos.....	17
3.3.6. Medicamentos e produtos de uso veterinário	18
4. Contabilidade e gestão na farmácia.....	18
4.1. Conferência de receituário e faturação	18
4.2. Regimes e entidades de comparticipação	19

5. Serviços farmacêuticos e outros cuidados de saúde prestados	20
5.1. Determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos.....	20
5.2. Administração de vacinas e injetáveis	21
5.3. Cartão Saúde	21
5.4. VALORMED	21
PARTE II – PROJETOS DESENVOLVIDOS	23
PROJETO I: Formação do módulo de atendimento do SIFARMA.....	23
1. Introdução e objetivos	23
2. Métodos	23
3. Resultados e discussão	24
4. Conclusão	25
PROJETO II: RASTREIO CARDIOVASCULAR	25
1. Introdução e objetivos	25
2. Enquadramento teórico	26
3. Métodos	28
4. Resultados e discussão	29
5. Conclusão	34
CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
ANEXOS.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição de idades dos participantes, tendo em conta as limitações de faixa etária, à esquerda segundo do método SCORE e à direita segundo do método WHO CVD risk.	29
Figura 2. Distribuição dos resultados da medição da glicemia. Gráfico da esquerda representa participantes em jejum e à direita participantes sem jejum.	30
Figura 3. Distribuição dos resultados da medição do colesterol total.	31
Figura 4. Distribuição dos resultados da medição da pressão arterial sistólica.	32
Figura 5. Distribuição dos utentes por grau de risco cardiovascular.....	33

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Cronograma das atividades desenvolvidas ao longo do estágio.	2
---	---

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I – Apresentação para formação interna sobre o módulo de atendimento do SIFARMA.	41
Anexo II – Poster de divulgação do rastreio cardiovascular.....	53
Anexo III – Tabela de risco cardiovascular da OMS sem diabetes.	54
Anexo IV - Tabela de risco cardiovascular da OMS com diabetes.	55
Anexo V - Modelo de folha de registo entregue aos utentes (exemplo sem diabetes).	56

LISTA DE ABREVIATURAS

AIM – Autorização de Introdução no Mercado
ANF – Associação Nacional de Farmácias
ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
AVC – Acidente Vascular Cerebral
BPF – Boas Práticas Farmacêuticas
CNP – Código Nacional do Produto
DCI – Denominação Comum Internacional
DL – Decreto-Lei
DGAV – Direção Geral de Alimentação e Veterinária
DGS – Direção Geral da Saúde
DT – Diretor técnico
DCV – Doenças cardiovasculares
FMC – Farmácia Martins da Costa
INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.
IVA – Imposto sobre o valor acrescentado
MA – Módulo de atendimento
MNSRM – Medicamentos não sujeitos a receita médica
MNSRM-EF – Medicamentos não sujeitos a receita médica de dispensa exclusiva em farmácia
MSRM – Medicamentos sujeitos a receita médica
OF – Ordem dos Farmacêuticos
OMS/WHO – Organização Mundial de Saúde
PRM – Problemas relacionados com os medicamentos
PVF – Preço de venda à farmácia
PVP – Preço de venda ao público
RCM – Resumo das Características do Medicamento
RNM – Resultados negativos associados à medicação
SCORE – Systematic Coronary Risk Evaluation
SI – Sistema informático
SNC – Sistema nervoso central
SNS – Sistema Nacional de Saúde

INTRODUÇÃO

O estágio teve uma duração total de 4 meses, tendo sido iniciado a 11 de janeiro de 2021, pausado a 30 de abril de 2021 para iniciar o estágio hospitalar e retomado a 9 de julho de 2021 e terminado a 19 de julho de 2021. A parte correspondente à farmácia comunitária foi realizada na Farmácia Martins da Costa, sob orientação do Dr. Everardo Martins da Costa.

O início do estágio caracterizou-se essencialmente por tarefas de *back office*, como receção de encomendas, armazenamento de produtos, gestão de reservas, gestão de devoluções e notas de crédito, etiquetagem e verificação de *stocks* e validades dos produtos, de modo a ajudar a ambientar-me à disposição dos produtos na farmácia. Posteriormente pude também proceder à determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos e ainda à observação de atendimentos, progredindo para fazer atendimentos sob supervisão e orientação e depois de forma autónoma.

Como parte integrante do estágio foram desenvolvidos dois projetos. O primeiro foi uma formação interna na farmácia acerca do novo módulo de atendimento (MA) do SIFARMA, tema este escolhido e acordado com o Dr. Everardo Martins da Costa, pela novidade do sistema. O segundo projeto foi um rastreio às doenças cardiovasculares, onde foram feitas determinações de parâmetros bioquímicos, como glicémia e colesterol e avaliação do risco cardiovascular através de tabelas de avaliação do risco cardiovascular da Organização Mundial de Saúde (OMS). Este rastreio realizou-se presencialmente nas manhãs dos dias 28 e 29 de abril. O cronograma de todas estas atividades encontra-se esquematizado na **Tabela 1**.

Todas estas tarefas contaram sempre com o apoio e orientação de toda a equipa da FMC na realização de todas as tarefas já mencionadas.

Tabela 1 - Cronograma das atividades desenvolvidas ao longo do estágio.

Atividades	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Julho
Receção de encomendas e armazenamento	x	x	x	x	x
Gestão de <i>stocks</i> e controlo de validade	x	x	x	x	x
Gestão de devoluções e notas de crédito	x	x	x	x	x
Gestão de reservas	x	x	x	x	x
Observação de atendimentos		x	x		
Atendimento supervisionado		x	x	x	
Atendimento autónomo				x	x
Determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos			x	x	x
Projeto I: Formação módulo de atendimento do SIFARMA		x	x		x
Projeto II: Rastreio cardiovascular			x	x	

PARTE I – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA FARMÁCIA COMUNITÁRIA

1. Farmácia Martins da Costa

1.1. Localização geográfica e horário de funcionamento

Está localizada na rua Dom Afonso Henriques, nº 2825, na freguesia de Águas Santas, concelho da Maia e distrito do Porto e o seu horário de atendimento é das 9h às 21h, de segunda a sexta e das 9h às 19h aos sábados, mantendo o serviço ativo mesmo durante o período de almoço. Pontualmente encontra-se de serviço, sendo estes dias determinados e calendarizados anualmente pela Associação Nacional de Farmácias (ANF), quando a farmácia está em regime de serviço, funciona excecionalmente durante 24h, sendo que a partir das 23 horas, o atendimento é efetuado através do postigo.

O meu horário de estágio foi acordado com o diretor técnico (DT), o Dr. Everardo Martins da Costa, ficando das 10h às 18h, de segunda a sexta, com pausa de uma hora para almoço. Excecionalmente e com a autorização do Dr. Everardo Martins da Costa, durante o mês de janeiro, trabalhei menos uma hora, saindo às 17h.

Encontra-se numa zona urbana, maioritariamente residencial, com alguns pequenos comércios e ainda de algumas estruturas como lares de terceira idade e o agrupamento de escolas de Águas Santas, que muito contribuem para a atividade da farmácia.

1.2. Composição e função dos recursos humanos

A equipa da FMC é constituída pelo DT Dr. Everardo Lopes Martins da Costa, pelo farmacêutico adjunto Dr. Everardo Carlos Martins da Costa, a farmacêutica Dr.^a Ana Luísa Nascimento, e por quatro técnicos superior de diagnóstico e terapêutica, Alexandra Gonçalves, Álvaro Silva, André Martins da Costa e Mariana Passos, obedecendo assim ao Decreto-Lei (DL) n.º 307/2007, de 31 de agosto. (1)

Por fim, temos uma auxiliar de limpeza, a Margarida Pinheiro, e ainda uma nutricionista e uma podologista que garantem o bom funcionamento dos serviços de nutrição e de podologia que a farmácia dispõe, mediante marcação prévia.

1.3. Espaço físico e equipamentos

A FMC integra o rés-do-chão de uma moradia de 2 andares, estando devidamente identificada por um letreiro que contém o vocábulo “FARMACIA” e o respetivo logotipo da FMC, bem como o símbolo da “cruz verde” que identifica as farmácias portuguesas e que se encontra iluminada sempre que a farmácia está em funcionamento, como determinado pelo DL n.º 171/2012, de 1 de agosto. (2) Quanto ao espaço exterior da FMC, ambas as fachadas da farmácia apresentam montras amplas que permitem a exposição das campanhas que estão a decorrer, conteúdos promocionais e os produtos da farmácia. Na

porta principal da farmácia, localizada na aresta das duas fachadas, são expostas algumas informações de relevo para os utentes da farmácia, como informações acerca do horário de funcionamento e direção técnica da farmácia, e informações acerca do nome e localização das farmácias em regime de serviço do município e contacto do farmacêutico responsável pelas mesmas, estando assim em conformidade com o que está regulamentado pelo DL n.º 172/2012, de 1 de agosto. (3) É também nesta porta principal que se encontra o postigo da farmácia o qual se utiliza nas noites de serviço como é indicado na Portaria n.º 277/2012, de 12 de setembro. (4)

Quanto ao espaço interior, existe uma zona de espera, que dispõe de um dispensador de senhas junto da entrada principal, acompanhado de um suporte com um dispensador automático de solução antisséptica de base alcoólica, um aparelho eletrónico que permite fazer medições como altura, peso, índice de massa corporal, índice de gordura corporal, tensão arterial e batimento cardíaco, e de um local de descanso com cadeiras para os utentes e seus acompanhantes. Nesta zona encontram-se vários expositores com diversos produtos de venda livre, como por exemplo produtos de dermocosmética produtos para grávidas e bebés, produtos de higiene e alimentação infantil, produtos de alimentação e suplementação para emagrecimento e produtos sazonais (por exemplo, protetores solares). Todos estes produtos são organizados segundo a sua marca e gama e estão devidamente identificados e etiquetados.

A zona de atendimento da FMC, representa a maior área da farmácia e é constituída por seis balcões, que devido à situação pandémica em que nos encontramos, estão equipados com separadores de acrílico. Em cada um dos balcões existe um computador, um leitor de códigos de barras e bidimensionais, uma impressora de faturas e um terminal multibanco, para além disso, existem duas impressoras de etiquetas de posologia em dois dos balcões. Na parte de trás dos balcões estão exibidos lineares com medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM), suplementos alimentares, medicamentos de uso veterinário, produtos de higiene oral, entre outros. Na parte inferior existem gavetas e armários, nas quais estão presentes produtos de elevada rotatividade, como compressas, soro fisiológico e outros MNSRM.

Na zona de *front office* existem ainda dois gabinetes que permitem, em casos que seja requerida maior privacidade, um atendimento mais confortável dos utentes. Um dos gabinetes (o mais próximo da zona dos balcões) destina-se à determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos, à administração de injetáveis e ao aconselhamento farmacêutico personalizado e privado, sendo que para esse objetivo, se encontra equipado com uma mesa e cadeiras, um armário de apoio com os materiais para a vacinação e medições e uma cadeira reclinável. O segundo gabinete destina-se principalmente às consultas de

acompanhamento nutricional e de podologia e está apenas equipado com uma mesa e cadeiras.

A zona de *back office* é a área da farmácia onde são executadas a maior parte das tarefas mais importantes relacionadas com a gestão de medicamentos e produtos de saúde. Nesta zona existe um balcão, equipado com um computador, impressora, leitor ótico, impressora de etiquetas de códigos de barras e uma extensão telefónica, onde é efetuada a receção das encomendas, é feita a gestão de devoluções aos fornecedores, conferência de stocks e prazos de validade, faturação, gestão de reservas e armazenamento destas, entre outras atividades de gestão da farmácia. Toda a documentação relacionada com notas de encomenda e de devolução, reclamações, faturas e receitas dispensadas em cada mês é arquivada e guardada em estantes.

O armazenamento de medicamentos e produtos de saúde também é efetuado nesta área, que está equipada com armários com gavetas, nas quais existe uma zona para medicamentos de marca, uma para medicamentos genéricos e outra para produtos de protocolo (tiras de glucose, lancetas e agulhas) e algumas amostras de produtos cosméticos. Na zona inferior dos armários, em gavetas de maiores dimensões são colocados produtos de maior volume, como xaropes, soluções orais e pós para suspensões orais. A organização dos medicamentos nas gavetas é feita por ordem alfabética, sendo que para os medicamentos de marca é usado o nome comercial e para os medicamentos genéricos é usada a Denominação Comum Internacional (DCI).

Em armário separado e com fechadura, encontram-se armazenados os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, em gavetas. Noutra zona existe um conjunto de oito estantes, onde se armazenam dispositivos de ostomia, medicamentos de uso veterinário, produtos de alimentação especial, suplementos alimentares e alguns produtos para uso externo (tratamentos capilares, dermocosmética, uso vaginal). No que concerne à gestão dos medicamentos, existe ainda um frigorífico, usado para armazenar medicamentos termolábeis.

Por fim, é nesta zona que se encontra o gabinete da Direção Técnica, onde são realizadas atividades fundamentais à gestão da farmácia, a área onde são realizadas reuniões com elementos externos, como delegados de informação médica e é a aqui que existe a bibliografia de apoio.

Na parte traseira do *back office* temos as instalações sanitárias e uma sala de laboratório/copa, sendo esta última é usado para armazenamento de alguns produtos, como medidores de glicemia, matérias primas e infusões. É nesta sala onde é realizada a preparação de formulações extemporâneas, como por exemplo suspensões orais.

Tendo em conta toda a organização e disposição da farmácia é possível concluir que esta cumpre com as exigências legais relativas a divisões e áreas mínimas, definidas pela

Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. (INFARMED), como decretado no DL n.º 307/2007, de 31 de agosto e nas BPF. (1, 5)

1.4. Perfil de utentes

Os utentes da FMC são, na sua grande maioria, habitantes da zona residencial onde esta se insere, representando maioritariamente uma população idosa de classe socioeconómica média/baixa e polimedicada, pelo que a relação de confiança que estabelecem com a equipa da farmácia é bastante elevada e prezada, sendo evidente pelas várias visitas que fazem à farmácia, nem sempre para a compra de produtos, mas também na procura de apoio psicológico e aconselhamento. Ainda assim, pela sua localização geográfica, numa zona de alta circulação rodoviária, a FMC é procurada por clientes que se encontram de passagem para aconselhamento e esclarecimento de dúvidas relativas a medicação.

1.5. Fontes de informação

Na profissão farmacêutica há uma enorme necessidade de se estar constantemente informado e atualizado. Para isso, é necessário que se possa aceder de forma simples a fontes de informação fidedignas que se podem encontrar num arquivo de qualquer farmácia comunitária, no caso da FMC, todos os documentos em formato físico encontram-se no gabinete do DT.

De acordo com as BPF há uma série de documentos que são de presença obrigatória, como são o exemplo da Farmacopeia Portuguesa e do Prontuário Terapêutico em formato papel e o Resumo das Características dos Medicamentos (RCM) que pode ser acedido *online* através da base de dados Infomed, pertencente ao INFARMED. (5, 6) A FMC tem ainda acesso por via *online* à página da Ordem dos Farmacêuticos (OF), a circulares provenientes da ANF, à legislação farmacêutica e a outra documentação oficial necessária.

2. Gestão de medicamentos e outros produtos de saúde

A realização de uma boa gestão do *stock* da farmácia é de especial importância por permitir a satisfação das necessidades dos utentes e fundamental para a sua própria sustentabilidade e poder de oferta. Deste modo, há que garantir que obtemos de um stock suficiente que satisfaça as necessidades dos clientes, mas que não coloque a estabilidade financeira da farmácia em risco. Para garantir essa gestão necessária a realização de inventários, gestão de devoluções e reservas e ainda controlo dos prazos de validade, de forma a evitar a permanência de medicamentos e produtos até ao fim do seu prazo de validade, o que resultaria em desperdício e perda de rendimento. (5, 7) Para além disso, a

gestão do stock também depende, do espaço disponível em armazém, da sazonalidade e possíveis campanhas promocionais dos produtos.

O primeiro mês de estágio foi altamente focado em tarefas de back office, como receção e armazenamento de encomendas, a verificação de stocks e validades e fazer listagens dos produtos com menor rotatividade de forma a perceber a existência de possíveis erros. Foi uma tarefa que me ajudou a familiarizar com a disposição e organização da FMC, para além de contactar de forma mais permanente com os nomes comerciais de todos os fármacos.

2.1. Sistema informático

Na FMC são usados dois SI distintos, o SIFARMA 2000® e o MA, ambos desenvolvidos pela Glintt® em parceria com a ANF. Durante vários anos, o SI usado na FMC foi o SIFARMA 2000®. No final do ano de 2020, iniciou-se a transição para o MA, sendo que atualmente, ainda são usados os dois sistemas, ficando o SIFARMA 2000® essencialmente para atividades de backoffice e o MA é usado nos atendimentos dos utentes.

Quanto ao atendimento, o MA destaca-se pelo seu visual mais apelativo e intuitivo e possibilita a dispensa de qualquer medicamento sujeito ou não sujeito a receita médica e produtos de saúde, fornecendo informações científicas sobre os medicamentos tais como indicação terapêutica, composição, posologia, interações, efeitos secundários e contraindicações. Também permite criar ou consultar fichas de utente onde encontramos os seus dados biográficos, efetuar reservas, entre outras possibilidades.

Quanto à gestão da farmácia, é geralmente usado o SIFARMA® 2000, que auxilia na gestão de stocks, facilita a receção e realização de encomendas, o controlo de prazos de validade, regularização de devoluções, marcação de preços, controlo de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes e ainda processos de faturação e emissão de receituário organizado por lotes e por organismo, mensalmente. Uma outra funcionalidade presente neste sistema que a farmácia utiliza muito é a consulta de vendas, onde verificamos quais os últimos medicamentos e produtos que uma determinada pessoa adquiriu, o que facilita muito no atendimento uma vez que a maioria dos utentes que toma medicação de forma crónica pretende continuar com a mesma marca ou laboratório do genérico, anteriormente adquirido.

Ao longo do estágio pude contactar diariamente com estes dois SI, o que foi uma mais valia em termos profissionais visto que adquiri competências práticas em ambos. Ainda assim, com o passar do tempo e aumento do número de atendimentos no MA, cada vez se recorria menos ao sistema antigo para verificar quais os medicamentos e produtos que os utentes adquiriram, ficando assim este último exclusivamente para atividades de back office.

2.2. Encomendas e aprovisionamento

As encomendas podem ser categorizadas em instantâneas, manuais e diárias.

As encomendas instantâneas, são efetuadas no momento do atendimento para colmatar alguma falha de *stock* ou quantidade insuficiente para satisfazer o pedido do utente no momento. Nestes casos é necessário verificar primeiro, através do SI, a disponibilidade daquela referência no fornecedor principal e só depois proceder à confirmação da encomenda. Geralmente este tipo de encomendas é associado a reservas e os produtos chegam na ronda seguinte dos fornecedores se forem efetuadas antes da hora limite (13 horas e 20 horas).

As encomendas diárias são geradas automaticamente pelo SI a partir dos *stocks* mínimos e máximos definidos. Estas são realizadas duas vezes por dia e são sempre revistas e validadas pelo DT antes de serem submetidas.

Por fim, temos as encomendas manuais que são utilizadas para aquisição de grandes quantidades de produtos individualmente ou para aproveitar determinadas promoções e campanhas que se apresentam vantajosas para a farmácia. Normalmente este tipo de encomendas é realizado diretamente com o laboratório ou com os delegados de informação médica.

Além destas, há ainda a possibilidade de realizar encomendas por via verde e por via telefónica diretamente com os fornecedores, particularmente utilizadas quando medicamentos ou produtos específicos estão rateados.

Segundo o DL n.º 75/2016, de 8 de novembro, as farmácias só podem realizar encomendas a fabricantes e distribuidores grossistas devidamente autorizados pelo INFARMED. (8) Deste modo, a FMC tem como principais fornecedores a Alliance Healthcare® e a Cooprofar® (Cooperativa dos Proprietários de Farmácia), sendo que também realiza encomendas à Empifarma®, para alguns medicamentos em particular, que são entregues uma vez por semana. A escolha do fornecedor a encomendar é feita, essencialmente, com base no preço, na data e hora de entrega (caso se trate de um pedido urgente) e na disponibilidade dos produtos.

2.2.1. Receção e armazenamento de encomendas

Sempre que as encomendas chegam à farmácia, é necessário proceder à sua receção, conferência e entrada no SI, que neste caso ainda é usado o SIFARMA 2000®. Estas chegam em contentores próprios denominados de banheiras, devidamente identificados com o nome da farmácia e do fornecedor e vêm sempre acompanhados da fatura ou guia de remessa original e duplicado. Na fatura é possível obter informações como o número da encomenda, o número da fatura, a data de emissão, valor líquido e total da encomenda

e ainda a lista de produtos pedidos acompanhada do devido código nacional do produto (CNP), quantidade pedida e enviada, preço de venda ao público (PVP), preço de venda à farmácia (PVF) e imposto sobre o valor acrescentado (IVA).

Para dar entrada da encomenda no SI verificamos se o número da encomenda já se encontra na lista do menu “Gestão de Encomendas”, se não, criamos manualmente. Depois de selecionar a encomenda que se pretende dar entrada, há que inserir o número da fatura e o valor total. Só então passamos à conferência individual dos produtos, através da leitura dos códigos de barra, ou inserindo manualmente o CNP. Simultaneamente verifica-se a integridade das embalagens e as quantidades recebidas. (7) Posteriormente confere-se o prazo de validade, PVF, PVP e descontos de cada produto individualmente, sendo que os MSRM possuem um preço fixo a nível nacional, ao contrário dos MNSRM e outros produtos de venda livre que é possível alterar o PVP consoante as margens de comercialização definidas na farmácia. Após toda a confirmação finalizamos a receção da encomenda e etiquetamos todas as embalagens que não tenham o preço marcado pois, é obrigatório a rotulagem dos medicamentos conterem a indicação do PVP, segundo a Lei n.º 25/2011, de 16 de junho. (9)

É ainda de salientar que os produtos de frio, que são transportados em contentores isolados termicamente com acumuladores de frio no seu interior, são imediatamente conferidos e armazenados no frigorífico, de modo a não quebrar a cadeia de frio.

No caso de haver alguma inconformidade, como por exemplo um produto que foi faturado, mas não enviado, ou um dos produtos enviados na encomenda se encontrar danificado, contacta-se diretamente o fornecedor por via telefónica a fazer uma reclamação que é registada e pede-se normalmente uma nota de crédito para regularizar a situação ou efetua-se uma troca direta.

Todos os medicamentos e produtos de saúde são acondicionados de acordo com os seus prazos de validade segundo a metodologia FEFO, *First Expired, First Out*, que consiste em colocar os produtos com prazo de validade mais curto na frente para que sejam dispensados primeiro. No caso de produtos que não tenham um prazo de validade fixado, segue-se a metodologia FIFO, *First In, First Out*, que tem por objetivo vender os produtos mais antigos em primeiro lugar.

O armazém deve permanecer numa temperatura entre os 15°C e os 25°C e com níveis de humidade inferiores a 60%. Tal é possível devido à presença de sistemas de ar condicionado e desumidificador. Assim como o armazém, o frigorífico onde são guardados os medicamentos e produtos termolábeis tem de permanecer dentro de um intervalo de temperaturas entre os 2°C e os 8°C e ainda estar isento de humidade e condensação.

Esta foi uma das principais e primeiras atividades que realizei, diariamente, desde o primeiro dia de estágio até ao final, e permitiu a minha familiarização com o espaço e

respetiva organização dos produtos, o que veio facilitar e agilizar muito o processo de dispensa de medicamentos e atendimento ao público mais tarde. Uma das principais fontes de dúvidas, e que normalmente requeria o auxílio de algum farmacêutico era a definição do PVP de produtos novos, sobretudo os de puericultura. Por várias vezes, deparei-me com erros de faturação e tive de proceder à reclamação telefónica.

2.3. Gestão de reservas e devoluções

Quando há uma falha de stock ou quantidade insuficiente para satisfazer o pedido de um utente é necessário realizar uma encomenda instantânea. Desta encomenda são inseridos os dados do cliente, do produto e quantidade encomendada, num arquivo.

Ao terminar de conferir e dar entrada de uma encomenda no SI, separam-se os medicamentos/produtos correspondentes a cada reserva e após o término da encomenda, é registado no arquivo o dia de entrada do produto e guardado o produto em local próprio. Após o contacto e levantamento da reserva por parte dos utentes, é feita uma baixa da reserva arquivo e do dia em que o levantamento ocorreu.

As devoluções são efetuadas após a receção das encomendas e podem suceder-se por vários motivos, como erros no pedido, embalagens danificadas, desistência de uma reserva e ainda por ordem de recolha do mercado de determinados produtos ou lotes, informada por meio de circulares do INFARMED ou do titular da Autorização de Introdução no Mercado (AIM). As devoluções são registadas no SIFARMA 2000®, de onde se emite uma nota de devolução em triplicado que contem o nome, CNP e quantidade do produto a devolver, o PVF e PVP, o motivo da devolução e o número da fatura de origem, o motivo da devolução e a identificação da farmácia. As notas de devolução são todas assinadas, datadas e carimbadas e a original e duplicada são anexadas aos produtos a devolver, funcionando como guia de transporte, enquanto a triplicada depois de levar um selo ou assinatura do distribuidor é arquivada na farmácia para posterior regularização. Caso a devolução seja aceite pelo distribuidor, pode haver uma troca direta do produto ou ser emitida uma nota de crédito que é usada para regularizar a devolução. Por outro lado, caso não seja aceite, o produto é reenviado para a farmácia integrando novamente o seu stock. *Devido a ser uma parte intimamente ligada à receção de encomendas deparei-me com várias situações, como a necessidade de confirmar o nome do cliente que efetuou a encomenda, bem como efetuar devoluções aos fornecedores e proceder às suas regularizações informáticas.*

2.4. Controlo de prazos de validade

A FMC procede ao controlo dos prazos de validade diariamente ao acertar os prazos de validade dos produtos aquando da receção das encomendas e também mensalmente

pela “Lista de Controlo de Prazos de Validade” retirada do SI que contem produtos em *stock* que expiram num prazo de três meses. Com base nesta lista, procede-se à verificação do *stock* e dos respetivos prazos de validade dos produtos e no caso de não corresponderem aos da lista, são registados para posterior correção no SI. Todos os produtos que expirarem brevemente são assinalados para serem atempadamente devolvidos aos fornecedores. (10) É ainda importante salientar que há determinados grupos que necessitam ser devolvidos com um período de antecedência maior, como por exemplo os medicamentos e produtos de uso veterinário e de protocolo diabetes, que são devolvidos ao fornecedor 5 meses antes de expirarem.

3. Dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde

A dispensa de medicamentos e produtos de saúde é uma das principais atividades do farmacêutico em farmácia comunitária, tarefa esta que acarreta um enorme sentido de responsabilidade para com a comunidade, pois, é papel do farmacêutico promover o uso seguro, eficaz e racional do medicamento e fornecer toda a informação necessária sobre o medicamento e a sua correta utilização. (5, 11) Esta dispensa pode ser feita por meio de uma prescrição médica, indicação farmacêutica ou em regime de automedicação. O farmacêutico, deve ainda ter um papel ativo no acompanhamento farmacoterapêutico dos utentes, avaliando a medicação dispensada e colocando todas as questões que sejam necessárias com o intuito de detetar e resolver problemas relacionados com os medicamentos (PRM), evitando possíveis resultados negativos associados à medicação (RNM) e ainda promover a adesão à terapêutica. (5)

Os medicamentos que são dispensados podem ser classificados como MSRM ou MNSRM, sendo que esta última engloba também os medicamentos não sujeitos a receita médica de dispensa exclusiva em farmácia (MNSRM-EF), segundo o Estatuto do Medicamento. (10)

3.1. Medicamentos sujeitos a receita médica

Segundo o Estatuto do Medicamento, os medicamentos sujeitos a receita médica são todos os medicamentos que requerem obrigatoriamente uma prescrição médica válida para poderem ser dispensados e que reúnam, pelo menos uma das seguintes condições: apresentem risco para a saúde do utente se utilizados sem vigilância médica e/ou frequentemente em doses significativas para fins diferentes aos que são destinados; caso detenham de substâncias que causem efeitos que requerem monitorização ou ainda se a sua administração for por via parentérica. (10)

Os MSRM são ainda classificados de acordo com o tipo de receita em que estão prescritos, como: medicamentos de receita médica renovável, medicamentos de receita

médica especial e medicamentos de receita médica restrita. Os medicamentos de receita médica renovável são todos os que se destinam a doenças crônicas ou tratamentos prolongados e que são por isso adquiridos mais de uma vez, sem necessidade de uma nova prescrição médica. Já os medicamentos de receita médica especial são os que englobam estupefacientes ou psicotrópicos ou substâncias novas no mercado, que em casos de utilização anômala possam desencadear situações de abuso, toxicodependência ou uso ilegal. Por fim, os medicamentos de receita médica restrita são os que se destinam a uso exclusivo hospitalar ou para doentes em tratamento ambulatorio. (10)

3.1.1. Receção, validação e dispensa

As prescrições médicas podem ser de três tipos: eletrônicas (materializadas ou não materializadas) e manuais. (12) Atualmente, por Despacho n.º 2935-B/2016 é obrigatório proceder à prescrição por via eletrónica como forma de aumentar a autenticidade, segurança e fiabilidade do processo. (13) No entanto, em certas situações, tal como de falha do SI ou no caso de prescrição ao domicílio, a via manual ainda pode ser utilizada, até um máximo de quarenta por mês. (12)

Qualquer que seja o meio em que a prescrição é feita, esta deve incluir obrigatoriamente certos elementos, como a DCI da substância ativa ou nome comercial, a forma farmacêutica, dosagem, apresentação, quantidade e posologia do medicamento. Além disso, para que possa ser considerada válida, deve ainda mencionar o número da receita, data, local de prescrição, identificação do médico, dados do utente e a entidade financeira responsável pela comparticipação. No caso das receitas manuais, estas ainda devem ter presente mais dois elementos, que são a vinheta e assinatura do médico. Cada linha da prescrição deve corresponder a apenas um medicamento, cuja validade irá depender do tipo de receita. No caso de uma receita materializada ou manual, a prescrição tem uma durabilidade de trinta dias, já no caso das receitas não materializadas, estas têm uma duração de sessenta dias. Podem ainda ter uma validade mais alargada até um máximo de seis meses através da emissão de até três vias da receita materializada ou em casos de tratamentos prolongados em receitas não materializadas. Existem também limites definidos para a quantidade de embalagens que podem ser dispensadas por mês pelo farmacêutico, que são no máximo duas embalagens por cada linha de prescrição ou quatro embalagens no caso de serem embalagens unidose, isto no caso de se tratar de prescrições materializadas ou manuais, se se tratar de prescrições não materializadas, os limites são de seis embalagens ou doze no caso de embalagens unidoses. Existem exceções a estes limites, nas quais se pode dispensar uma quantidade superior como no caso da quantidade não ser suficiente para cumprir a posologia indicada, se houver

extravio, perda ou roubo, em casos de dificuldade de deslocação à farmácia se houver ausência prolongada do país. (12)

Em resposta à situação de pandemia por COVID-19, foi criado um regime excecional e temporário mencionado na Portaria n.º 90-A/2020 de 9 de abril que refere a renovação automática de todas as receitas médicas com validade de seis meses por um período igual a partir da data de término de validade da mesma. Também indica que os farmacêuticos não devem dispensar a receita totalmente num momento único, dispensando apenas o número de embalagens necessárias para dois meses. Esta medida permitiu evitar idas desnecessárias a hospitais e centros de saúde para toda a população, especialmente a doentes crónicos. (14)

No momento de dispensa o utente ter o direito de ser informado de qual o medicamento com o preço mais baixo, sendo que a farmácia deve ter pelo menos três medicamentos disponíveis com as mesmas características, nomeadamente a substância ativa (SA), forma farmacêutica e dosagem dos cinco preços mais baixos de cada grupo heterogéneo. O utente pode então escolher qual dentro destes medicamentos que pretende adquirir e poderá, no caso de receita não materializada, obter os medicamentos prescritos em farmácias e momentos diferentes, não necessitando de levar a prescrição completa de uma vez. (12)

Finalmente, tendo terminado a validação da receita e dispensa, é impresso no verso das receitas manuais os respetivos códigos identificadores e fatura, à qual é atribuído um número de ordem e lote e que deve ser assinada pelo cliente, comprovando assim a dispensa dos medicamentos mencionados e posteriormente, assinada, datada e carimbada pelo farmacêutico e guardada em local próprio para gestão de receituário e faturação no final do mês. (12)

Durante o meu período na FMC contactei com todos os tipos de prescrição, podendo concluir que as receitas eletrónicas apresentam várias vantagens em relação às receitas manuais, na medida em que são mais seguras e facilmente validadas, incutindo a menos erros de prescrição e dispensa. No entanto, na população mais idosa o envio dos códigos de acesso por SMS ou a renovação automática da medicação crónica ainda causa algumas dúvidas acerca de qual é a medicação, mas que são facilmente explicadas e impressa a receita se for necessário.

3.1.2. Medicamentos estupefacientes e psicotrópicos

Os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, cujas substâncias encontram-se descritas nas tabelas I a IV anexadas ao DL n.º 15/93, de 22 de janeiro, exercem efeitos sobre o sistema nervoso central (SNC), podendo causar habituação e dependência. (15, 16) É ainda regulada por este DL a proibição de entrega deste tipo de substâncias a

menores de idade ou dementes. (15) Por este motivo, são sujeitas a um elevado e rigoroso controlo durante todo o seu circuito que é regulamentado pelo Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de outubro de modo a evitar o seu uso ilícito e tráfico ilegal. (17)

Este controlo inicia-se no processo de receção, em que a requisição enviada pelos fornecedores é assinada, carimbada, datada e guardada por um período de três anos na farmácia. (17)

No momento da dispensa duma receita com substâncias estupefacientes ou psicotrópicas, é necessário verificar a identidade do utente e do adquirente, no caso de não ser o próprio utente a adquirir o medicamento, recolhendo alguns dados pessoais presentes no cartão de cidadão, carta de condução ou passaporte, tais como nome completo, data de nascimento e o número e validade do documento de identificação, para além de recolher a morada. No final é necessária a assinatura do utente ou adquirente no verso da receita manual ou no documento de dispensa para o caso de receitas eletrónicas e é feita uma cópia de todos estes documentos que são arquivados por ordem de data de aviamento na farmácia por um período de três anos. (17)

Mensalmente, a farmácia envia ao INFARMED até ao dia 8 do mês seguinte, um registo de todas as saídas de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos decorrentes naquele mês, bem como as respetivas cópias das receitas e anualmente, até ao dia 31 de janeiro, envia um balanço com todos os registos de entradas e saídas deste tipo de medicamentos. (17)

Ao longo do estágio efetuei várias dispensas de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, preenchendo sempre os dados do utente, e do adquirente no caso de serem pessoas diferentes, e armazenando os documentos no local apropriado.

3.2. Medicamentos não sujeitos a receita médica

Os MNSRM englobam todos os medicamentos que não se inserem nas condições de MSRM, conforme descrito no Estatuto do Medicamento, englobando também medicamentos homeopáticos e medicamentos tradicionais à base de plantas. Na sua generalidade não são sujeitos a comparticipação, sendo geridos por um regime de preço livre onde apenas é estipulado um limite máximo para as margens comerciais. Ainda assim, existem algumas exceções em que este tipo de medicamentos pode beneficiar de comparticipação, seguindo nestes casos o mesmo regime de preços disposto para os MSRM. (10, 18)

3.2.1. Automedicação e promoção do uso racional do medicamento

Os MNSRM dispensados em farmácia são geralmente fornecidos em regime de automedicação ou por indicação farmacêutica. A automedicação refere-se ao uso de

MNSRM por iniciativa do próprio utente para alívio e tratamento de transtornos de saúde ligeiros e passageiros, que pode ou não, ter seguimento de um profissional de saúde. (5, 19) Esta prática pode implicar alguns riscos, pois o utente não possui os conhecimentos necessários para poder realizar uma boa avaliação do seu estado de saúde, o que pode muitas vezes levar à toma de medicamentos de forma errada, ou de medicamentos que não são os mais adequados.

Todas as situações inseridas neste contexto estão definidas no despacho n.º 17690/2007, de 23 de julho, onde se incluem complicações menores, como diarreia, vómito, tosse, gripe, constipação, entre outras. (19)

No caso de o utente solicitar uma indicação farmacêutica, o farmacêutico deve primeiro avaliar muito bem a situação recolhendo o máximo de informação possível e, após devida análise com base em informação correta e atualizada, indicar qual o medicamento e/ou medidas não farmacológicas mais adequadas e eficazes para solucionar o problema do utente. Deve também, durante a dispensa, transmitir toda a informação necessária para que, se for o caso, a toma do medicamento seja realizada de forma segura e racional, como é o caso da posologia, duração máxima do tratamento, contraindicações e possíveis efeitos secundários. É essencial ainda que o farmacêutico seja capaz de identificar situações mais graves ou que requeiram um diagnóstico médico, e nesses casos reencaminhar o utente para uma consulta médica. (5, 19, 20)

Durante o meu estágio dispensei vários MNSRM tendo o cuidado de levar em consideração todos os pontos mencionados acima. As situações mais frequentes com que me deparei foram de tosse, secura ocular e alergias, principalmente na zona de uso da máscara.

3.3. Dispensa de outros produtos farmacêuticos

3.3.1. Produtos cosméticos e de higiene corporal

De acordo com o DL n.º 189/2008, de 24 de setembro, os produtos cosméticos são descritos como substâncias ou preparações destinadas a contactar com as superfícies externas do corpo humano, tais como epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e mucosas bucais, com a finalidade de limpar, perfumar, alterar o aspeto, proteger, conservar o bom estado ou corrigir odores corporais. (21)

É competência do INFARMED regular, supervisionar e fiscalizar estes produtos, assegurando a sua elevada qualidade, eficácia e segurança ao fazer cumprir o disposto no DL supracitado. (21, 22)

A FMC é uma farmácia que aposta muito na parte cosmética é detentora de uma vasta variedade de produtos de modo a poder dar resposta aos demais pedidos dos utentes.

Quanto a cuidados de rosto e corpo destacam-se marcas como a La Roche Posay®, Isdin®, Barral® e Eucerin®, para cuidados capilares a Klorane®, Phyto® e Ducray®, para higiene íntima Lactacyd® e Saforelle® e ainda Eludril®, Elgydium®, Sensodyne® e Oral-B® destinadas à higiene oral.

Normalmente os utentes antes de adquirirem um destes produtos pedem algum tipo de orientação e aconselhamento por parte do farmacêutico. Desta forma, é crucial ter um bom conhecimento sobre as marcas e produtos para poder indicar o mais adequado a cada caso e assim, corresponder às expectativas do utente.

Ao longo do período de estágio dispensei alguns destes produtos, geralmente pedindo assistência a algum elemento da farmácia quando o cliente procurava algum tipo de aconselhamento que eu não me sentisse capaz de efetuar nas melhores condições.

3.3.2. Suplementos alimentares e produtos de alimentação especial

Entende-se por suplemento alimentar os géneros alimentícios que contenham fontes concentradas de nutrientes ou outras substâncias com efeitos nutricionais ou fisiológicos, nomeadamente vitaminas, minerais, ácidos gordos, aminoácidos, fibras e extratos de várias plantas. (23, 24) Estes podem ser comercializados em diversas formas farmacêuticas e o seu principal objetivo é complementar e/ou suplementar um regime alimentar normal, sendo dever do farmacêutico alertar que estes não substituem um estilo de vida saudável e que não são desprovidos de efeitos secundários e de interações tanto medicamentosas como alimentares. (23, 25)

Apesar de possuírem algum efeito benéfico, estes não devem mencionar quaisquer propriedades de prevenção, tratamento ou cura de doenças ou sintomas, estando por isso desprovidos de atividade terapêutica. (23, 25) No entanto, existem algumas exceções, que são os denominados “Produtos Fronteira” que têm na sua composição substâncias com atividade farmacológica, como são o exemplo da valeriana, glucosamina e condroitina, que podem ser tanto classificados como suplemento alimentar como medicamento. (25)

Outra categoria são os géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial que pela sua composição ou processamento diferem dos alimentos comuns, adequando-se assim, a necessidades nutricionais específicas de determinados grupos, como são o exemplo de pessoas com perturbações nos seus processos de assimilação ou metabolismo, pessoas com condições fisiológicas especiais e ainda lactentes ou crianças de pouca idade. (26) Podem ser organizados em três classes: os nutricionalmente completos, compostos por uma fórmula padrão que podem constituir a única fonte alimentar dos utentes, os nutricionalmente completos com fórmula adaptada a doenças, anomalias ou casos sanitários especiais e que podem constituir a única fonte alimentar para quem se destinam e por fim, os nutricionalmente incompletos com fórmula padrão ou

adaptada que não devem servir de única fonte alimentar. (27) A entidade responsável por definir, executar e avaliar as normas de segurança deste tipo de produtos é a Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), enquanto a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) trata de fiscalizar o cumprimento destas normas. (23)

Alguns dos produtos mais procurados desta categoria são essencialmente vários tipos de formulações de leites de substituição, Na FMC existe uma grande variedade de suplementos alimentares destinados a diferentes situações, como por exemplo regulação de sono, combate ao stress, melhoria da função cognitiva, manutenção dos ossos e articulações, entre muitas outras. Além disso, devido ao serviço de consultas de nutrição prestado na farmácia, alguns clientes compravam suplementos para emagrecimento por recomendação da nutricionista. Durante o meu estágio tive a oportunidade de dispensar maioritariamente multivitamínicos e suplementos direcionados para reforço do sistema imunitário, e combate à fadiga mental.

3.3.3. Produtos fitofarmacêuticos

Conforme estipulado no DL n.º 176/2006, de 30 de agosto, os medicamentos à base de plantas são todos os que contêm como substâncias ativas uma ou mais substâncias derivadas de plantas, preparações à base de plantas ou uma associação de ambas. (10)

Nesta categoria os produtos que mais dispensei foram o Valdispert[®], constituído por extrato de valeriana que melhora a qualidade do sono e reduz sinais ligeiros de ansiedade e o Daflon[®], composto por uma associação de bioflavonóides indicada para alívio de varizes e hemorróidas.

3.3.4. Artigos de puericultura

Os artigos de puericultura incluem todos os artigos destinados a promover o sono, relaxamento, alimentação e sucção das crianças de acordo com o descrito no DL n.º 10/2007, de 18 de janeiro. (28) Destes artigos fazem parte as os cremes muda de fralda e cremes hidratantes, produtos de higiene, como e ainda produtos alimentares, chupetas, tetinas, biberões e fraldas.

3.3.5. Dispositivos médicos

Um dispositivo médico é definido, pelo DL n.º 145/2009, de 17 de junho, como qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, material ou artigo destinado a uso humano que não recorra a mecanismos farmacológicos, imunológicos ou metabólicos para fins de diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de doenças, lesões ou deficiências; para análise, substituição ou alteração de processos fisiológicos ou da própria

anatomia e ainda para controlo da conceção. A autoridade responsável pela sua fiscalização e regulamentação é o INFARMED. (29)

São classificados em quatro classes, conforme os potenciais riscos inerentes à sua utilização, sendo que a classe I corresponde a dispositivos de baixo risco, a classe IIa e IIb a dispositivos de baixo-médio risco e alto-médio risco, respetivamente, e ainda a classe III que diz respeito a dispositivos de alto risco. (30)

Na FMC é possível encontrar dispositivos médicos pertencentes às várias classes, como por exemplo fraldas, meias de compressão e ligaduras que pertencem à classe I; material de penso e lancetas pertencentes à classe IIa; canetas de insulina e preservativos masculinos referentes à classe IIb; emplastos medicamentosos que fazem parte da classe III. (30)

Os dispositivos médicos que mais dispensei foram essencialmente tiras e lancetas para controlo da glicémia, canetas de insulina, emplastos medicamentosos e copos para recolha de urina. Derivado da situação de pandemia a procura por máscaras aumentou significativamente.

3.3.6. Medicamentos e produtos de uso veterinário

Os medicamentos veterinários são definidos como produtos que englobam substâncias capazes de curar ou prevenir doenças ou sintomas, que possam restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas através de ações farmacológicas, imunológicas ou metabólicas em animais, ou ainda que auxiliem em diagnósticos médico-veterinário, conforme descrito no DL n.º 314/2009, de 28 de outubro. (31)

4. Contabilidade e gestão na farmácia

4.1. Conferência de receituário e faturação

Com a desmaterialização dos processos de prescrição e dispensa, o processo de conferência do receituário foi simplificado, o que se traduziu em vários benefícios como a redução dos custos de operações inerentes e a possibilidade de acompanhar o estado da mesma por via *online*. Todas as receitas são conferidas e validadas no momento da dispensa, sendo que no caso das receitas manuais, estas são sujeitas a verificação posterior, que é feita ao longo do mês, devido à sua maior propensão para erros. No último dia de cada mês é efetuada a conferência de receituário e faturação, onde se fecham todos os lotes de receitas no SI e organizam-se as receitas manuais pelos diversos organismos, agrupadas em lotes de no máximo trinta receitas e aos quais é anexado um verbete de identificação de lote. Também se imprimem as relações de resumo de lotes e guias de fatura em quadruplicado, sendo que os originais, duplicados e triplicados serão enviados para as respetivas entidades em conjunto com os lotes de receitas manuais e os

quadruplicados são reencaminhados para a contabilidade da farmácia. No caso da entidade de comparticipação ser o Sistema Nacional de Saúde (SNS), os documentos referentes são enviados via CTT para o Centro de Conferência de Faturas e no caso de se tratar de outras entidades, os documentos referentes são enviados à ANF que depois reencaminha para cada organismo correspondente. Todos estes documentos são devidamente carimbados e assinados e devem ser enviados até ao dia 10 do mês seguinte. (32) O valor das comparticipações é reembolsado à farmácia se não existirem inconformidades. No caso de haver alguma inconformidade, a entidade responsável envia um documento explicativo com os montantes comparticipados e não comparticipados. Em último caso, a farmácia terá de assumir o prejuízo.

Ao longo do meu estágio participei algumas vezes no processo de conferência de receituário e faturação, com maior ênfase na verificação e organização de receitas manuais, normalmente sempre com o auxílio de um farmacêutico.

4.2. Regimes e entidades de comparticipação

Os beneficiários do SNS e de outros sistemas públicos de saúde recebem por parte do Estado comparticipação em alguns MSRM. Esta comparticipação é feita tendo em conta uma análise de vários fatores como a prevalência de doenças e objetivos de saúde pública, um sistema de preços de referência e uma percentagem do PVP do medicamento. (33)

Atualmente existem dois regimes distintos de comparticipação de medicamentos, em vigor: o geral e o especial. No regime geral, o Estado comparticipa uma percentagem fixa do PVP de acordo com a classificação farmacoterapêutica dos medicamentos que são agrupados em diferentes escalões: escalão A com 90%, escalão B com 69%, escalão C com 37% e escalão D com 15% de comparticipação. (34) Neste último escalão estão também inseridos os medicamentos novos, com comparticipação ajustada ou ainda com um regime de comparticipação transitório. (35) Quanto ao regime especial, este aplicasse a situações mais específicas relacionadas com algumas doenças ou grupos de utentes, sendo que nestes casos as prescrições devem estar devidamente assinaladas com um “R” no caso de pensionistas ou com um “O” no caso do regime especial de comparticipação for devido a patologias. (12, 34) Aos pensionistas é acrescida uma comparticipação de 5% ao escalão A e de 15% aos escalões B, C e D. Quanto às patologias, a comparticipação dos medicamentos varia consoante as indicações terapêuticas, o modo de utilização e a entidade prescritora, sendo tudo definido por despacho do membro do Governo responsável pela área da saúde. Algumas das patologias abrangidas por este regime especial são por exemplo o lúpus, a psoríase, a paramiloidose, o alzheimer, hemoglobinopatias e doenças inflamatórias intestinais. (35) No caso de se tratar de um

medicamento dentro dos cinco preços mais baixos no mercado do mesmo grupo homogéneo, a comparticipação é de 95% independentemente do escalão. (34)

Alguns dispositivos médicos são também sujeitos a comparticipação como é o caso das tiras de teste ao controlo da diabetes em que têm comparticipação de 85% do PVP e as agulhas, seringas e lancetas têm 100% de comparticipação. Outro caso são as câmaras expansoras, que possuem uma comparticipação de 80% do PVP que não deve exceder os 28€ e é limitada a uma por ano a cada utente. (34)

Existem ainda subsistemas públicos ou privados de comparticipação por parte de algumas entidades que complementam o SNS tais como o Serviço de Assistência Médico Social (SAMS), SÃVIDA e MULTICARE.

Durante o meu estágio pude dispensar receitas abrangidas por ambos os regimes de comparticipação, incluindo diversos subsistemas. No caso das receitas eletrónicas este processo é bastante simples uma vez que o próprio SI associava automaticamente o plano de comparticipação e a generalidade dos utentes já tinha o número de beneficiário associado à sua ficha. No caso das receitas manuais o processo é mais complexo, pois é necessário associar os planos de comparticipação da receita aos respetivos códigos que tinham de ser introduzidos manualmente.

5. Serviços farmacêuticos e outros cuidados de saúde prestados

Além de todo o trabalho inerente a uma farmácia comunitária, as farmácias podem de acordo com a Portaria n.º 97/2018, prestar outros serviços farmacêuticos e cuidados de saúde, com o objetivo de promover o bem-estar da população em geral. (36)

A FMC disponibiliza aos seus clientes, serviços de determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos, administração de injetáveis e consultas de nutrição e podologia.

Como consequência da pandemia as consultas de podologia, a determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos e a administração de vacinas estavam interrompidas quando iniciei o estágio, retomando a normalidade mais tarde.

5.1. Determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos

Este serviço é dos mais solicitados na farmácia, seja devido a indicação médica ou por iniciativa própria do utente para controlo do seu estado de saúde. Os parâmetros fisiológicos e bioquímicos determinados na FMC são peso, altura, IMC, tensão arterial, frequência cardíaca, glicémia, colesterol total e triglicerídeos. Todas estas determinações têm um custo associado que se encontra afixado. O peso, altura, IMC e tensão arterial são determinados num aparelho eletrónico à entrada da farmácia, enquanto que o perfil lipídico e glicémia são determinados com o auxílio de aparelhos específicos num dos gabinetes, que é desinfetado antes e após cada análise. A determinação da tensão arterial é o serviço

requisitado com mais frequência, sendo efetuado num esfigmomanómetro automático de braço e obtidos como resultado três determinações, que são a pressão arterial sistólica, diastólica e batimentos cardíacos.

No início do segundo mês, quando comecei a observar atendimentos era muito comum ser eu a fazer a determinação da tensão arterial. Após cada determinação comunicava os valores ao utente tendo como base de comparação os valores de referência. No caso haver valores fora do desejável, questionava se já existia alguma patologia e se estava a fazer a medicação de forma correta, para prestar um bom aconselhamento. Devido ao facto de ter feito o rastreio era comum também fazer a determinação da glicémia e colesterol quando era necessário. Após a comunicação dos resultados era sempre dado algum tipo de aconselhamento, se algum dos parâmetros se encontrasse fora dos valores de referência.

5.2. Administração de vacinas e injetáveis

A FMC oferece também o serviço de administração de vacinas e injetáveis aos seus utentes, o que demonstra vantagens a nível de acessibilidade e adesão ao representar um serviço de proximidade. O tipo de injetáveis são geralmente vacinas que não constam do Plano Nacional de Vacinação e soluções compostas por anti-inflamatórios sistémicos. A qualidade e segurança deste serviço é garantida pela habilitação e creditação do profissional que realiza este serviço.

5.3. Cartão Saúde

A FMC está associada ao projeto do cartão Saúde das Farmácias Portuguesas, que é um cartão que permite a acumulação de pontos resultantes da compra de MNSRM, produtos de saúde e bem-estar, e uso de serviços farmacêuticos, que podem posteriormente ser trocados por produtos do catálogo de pontos ou por vales de dinheiro que descontam diretamente no valor das compras da farmácia. (37)

Em vários atendimentos que realizei foi-me pedido para fazer o rebate de pontos em vales de dinheiro, além disso, informei os utentes acerca da validade dos pontos acumulados. Fiz a criação de alguns cartões novos a clientes que ainda não tinham conhecimento do projeto.

5.4. VALORMED

A VALORMED é uma sociedade responsável pela gestão de resíduos de embalagens vazias e de medicamentos fora de prazo de validade ou sem utilidade, utilizados em contexto doméstico, em todo o território nacional. (38) É um serviço gratuito em que a população pode deixar na farmácia este tipo de resíduos que são colocados pelo colaborador no contentor específico para o efeito. O contentor depois de atingir o limite

indicado é selado e entregue a um dos principais armazenistas da farmácia, seguindo para locais onde após um processo de triagem são tratados adequadamente por reciclagem ou incineração. (39) Este serviço contribui para a diminuição do impacto ambiental do medicamento, protegendo o meio ambiente e a saúde pública. (38, 39)

Participei neste processo, através da recolha de medicamentos, cartonagens e blisters fora de uso dos utentes e deposição no contentor. Quando este chegava ao limite era selado, dada a baixa informática do contentor e criada a guia de transporte e finalmente entregue ao distribuidor selecionado no momento da criação da guia.

PARTE II – PROJETOS DESENVOLVIDOS

PROJETO I: Formação do módulo de atendimento do SIFARMA

1. Introdução e objetivos

O objetivo deste projeto passou por facilitar o processo de atualização para o novo MA do SIFARMA, através de uma apresentação em formato de *powerpoint* à equipa da farmácia, centrada na replicação dos procedimentos gerais de atendimento no novo SI e introdução às novas funcionalidades introduzidas por este sistema, seguida de uma aplicação prática dos conhecimentos.

Este projeto surgiu devido à observação, depois de começar a fazer o acompanhamento dos atendimentos, que invariavelmente a solução para qualquer problema no atendimento era retornar ao SI antigo e não verificar se era possível fazer no novo, e com isso perdia-se a oportunidade de aprender as novas funcionalidades e características do novo SI.

A pesquisa para a realização deste trabalho teve por base o guia do SIFARMA, que é uma base informática que contém módulos predefinidos com os modelos gerais de atendimento e também um simulador que permite familiarizar com o sistema e a testagem das funcionalidades. (40)

2. Métodos

Para esta apresentação foram usados os conhecimentos já adquiridos na UC Cuidados Farmacêuticos, onde foi possível trabalhar com o novo MA do SIFARMA, a observação já na FMC do uso do SI e quais os principais obstáculos que a equipa da farmácia encontrava no seu uso e que os fazia reverter ao sistema antigo e por fim o recurso ao guia do SIFARMA.

Foram apresentados todos os métodos de dispensação de medicação, seja esta de MNSRM ou outros produtos, MSRM com receita eletrónica ou receita manual e também a dispensação *offline* (usada em caso de falha do sistema). Um dos principais obstáculos do uso do sistema e que fazia sempre reverter ao sistema antigo era a incapacidade de aceder ao histórico do paciente para ver a medicação habitual. Foi explicado os passos para abrir o histórico e para aumentar o limite de pesquisa. A forma de alterar posologia informaticamente para impressão, seja no caso de adaptação individual de um MNSRM ou no caso de um erro na prescrição de um MSRM, foi também descrita. Foi dada a conhecer a funcionalidade de gerir documentos fiscais, que permitia separar as faturas por taxas de IVA e por utentes.

O procedimento de aplicação de comparticipações e de portarias aos medicamentos que são abrangidos por estes, mas não são automaticamente aplicados (geralmente ocorre no caso de receitas manuais), foi apresentado, juntamente com o processo de edição destes no caso de existir uma atualização que não seja aplicada.

Outro processo que causava invariavelmente o recurso ao sistema antigo era o processo de regularização de conta corrente ou de comparticipações, e foi também exposto como se processava no novo MA.

Foram dadas a conhecer as funcionalidades de gestão de reservas e de criação de campanhas

Foi explicado o funcionamento do SIFARMA.Clinico para efetuar o registo de venda e administração da vacina da gripe e a dispensação de medicação hospitalar (apenas aos titulares de carteira profissional de farmacêutico, pois é um requisito para dispensar esta medicação).

Foi também apresentado o painel de gestão de atendimentos, que permite consultar detalhes de cada componente e comparticipação, reimprimir documentos e verificar formas de pagamento sem ser necessário recorrer ao sistema antigo.

Por fim foi dado a conhecer o módulo de receção de encomendas do novo MA, que embora ainda não esteja completamente funcional já possível a partir do simulador explicar o procedimento a seguir para receber uma encomenda e assim dar entrada desta no sistema com toda a informação necessária e também criar encomendas, sejam estas as tradicionais encomendas diárias, ou outras encomendas pontuais.

Em todas as fases era exposto praticamente, seja através do programa em si, quando isso era aplicável, através da prática em situações reais, quando eram procedimentos comuns, como é o exemplo da parte inicial desta apresentação, onde é exposto o método de atendimento neste sistema, ou ainda, através do simulador como foi o caso da explicação do processo de receção e criação de encomendas.

3. Resultados e discussão

A apresentação (**Anexo I**) foi muito bem recebida, com a equipa querer saber trabalhar com as funcionalidades que não sabiam que já existiam no novo MA como a consulta de histórico do cliente, a gestão de faturas e a reimpressão de documentos, mas também a ganhar uma vontade renovada de experimentar e trabalhar com o novo sistema e com cada vez menos razões para recorrer ao sistema antigo no que toca ao atendimento de clientes. A apresentação foi colocada no computador do *back office* e, principalmente durante a primeira semana após ser exibida, era amplamente consultada e muitas vezes era questionado acerca das funcionalidades novas. A funcionalidade de gestão de reservas

foi muito bem recebida pelo DT, tendo inclusive ficado surpreendido pela funcionalidade e a sua praticidade, manifestado a vontade de começar a usar esta função.

Em relação ao uso do novo MA num contexto de *back office*, este ainda apresenta algumas lacunas como receber encomendas, fazer a gestão de stocks, o controlo dos prazos de validade, os processos de regularização de devoluções, o controlo de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes e ainda os processos de faturação e emissão de receituário organizado por lotes e por organismo, mensalmente.

A apresentação foi efetuada inicialmente em fevereiro, mas ainda foi atualizada para conter a parte respeitante à receção de encomendas que foi posteriormente apresentada no mês de julho. Como o sistema de receção e criação de encomendas não se encontrava ainda completamente funcional, a parte pratica foi efetuada recorrendo ao simulador do SIFARMA.

4. Conclusão

Foi muito gratificante verificar que a equipa teve uma reação positiva à apresentação, pois podia existir alguma falta vontade em alterar os comportamentos antigos, mesmo que o novo sistema trouxesse algumas melhorias nomeadamente no que diz respeito ao processo de atendimento. O fato de mesmo depois de terem passado algumas semanas da apresentação, ainda irem ver esta, ou perguntarem se existiam novas funcionalidades e mostrarem grande interesse pelo novo SI foi muito positivo. Este projeto também foi bastante benéfico para a minha familiarização com o SI.

PROJETO II: RASTREIO CARDIOVASCULAR

1. Introdução e objetivos

Este projeto teve por objetivo a realização de um rastreio cardiovascular, que ocorreu nos dias 28 e 29 de abril de 2021, das 9h às 12h, num dos gabinetes da farmácia e que compreendeu a medição de alguns parâmetros fisiológicos e bioquímicos, a execução da avaliação do risco cardiovascular com recurso a tabelas da OMS e discussão dos resultados com os utentes. Com este projeto pretendia informar os utentes para o impacto dos fatores de risco no desencadear de doenças cardiovasculares (DCV), principalmente hipertensão, hiperglicemia e dislipidemia, e salientar a importância de os controlar através de hábitos de vida saudáveis e monitorização frequente.

Os rastreios são uma forma eficaz de alcançar a população, potenciando a prevenção de doenças através da sensibilização para a adoção de um estilo de vida saudável e controlo dos fatores de risco ou até em certos casos auxiliar na deteção de doenças precocemente. No caso específico das DCV os rastreios têm um papel decisivo, pois

através do controlo dos fatores de risco é possível impedir, ou pelo menos retardar o progresso destas doenças. A opção por este tipo de rastreio, prendeu-se com a alta procura pelos utentes da farmácia dos serviços de medição da tensão arterial e consequente preocupação e nalguns casos alguma desinformação acerca da patologia. Os serviços de medição da glicemia e colesterol também tinham bastante procura, mas não ao nível da tensão arterial e similarmente existia alguma desinformação acerca das patologias.

Segundo dados da OMS e da European Society of Cardiology (ESC), as DCV estão entre as principais causas de morte a nível mundial e com grande prevalência a nível dos países mais desenvolvidos. (41, 42) A sua mortalidade vinha a aumentar ao longo dos anos, mas a nível europeu nos últimos tem-se registado uma diminuição, mesmo assim mantém-se uma preocupação em termos de saúde pública, não só devido a alta mortalidade, mas também devido à crescente morbilidade das DCV, que já é uma das principais a nível mundial. (41, 42) Quanto ao panorama destas patologias em Portugal, segundo dados publicados pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge em 2020, as DCV contribuem para cerca de 31,9% da mortalidade no nosso país. (43)

2. Enquadramento teórico

As DCV correspondem a conjunto de patologias do sistema circulatório, que afetam o coração e os vasos sanguíneos. (42, 43) A causa destas patologias é geralmente atribuída à deposição de placas de gordura, cálcio, material e fibrina nos vasos sanguíneos, condição conhecida como aterosclerose. A deposição destes materiais pode causar a dilatação da parede dos vasos sanguíneos, que por sua vez irá reduzir o fluxo sanguíneo e assim reduzir o aporte de oxigénio e nutrientes ao resto do corpo. (42) Alguns exemplos de DCV com maior taxa de mortalidade a nível nacional incluem o acidente vascular cerebral (AVC) e o enfarte do agudo do miocárdio. (43)

O AVC pode ter diferentes origens e daí designações diferentes, sendo um AVC isquémico quando resulta da obstrução de uma das artérias que fornecem oxigénio e nutrientes ao cérebro ou um AVC hemorrágico quando é resultado de uma hemorragia intracraniana causada pelo rompimento de um vaso sanguíneo. (43) Os sintomas de um AVC são normalmente repentinos e caracterizam-se principalmente pela distorção da boca e dificuldade em comunicar e fraqueza no braço ou perna, especialmente num lado do corpo. Outros sintomas possíveis são dificuldade de visão em um ou ambos os olhos, perda de equilíbrio, cefaleias e desmaio. (42)

Já o enfarte do miocárdio, comumente designado como ataque cardíaco, é provocado pela obstrução de uma das artérias coronárias que leva à interrupção do fluxo sanguíneo e que assim pode levar à formação de uma lesão no músculo cardíaco, que neste caso concreto seria o miocárdio. (43) Quanto ao enfarte agudo do miocárdio, alguns dos

principais sintomas incluem dor ou desconforto no centro do peito, podendo ainda disseminar para os braços, ombro esquerdo, cotovelos, mandíbula ou para as costas. Para além disso, a pessoa pode sentir dificuldade em respirar ou mesmo falta de ar, palidez, náuseas ou vômitos, tonturas ou efetivamente desmaiar. As mulheres têm maior probabilidade do que os homens de apresentar falta de ar, náuseas, vômitos e dores nas costas ou na mandíbula. (42)

Os homens, de acordo com a literatura, são mais suscetíveis a DCV que as mulheres, algo que parece ser justificado devido a existir algum fator de proteção que as hormonas femininas conferem até à menopausa. (43)

A grande maioria destas doenças são desencadeadas, geralmente, não por um fator isolado, mas sim por uma combinação de vários fatores de risco que se potenciam mutuamente, dos quais são exemplo a hipertensão arterial, a dislipidemia, a diabetes, a alimentação, o excesso de peso ou obesidade, o sedentarismo, o tabagismo, os hábitos alcoólicos, a idade, o sexo e o histórico familiar. (44) De todos estes fatores apenas a idade, sexo e histórico familiar são considerados fatores não modificáveis, pelo que um estilo de vida apropriado e nos casos em que exista essa necessidade, uma terapêutica farmacológica adequada podem ser elementos decisivos no controlo dos fatores modificáveis e consequentemente no controlo das DCV. (44) Assim é possível concluir que o controlo e regulação em níveis adequados dos níveis de glucose e colesterol no sangue e da tensão arterial, bem como a adoção de um estilo de vida saudável através de medidas como a redução do consumo de sal, açúcar, gorduras saturadas e álcool, a prática de exercício físico regular (30 a 60 minutos por dia, 4 a 7 vezes na semana), a adoção de uma alimentação saudável e variada, rica em vegetais, fruta e cereais integrais e ainda a cessação tabágica são fatores preponderantes para que seja possível evitar, ou se isso não for possível, pelo menos atrasar o desenvolvimento das DCV. (44)

Atualmente existem várias metodologias para avaliação do risco cardiovascular, sendo que a metodologia *SCORE* (*Systematic Coronary Risk Evaluation*) e metodologia *WHO CVD risk* são as mais utilizadas e recomendadas por serem amplamente estudadas e baseadas em vários estudos de coorte prospetivos (12 no caso da *SCORE* e 85 no caso da OMS) que fizeram o acompanhamento nos 10 anos posteriores à avaliação. (45) O risco cardiovascular é definido como a probabilidade de uma pessoa vir a ter um evento aterosclerótico (enfarte do miocárdio, AVC, morte súbita de causa cardíaca), seja este fatal ou não num período de 10 anos. (45) A metodologia escolhida para ser usada neste rastreio foi a da OMS, pois apresenta algumas vantagens determinantes face ao perfil de utentes da farmácia, como permitir a inclusão de indivíduos até aos 74 anos (*SCORE* apenas permite até aos 65 anos) e a conter tabelas específicas para indivíduos com diabetes mellitus, para além disso outra vantagem, embora sem utilidade para este estudo é a

presença de um procedimento e tabelas para determinação do risco cardiovascular sem parâmetros laboratoriais. (45) Devido aos vários estudos efetuados e aplicabilidade deste método, existem várias tabelas que devem ser usadas consoante a região a que os participantes do estudo pertencem. As tabelas usadas neste rastreio foram as tabelas da região da Europa Ocidental, onde está inserido o nosso país. (45)

Este método pode ser reproduzido a partir de parâmetros não laboratoriais ou parâmetros laboratoriais, sendo que no caso deste último, para além de fatores como idade, sexo, pressão arterial sistólica e tabagismo também tem em consideração medições como o colesterol total e a glicémia, para assim efetuar a determinação do risco absoluto por avaliação de todos estes fatores. (45) Assim é possível obter um resultado tangível que pode ser enquadrado e explicado aos utentes, tendo sempre o cuidado da forma como a informação é transmitida, pois para além de ser correta e científica, também não deve ser alarmante nem causar preocupações desnecessárias.

3. Métodos

O rastreio foi anunciado com base em posters afixados em ambas as fachadas da farmácia e junto à máquina de distribuição automática de senhas e ainda por comunicação direta aos clientes uma semana antes dos dias do rastreio. (**Anexo II**) O público-alvo do rastreio consistiu em utentes com idade superior a 40 anos, sendo que apenas foram considerados para fins estatísticos utentes com idades compreendidas entre os 40 e os 74, por ser essa a faixa etária permitida pelo modelo usado. (45)

O rastreio baseou-se na determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos como a pressão arterial, glicémia e o nível de colesterol total. Os equipamentos utilizados para a determinação destes parâmetros foram os pertencentes à farmácia (incluindo a medição da tensão arterial, que foi efetuada num tensiómetro automático e não no equipamento fixo), sendo que as tiras de teste para medição da glicemia e do colesterol total foram gentilmente cedidas pela Wellion®. Todos os participantes foram informados acerca dos métodos de determinação do estudo, esclarecidos acerca dos objetivos do estudo e retiradas todas as dúvidas que existissem antes do início do processo. Antes da medição dos parâmetros foram efetuadas perguntas gerais acerca do estado de saúde do participante e depois acerca das patologias relacionadas, terminando finalmente com a idade e hábitos tabágicos. Todos os dados recolhidos foram posteriormente tratados através do programa Microsoft Office Excel.

Para a análise do risco cardiovascular procedeu-se como determinado pela metodologia *WHO CVD risk*, fazendo a interseção das várias variáveis como idade, sexo, colesterol total (mg/dL), pressão arterial sistólica (mmHg) e tabagismo na tabela da OMS correspondente à presença (**Anexo III**), ou não (**Anexo IV**), de diabetes mellitus obtendo

assim uma célula única, com um valor que nos indica uma percentagem. Estes valores indicam a probabilidade de ocorrência de um evento cardiovascular, seja este fatal ou não fatal num período de 10 anos. (45)

No final do rastreio, foi entregue um registo dos parâmetros determinados (**Anexo V**), juntamente com a avaliação do risco cardiovascular, procedeu-se então a uma breve conversa para a análise e discussão dos valores obtidos, esclarecimento de dúvidas e ser fornecido o devido aconselhamento farmacêutico. É de salientar que a proteção dos dados pessoais e sigilo profissional foram tidos em consideração durante todo o processo.

4. Resultados e discussão

No total foram realizados 22 rastreios, no entanto, apenas 17 foram incluídos no estudo por corresponderem a idades entre os 40 e os 74 anos. Os restantes 5 eram maiores de 74 anos e foram efetuados por serem clientes habituais da farmácia e assim, tiveram como finalidade apenas a monitorização dos parâmetros fisiológicos e bioquímicos testados, fornecer algum aconselhamento farmacêutico e reforçar a importância da adesão à terapêutica.

A média de idades dos participantes foi de 62,8 anos, o que seria de esperar dado o perfil de utente da farmácia. A aplicabilidade do método escolhido face ao método *SCORE* pode ser verificada na **Figura 1**. No caso de ser escolhida a metodologia *SCORE*, em vez de serem excluídos 5 utentes (22,7%), como foi o caso, teriam de ser excluídos do estudo um total de 12 utentes (54,5%), e assim base de estudo ficaria ainda mais pequena, sendo limitada a apenas 10 participantes.

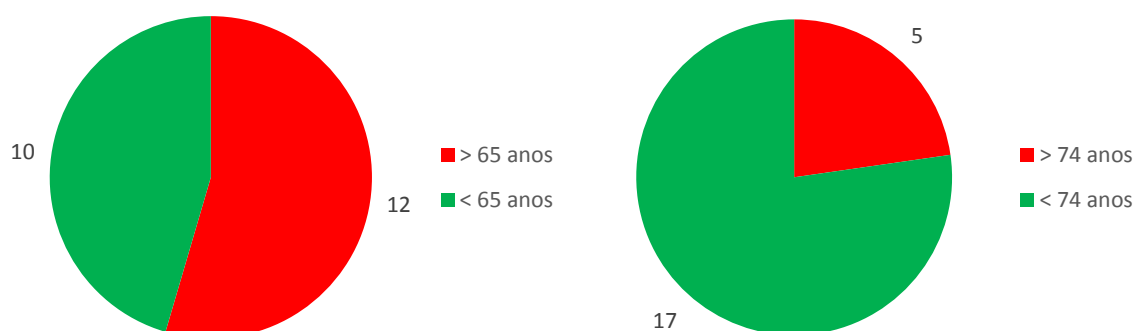


Figura 1. Distribuição de idades dos participantes, tendo em conta as limitações de faixa etária, à esquerda segundo do método *SCORE* e à direita segundo do método *WHO CVD risk*.

Dos 17 indivíduos, 5 (29,4%) corresponderam ao sexo masculino e 12 (70,6%) ao sexo feminino.

A alta média de idades, grande disparidade entre participantes femininos e masculinos e obviamente o baixo número de participantes neste estudo não irá permitir retirar algum tipo de correlação positiva ou negativa acerca da maior suscetibilidade do sexo masculino em relação às DCV.

No que diz respeito aos hábitos tabágicos, foi uma agradável surpresa, com todos os inquiridos a responder que não eram fumadores, sendo que uma maioria chegou mesmo a afirmar que nunca o tinham sido. Sendo assim, não foi necessário qualquer tipo de aconselhamento neste caso, apenas votos que a situação se mantivesse.

Quanto às medições da glicemia nos participantes incluídos no estudo apenas uma delas apresentava valores superiores aos determinados pela Norma da Direção Geral da Saúde (DGS) n.º 002/2011, ou seja, acima de 126 mg/dL (em jejum) ou a 200mg/dL (ocasional em conjunto com sintomas clássicos), estes valores em conjunto com as informações recolhidas com os participantes, permitem inferir que apenas uma participante (5,9%) apresenta diabetes mellitus. (46) Os resultados da avaliação da glicemia são representados na **Figura 2**.

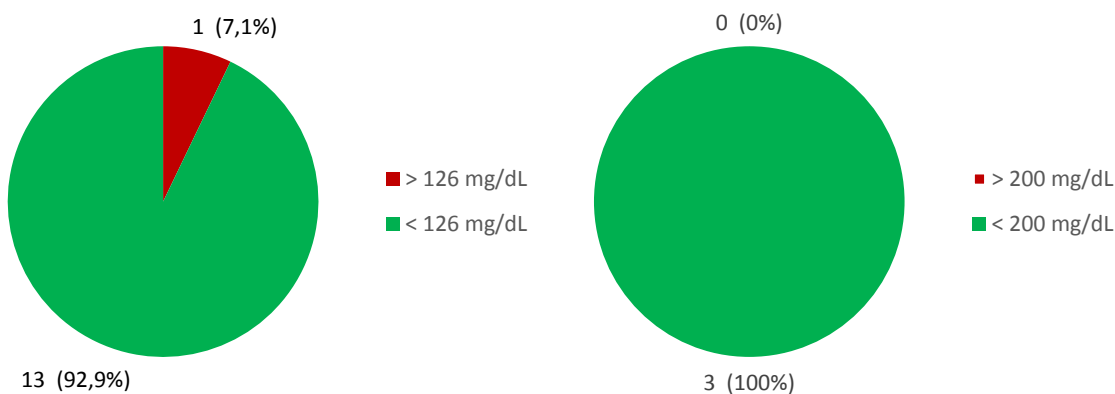


Figura 2. Distribuição dos resultados da medição da glicemia. Gráfico da esquerda representa participantes em jejum e à direita participantes sem jejum.

O valor médio de glicemia neste estudo foi de 103,6 mg/dL, ainda assim houve uma medição de 195 mg/dL que embora possa ser justificada com a toma do pequeno almoço pouco tempo antes do rastreio, o participante foi aconselhado a estar atento à sua alimentação e vigiar os seus valores de glicemia. Ocorreu também uma situação durante

o rastreio, que foi uma participante ter obtido um resultado de 46 mg/dL, que é condizente com um estado de hipoglicemia. A utente, embora nunca apresentando sintomas externos foi aconselhada a manter-se em repouso e oferecida água com um pouco de açúcar e posteriormente confirmada a normalização dos valores de glicemia. Após normalização a utente terminou o rastreio e foi aconselhada a vigiar se a situação se repetia.

O valor máximo recomendado para o colesterol total, de acordo com a Norma da Direção Geral da Saúde (DGS) n.º 020/2011 é de 190 mg/dL. (47) Neste estudo apenas 2 pessoas (11,8%) apresentaram valores acima desta recomendação, e ambas realizavam medicação antilipidémica. Esses valores estão representados na **Figura 3**.

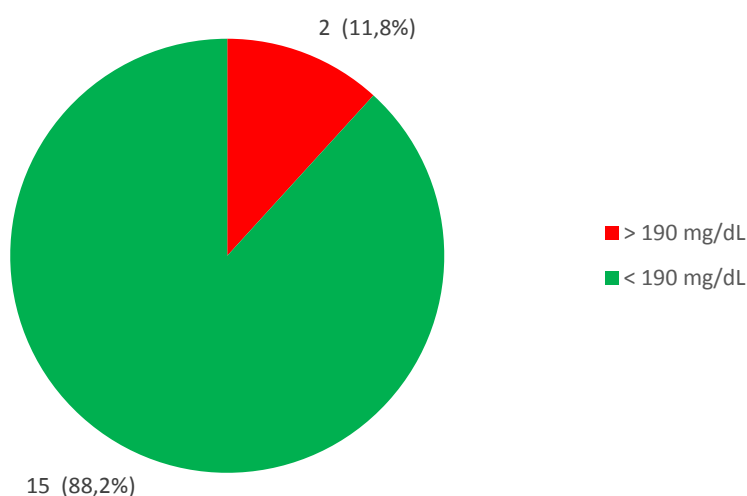


Figura 3. Distribuição dos resultados da medição do colesterol total.

Nestes participantes que se apresentavam acima dos limites propostos pela DGS houve uma tentativa de promover a adesão à terapêutica e de fazer entender a importância que têm no controlo desta patologia a adoção de hábitos de vida saudável, nomeadamente uma dieta variada e equilibrada e a prática de exercício físico. Obteve-se uma média de valores de 147,4 mg/dL, sendo o valor mais baixo registado de 100 mg/dL e o mais elevado de 223 mg/dL.

Segundo a Norma da Direção Geral da Saúde (DGS) n.º 020/2011, é considerada como hipertensão arterial, valores de pressão arterial sistólica igual ou superior a 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica igual ou superior a 90 mmHg. (48) Neste estudo apenas se usou os valores da pressão arterial sistólica, tendo obtido um valor médio de 142,2 mmHg, onde o menor valor registado foi de 120 mmHg e o maior de 174 mmHg. Um total de 9 indivíduos (52,9%) apresentaram valores de pressão arterial acima do recomendado, sendo que todos

estavam diagnosticados e medicados para a hipertensão arterial, embora alguns tenham admitido não terem tomado a medicação no dia do rastreio, mas que não era hábito falharem a medicação. Mais uma vez foi reforçada promoção da adesão à terapêutica, explicando a importância que tem este parâmetro e a diferença que um maior controlo dos valores pode ter na redução do risco cardiovascular, algo que era extremamente prático e altamente elucidativo de explicar recorrendo às tabelas, pois intuitivamente os utentes eram capazes de observar através sistema de cores a diferença que uma pequena redução da pressão arterial podia ter. A alta percentagem de hipertensão arterial neste estudo, poderá ser explicada pela idade avançada dos participantes, pois a idade é um fator não alterável e é na pressão arterial um dos pontos em que o efeito da idade é mais evidente. Os resultados da medição da pressão arterial sistólica são representados na **Figura 4**.

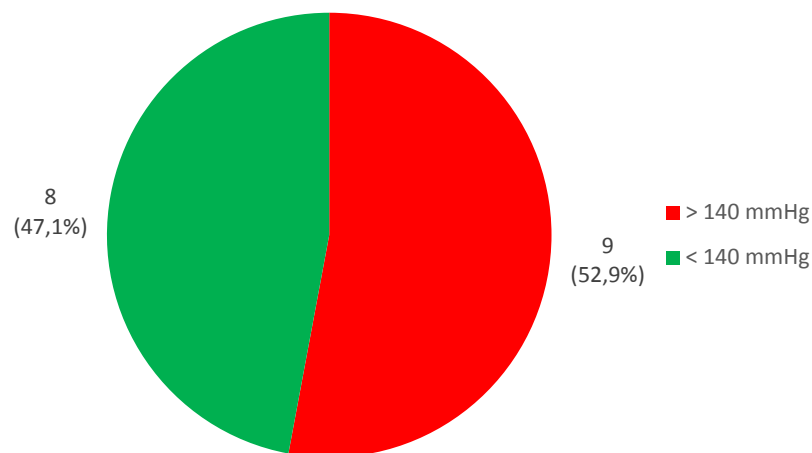


Figura 4. Distribuição dos resultados da medição da pressão arterial sistólica.

Com o conjunto dos dados anteriores foi possível determinar o risco cardiovascular absoluto com recurso às tabelas *WHO CVD risk*. Os resultados finais obtidos, são representados na **Figura 5**, e indicaram que 5 dos participantes (29,4%) apresentavam um risco cardiovascular inferior a 5%, 6 participantes (35,3%) apresentaram um risco cardiovascular entre 5 a 10%, 6 participantes (35,3%) encontravam-se com um risco cardiovascular situado entre 10 a 20% e nenhum dos participantes se enquadraram nos grupos de risco cardiovascular mais preocupantes, ou seja, aqueles situados nos grupos de risco cardiovascular elevados, entre 20 a 30% e no grupo superior a 30%. Estes resultados podem ser considerados de certa forma positivos, principalmente atentando à

idade média elevada dos participantes neste estudo, que é um fator de risco não modificável, mas também por a grande maioria dos participantes terem algum cuidado com a sua saúde, pois com exceção de um caso, nenhum dos utentes apresentava mais do que uma das patologias referenciadas neste rastreio e todos tinham pelo menos algum conhecimento, por muito limitado que fosse, e precaução com essas patologias, quer padecessem dela ou não.

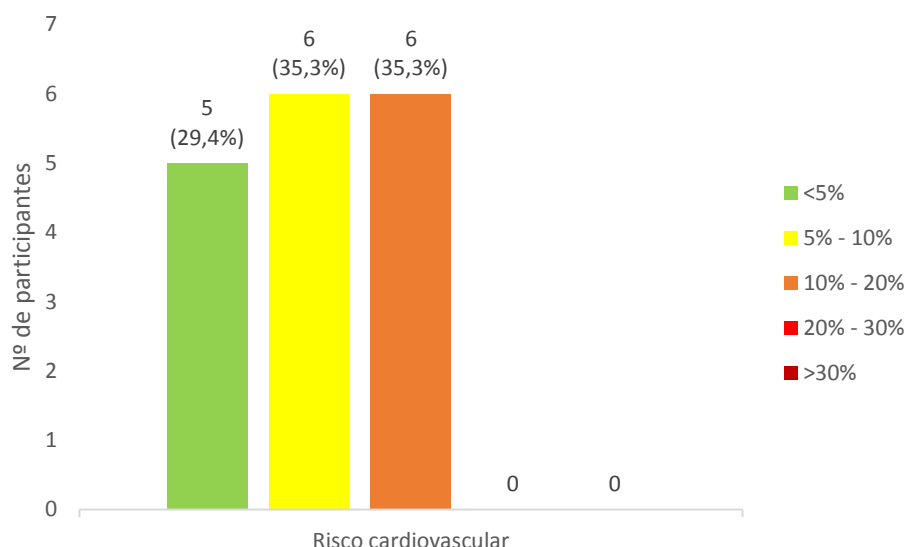


Figura 5. Distribuição dos utentes por grau de risco cardiovascular

Deve ser realçado que esta metodologia, embora seja amplamente utilizada e bem conhecida, tem algumas lacunas, principalmente devido ao facto das DCV serem influenciadas por outros fatores que não foram tidos em conta neste estudo, e que assim podem alterar o risco cardiovascular. Alguns destes fatores são o histórico familiar, obesidade, insuficiência renal e restante perfil lipídico. (44)

Por fim é importante referir que após a realização deste projeto, foi publicado pela ESC no mês de julho uma atualização à metodologia *SCORE*, com dois novos modelos de tabelas *SCORE2* (*Systematic Coronary Risk Estimation 2*) e *SCORE2-OP* (*Systematic Coronary Risk Estimation 2 - Older Persons*) que apresentam melhorias face as tabelas publicadas em 2016, nomeadamente pela alteração do risco calculado agora ser de ter evento aterosclerótico, quer este seja fatal ou não, ao contrario das tabelas originais em que apenas calculavam o risco de ter um primeiro evento aterosclerótico fatal (em ambos o período de tempo é de 10 anos). (49) Outra melhoria introduzida por estas tabelas, particularmente a tabela *SCORE2-OP* é o aumento do limite máximo de idade para 89

anos, o que permitiria neste estudo excluir apenas um dos participantes, por se encontrar acima do limite de idade permitido. (49) Ainda assim não têm tabelas específicas para indivíduos com diabetes mellitus, indicando automaticamente um risco elevado ou risco muito elevado no caso de ter outros fatores de risco associados (doença renal crónica moderada a grave, hipercolesterolemia familiar, entre outros) e também não incluem tabelas sem parâmetros laboratoriais. (44, 49) Com esta nova metodologia *SCORE2-OP* e as restantes alterações efetuadas ao método em si, este seria o método escolhido para este rastreio caso estivesse disponível quando este foi efetuado, permitindo assim aumentar a base de dados adquirida originalmente e até talvez estimular mais interesse por parte da restante população.

5. Conclusão

A adesão ao rastreio foi apreciável, uma vez que tinham passado apenas algumas semanas do desconfinamento e tendo em conta a limitação do espaço, foi tentado ao máximo não criar ajuntamentos desnecessários e não perturbar o normal funcionamento da farmácia. Grande parte dos participantes deste estudo eram clientes habituais da farmácia e que já realizavam frequentemente a monitorização dos parâmetros estudados, principalmente da tensão arterial e assim demonstraram preocupação pelo seu estado de saúde e interesse pelo evento.

O *feedback* obtido foi muito positivo pois a realização deste rastreio permitiu um contato mais personalizado e mais próximo dos utentes, resultando numa desinibição para falarem exporem os seus problemas e questões.

Embora a avaliação do risco cardiovascular com recurso a tabelas de risco cardiovascular como as da OMS ou *SCORE* estejam sempre sujeitas a uma interpretação por parte do profissional de saúde e seja limitada devido aos poucos parâmetros que são avaliados, o que pode ter alguma influência nos resultados obtidos, é uma ferramenta muito útil, principalmente na ótica do utente, pois esta permite ter uma noção visual do impacto que pequenos fatores podem ter no desencadear de DCV. Assim, é possível indicar ao utente quais são os fatores de risco modificáveis e assim sensibilizar estes a tomar atitudes que possam levar ao seu controlo de forma a diminuir o risco associado.

Em termos pessoais foi uma experiência bastante enriquecedora pela proximidade com os utentes, que permitiu um maior à vontade para poder retirar dúvidas e questões e pelo sentimento de contribuir diretamente para uma melhoria na saúde dos utentes.

CONCLUSÃO

Terminados que estão os 4 meses de estágio em farmácia comunitária, posso afirmar que ao contrário do que até podia pensar inicialmente esta foi uma experiência muito positiva e enriquecedora, pois permitiu desenvolver competências profissionais e pessoais, para além de cimentar e aplicar conhecimentos anteriormente adquiridos ao longo do percurso académico que apenas com a prática e uso constante em situações diárias que surgem se vão tornando naturais.

Na FMC foi-me permitida a hipótese de errar e aprender com esses erros, fosse de forma autónoma ou com o apoio de um ou mais elementos da equipa. Desde o primeiro dia me acolheram e permitiram que o meu principal foco estivesse em aprender o que não é possível ensinar numa faculdade. Sempre contei com o apoio de toda a equipa, que foi sempre tentando nas melhores oportunidades partilhar os seus conhecimentos, a sua experiência e os seus conselhos.

Quanto aos projetos que pude realizar, penso que trouxeram mais-valias para a farmácia e que foram úteis tanto para mim, como para a farmácia e os utentes. Ainda assim gostaria de destacar o rastreio cardiovascular que foi bastante gratificante pela oportunidade de ter um contacto muito mais próximo com os utentes e permitir aconselhar a grande maioria destes a ter um estilo de vida mais saudável e esclarecer muitas dúvidas e questões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto. 2007.
2. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto. 2012.
3. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 172/2012, de 1 de agosto. 2012.
4. Ministério da Saúde. Portaria n.º 277/2012, de 12 de setembro. 2012.
5. Ordem dos Farmacêuticos. Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária. 3ª edição. 2009. [Online]. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/boas_praticas_farmaceuticas_para_a_farmacia_comunitaria_2009_20853220715ab14785a01e8.pdf. [consultado a 8 de maio de 2021].
6. Ordem dos Farmacêuticos. Norma geral OF.C-N001-00, de 29 de abril de 2015. As infraestruturas e equipamentos. [Online]. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/norma_geral_sobre_as_infraestruturas_e Equipamentos_20240917255ab147e12498f.pdf. [consultado a 8 de maio de 2021].
7. Ordem dos Farmacêuticos. Norma geral OF.C-N003-00, de 29 de abril de 2015. O medicamento e produtos de saúde. [Online]. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/norma_geral_sobre_o_medimento_e_produtos_de_saude_165355005ab148048a252.pdf. [consultado a 8 de maio de 2021].
8. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 75/2016, de 8 de novembro. 2016, Diário da República, Série I, n.º 214/2016, pp. 3930-3944.
9. Assembleia da República. Lei n.º 25/2011, de 16 de junho. Diário da República, Série I, n.º 115/2011. 2011, p. 3178-3178.
10. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto. 2006, Diário da República, Série I, n.º 167/2006, pp. 6297-6383.
11. Ordem dos Farmacêuticos. Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos. [Online]. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/codigo_deontologico_da_of_4436676175988472c14020.pdf. [consultado a 9 de maio de 2021].
12. Ministério da Saúde. Portaria n.º 284-A/2016, de 4 de novembro. 2016, Diário da República, 1º Suplemento, Série I, n.º 212/2016, pp. 3908-(2)-3908-(11).
13. Ministério da Saúde. Despacho n.º 2935-B/2016, de 25 de fevereiro. 2016, Diário da República, 1º Suplemento, Série II, n.º 39/2016, pp. 6702-(2)-6702-(3).

14. Ministério da Saúde. Portaria n.º 90-A/2020, de 9 de abril. 2020, Diário da República, 1º Suplemento, Série I, n.º 71/2020, pp. 19-(2)-19-(3).
15. Ministério da Justiça. Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro. 1993, Diário da República, Série I-A, n.º 19/1993, pp. 234-252.
16. Jacinto A, Oliveira-Martins S. Substâncias Psicoativas: Problemática, Estudo da legislação atual e da sua adequação face à realidade. RPF [Online]. 7(2):110-6. Disponível em: <http://revista.farmacoterapia.pt/index.php/rpf/article/view/4>
17. Ministério da Justiça. Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 22 de outubro. 1994, Diário da República, Série I-B, n.º 236/1994, pp. 6183-6198.
18. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 134/2005, de 16 de agosto. 2005, Diário da República, Série I-A, n.º 156/2005, pp. 4763-4765.
19. Ministério da Saúde. Despacho n.º 17690/2007, de 10 de agosto. 2007, Diário da República, Série II, n.º 154/2007, pp. 22849-22850.
20. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 128/2013, de 5 de setembro. 2013, Diário da República, Série I, n.º 171/2013, pp. 5524-5626.
21. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 189/2008, de 24 de setembro. 2008, Diário da República, Série I, n.º 185/2008, pp. 6826-6905.
22. INFARMED. Cosméticos. [Online]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/cosmeticos>. [consultado a 15 de maio de 2021].
23. Ministério da Agricultura e do Mar. Decreto-Lei n.º 118/2015, de 23 de junho. 2015, Diário da República, Série I, n.º 120/2015, pp. 4389-4394.
24. Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas. Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de junho. 2003, Diário da República, Série I-A, n.º 147/2003, pp. 3724-3728.
25. INFARMED. Suplementos alimentares: O que são e como notificar reações adversas. Boletim de Farmacovigilância. 2017; 21(3). [Online] Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1983294/Boletim%2Bde%2BFarmacovigil%FF%FFncia%2C%2BVolume%2B21%2C%2Bn%FF%FF3%2C%2Bmar%FF%FFo%2Bde%2B2017/89d99edd-fb8c-4042-8a38-8d1bc5a555c7>. [consultado a 15 de maio de 2021]
26. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 74/2010, de 21 de junho. 2010, Diário da República, Série I, n.º 118/2010, pp. 2198-2201.

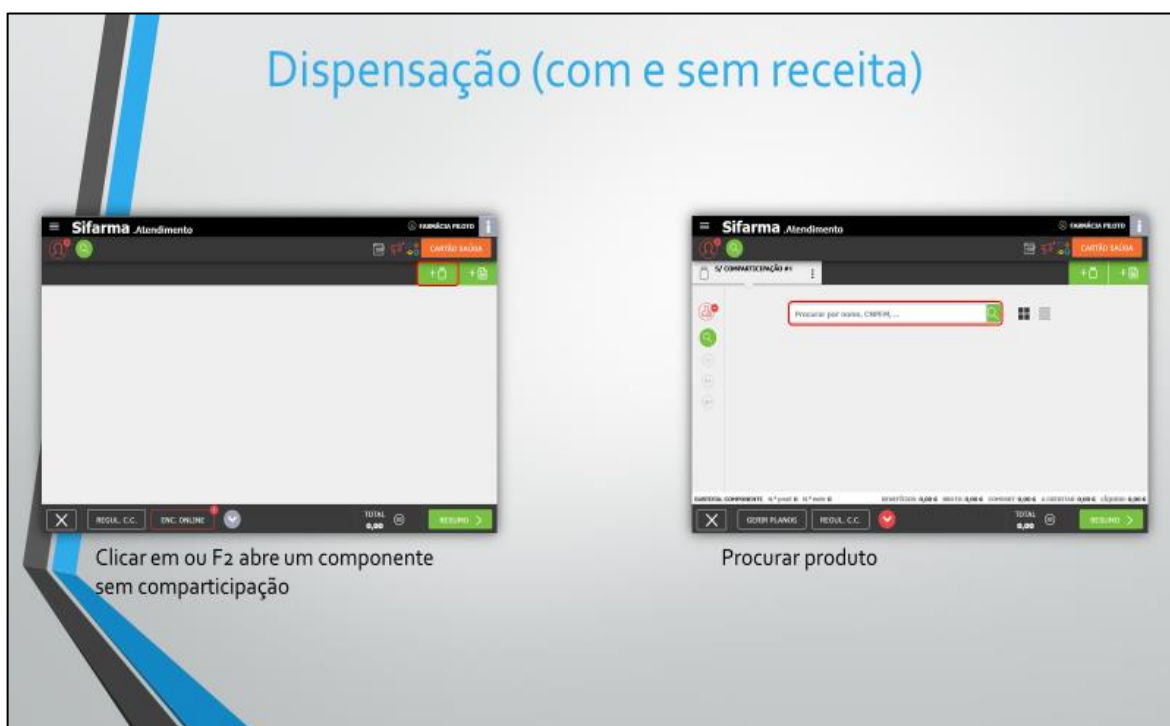
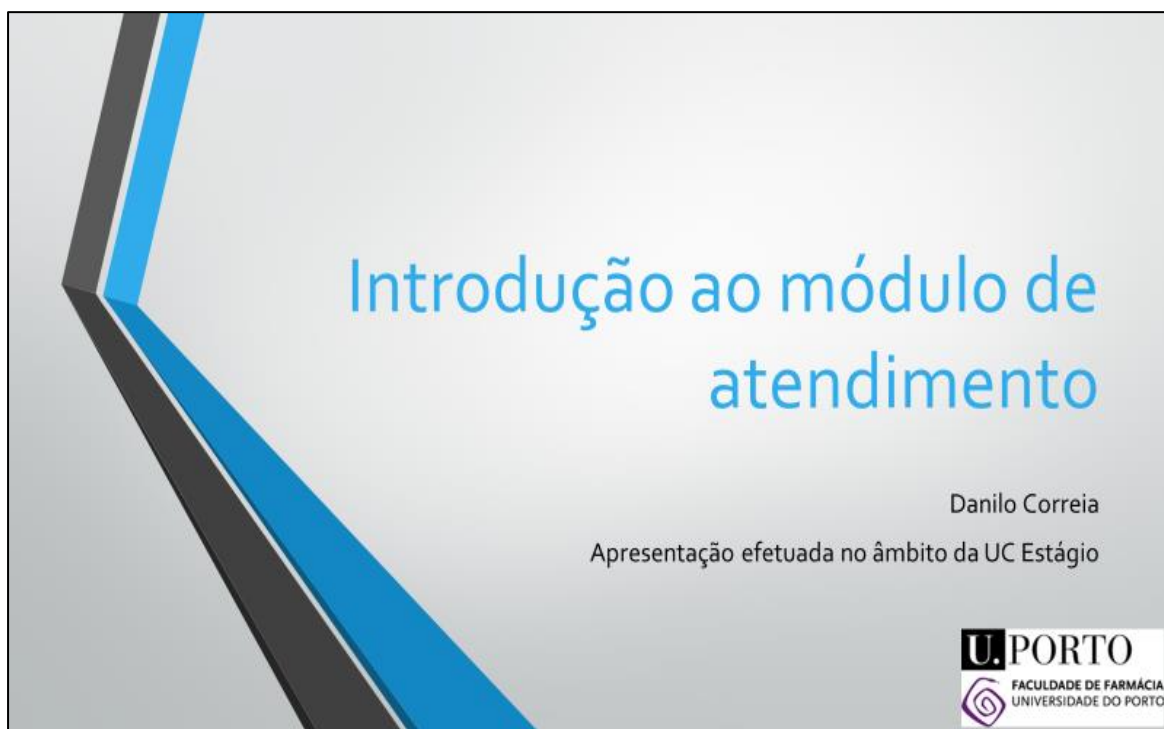
27. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 216/2008, de 11 de novembro. 2008, Diário da República, Série I, n.º 219/2008, pp. 7874-7879.
28. Ministério da Economia e da Inovação. Decreto-Lei n.º 10/2007, de 18 de janeiro. 2007, Diário da República, Série I, n.º 13/2007, pp. 447-483.
29. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 145/2009, 17 de junho. 2009, Diário da República, Série I, n.º 115/2009, pp. 3707-3765.
30. INFARMED. Dispositivos médicos na farmácia. [Online]. Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/dispositivos-medicos/aquisicao-e-utilizacao/dispositivos_medicos_farmacia. [consultado a 15 de maio de 2021].
31. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 314/2009, de 28 de outubro. 2009, Diário da República, Série I, n.º 209/2009, pp. 8106-8215.
32. Centro de Controlo e Monitorização do SNS. Manual de relacionamentos das farmácias com o Centro de Controlo e Monitorização do SNS. 2020. [Online]. Disponível em: <https://ccmsns.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/02/Manual-de-Relacionamento-de-Farm%C3%A1cias-v1.27.pdf>. [consultado a 16 de maio de 2021]
33. Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 97/2015, de 1 de junho. 2015, Diário da República, Série I, n.º 105/2015, pp. 3453-3464.
34. INFARMED. Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde. 2019. [Online]. Disponível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas_Dispensa/4c1aea02-a266-4176-b3ee-a2983bdf790. [consultado a 16 de maio de 2020].
35. Serviço Nacional de Saúde. Medicamentos. [Online]. Disponível em: <https://www.sns.gov.pt/sns-saude-mais/medicamentos-2/>. [consultado a 9 de maio de 2020]
36. Ministério da Saúde. Portaria n.º 97/2018, de 4 de abril. 2018, Diário da República, Série I n.º 69/2018, pp. 1556-1557.
37. Farmácias Portuguesas. Como funciona o cartão Saúda? [Online]. Disponível em: <https://www.farmaciasportuguesas.pt> [consultado a 29 de maio de 2021].
38. VALORMED. QUEM SOMOS. [Online]. Disponível em: <http://valormed.pt/paginas/2/quem-somos/>. [consultado a 29 de maio de 2021].

39. VALORMED. Relatório de atividades 2020. [Online]. Disponível em: <http://valormed.pt/assets/stores/1041/userfiles/Relat%C3%B3rio%20de%20Actividades%20Resumo%202020.pdf>. [consultado a 29 de maio de 2021].
40. Glint. Guia do SIFARMA. 2021. [Online]. Disponível em: <https://guide.sifarma.pt/2021.2/>. [consultado a 6 de fevereiro de 2021]
41. Timmis A, Townsend N, Gale C, Torbica A, Lettino M, Petersen S et al. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019. *European Heart Journal*. 2019;41(1):12-85.
42. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). 2021. [Online]. Disponível em: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). [consultado a 14 de agosto de 2021].
43. Bourbon M, Alves A, Rato Q. Prevalência de fatores de risco cardiovascular na população portuguesa: Relatório estudo e_COR. 2020. [Online]. Disponível em: http://www.insa.min-saude.pt/prevalencia-de-fatores-de-risco-cardiovascular-na-populacao-portuguesa-relatorio-estudo-e_cor/. [consultado a 14 de agosto de 2021].
44. Visseren F, Mach F, Smulders Y, Carballo D, Koskinas K, Bäck M et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*. 2021;42(34):3227-3337.
45. World Health Organization. HEARTS technical package for cardiovascular disease management in primary health care: risk based CVD management.2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333221/9789240001367-eng.pdf>. [consultado a 13 de março de 2021].
46. Direção-geral da Saúde. Norma nº 002/2011 sobre Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus. 2011. [Online]. Disponível em: <https://normas.dgs.min-saude.pt/2011/01/14/diagnostico-e-classificacao-da-diabetes-mellitus/>. [consultado a 17 de agosto de 2021].
47. Direção-geral da Saúde. Norma nº 019/2011 sobre Abordagem Terapêutica das Dislipidemias no Adulto. 2011. [Online]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0192011-de-28092011-png.aspx>. [consultado a 17 de agosto de 2021].
48. Direção-geral da Saúde. Norma nº 020/2011 sobre Hipertensão Arterial: definição e classificação. 2011. [Online]. Disponível em: https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/hipertensao-arterial_definicao-e-classificacao.pdf. [consultado a 17 de agosto de 2021].

49. de Vries T, Cooney M, Selmer R, Hageman S, Pennells L, Wood A et al. SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. *European Heart Journal*. 2021;42(25):2455-2467.

ANEXOS

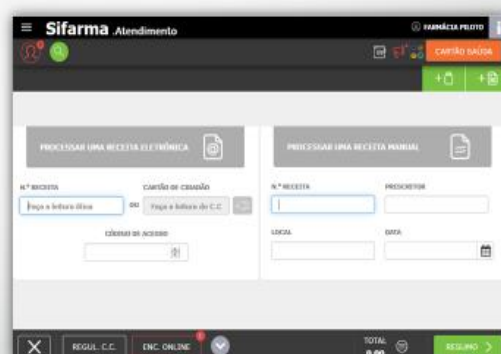
Anexo I – Apresentação para formação interna sobre o módulo de atendimento do SIFARMA.



Dispensação (com e sem receita)

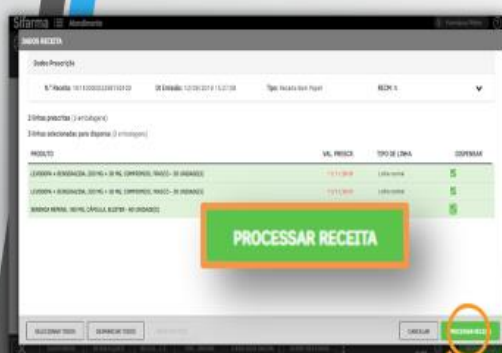


Clicar em ou F3 abre um componente com participação

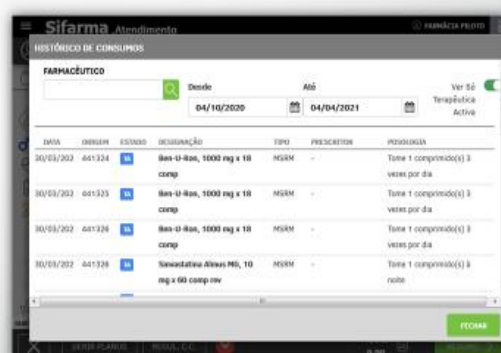


Selecionar recita eletrônica ou manual e preencher os campos

Dispensação (com e sem receita)

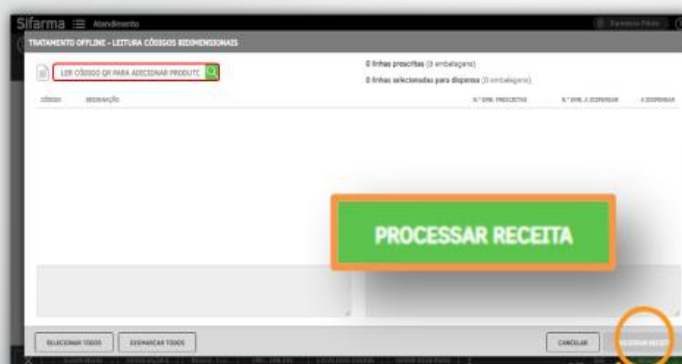


Selecionar os produtos a dispensar



Clicar  para rever o histórico de medicação

Dispensação (offline)

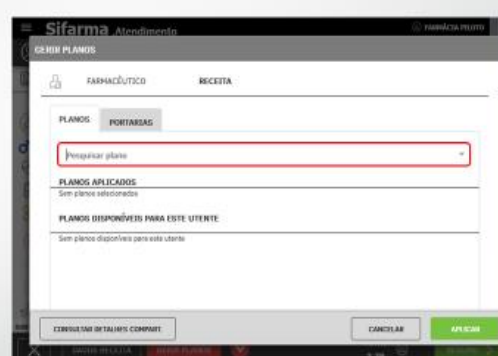


Ler os códigos QR de cada linha pretendida. Neste modo apenas uma embalagem por linha pode ser dispensada

Comparticipação

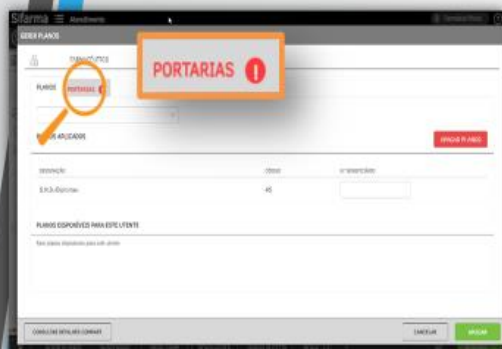


Permite adicionar participações especiais ou as tradicionais no caso de receitas manuais



Selecionar o plano

Comparticipação

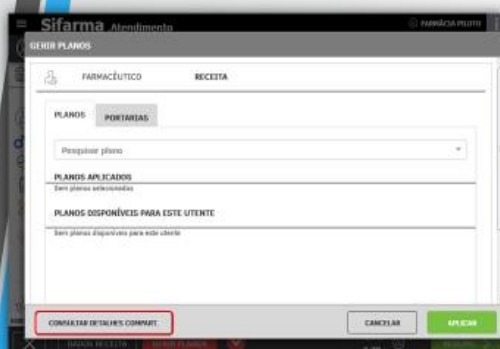


Se algum produto estiver associado a uma portaria esta deve ser selecionada no separador após aplicação do plano de participação



Selecionar a portaria

Comparticipação (edição)

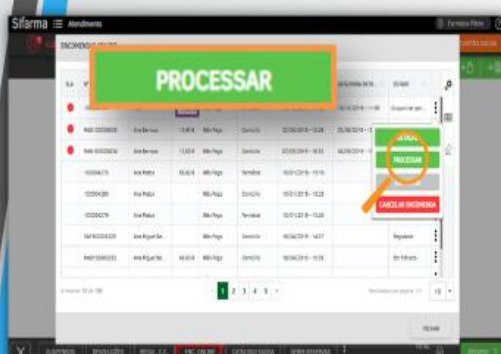


Caso seja necessário alterar valores de participação



Carregando em editar é possível alterar os valores e depois gravar

Encomendas Online



Existindo uma encomenda online deve ser clicado o botão e depois processar

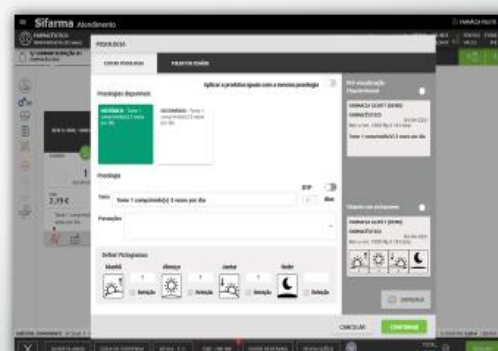


Terminar o atendimento

Alterar posologias

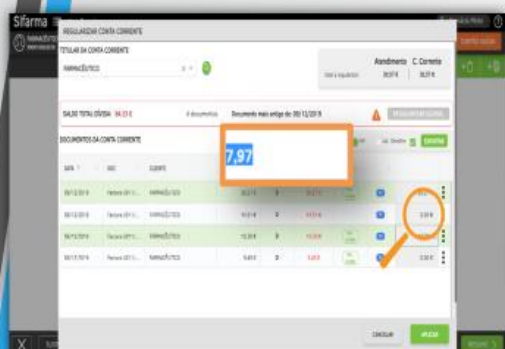


Para alterar posologias clicar no botão

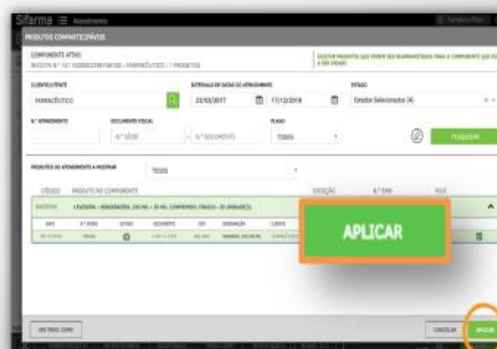


Fazer as alterações necessárias e confirmar

Regularizações



Para regularizar a conta deve ser no botão Regularizar CC e selecionar e indicar os valores



Para regularizar participações deve estar selecionado o produto da receita e no botão PROD COMP e selecionar os produtos a regularizar

Devoluções



Para efetuar uma devolução, após clicar no botão de devolução e usar os filtros para encontrar o atendimento



Selecionar os produtos a devolver e processar

Gerir documentos fiscais

DOCUMENTO	QUANTIDADE	VALOR
FATURA #1	3	12,34 E
RECEITA 1234567890-123	1	7,34 E
BOLÃO, 400 mg x 20 comp. iv	1	4,75 E
Bem-estar, 1000 mg x 10 comp.	1	2,78 E

Organizar por taxas de IVA, diferentes utentes ou produtos específicos em faturas separadas

Gerir reservas

Para efetuar uma reserva, selecionar o botão, preencher os dados e escolher se faturar ou não

Para finalizar a entrega, selecionar os produtos a dispensar e processar

Criar campanhas

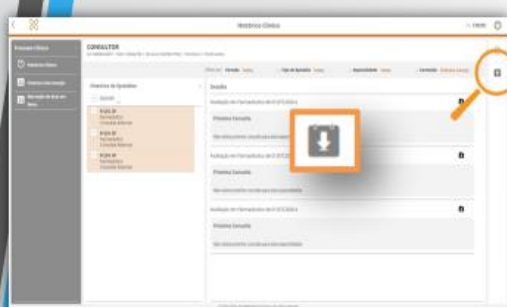


Para criar uma campanha, deve-se aceder ao Sifarma.Saúde ou Sifarma.CRM em Farmácias não-Saúde e selecionar criar campanha

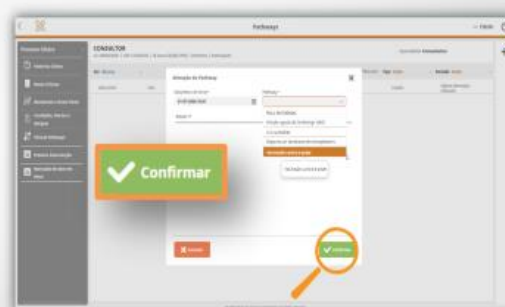


Definir o título, público-alvo, tipo de benefício, datas e outras instruções. Rever e confirmar

Pathway de vacinação

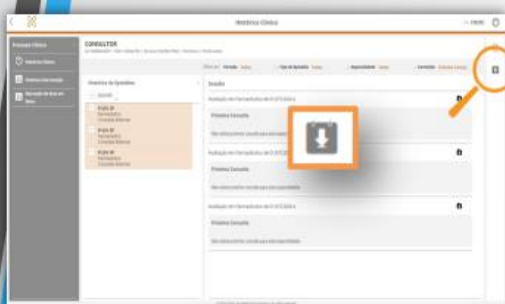


Após a venda da vacina e optar por administrar na farmácia, é aberto o Sifarma.Clínico onde é possível iniciar a marcação e posteriormente iniciar um novo registo em +

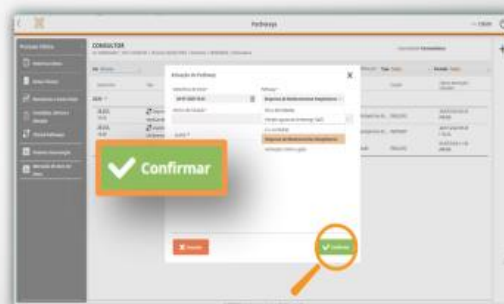


Deve ser selecionado o pathway, se existem critérios de exclusão, responder as questões e confirmar

Dispensação de medicamentos hospitalares

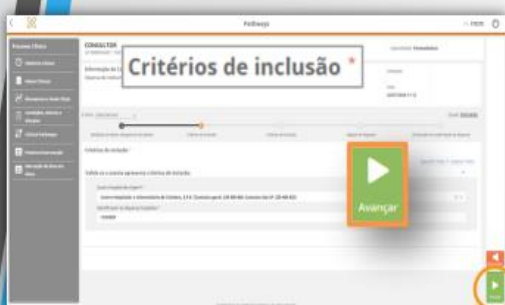


Após a identificação do paciente deve ser aberto o Sifarma.Clinico onde é possível iniciar a marcação e posteriormente iniciar um novo registo em +



Deve ser seleccionado o pathway de Dispensa de Medicamentos Hospitalares, alterar o estado para Iniciado e posteriormente adicionar um documento de identificação

Dispensação de medicamentos hospitalares

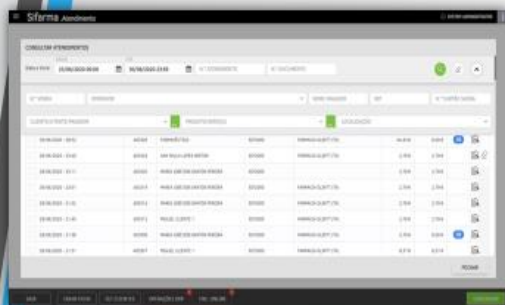


Preencher os critérios de inclusão (Hospital de origem e identificador da dispensa hospitalar) e de exclusão (agravamento da doença ou efeitos adversos)



Registrar os produtos em "Adicionar linha", seleccionando as DCIs e quantidades dispensadas. Para medicamentos AUE deve ser registado com o código 99999 e identificando no quadro respetivo com lote e data. Registrar a carteira profissional do farmacêutico

Gestão de atendimentos

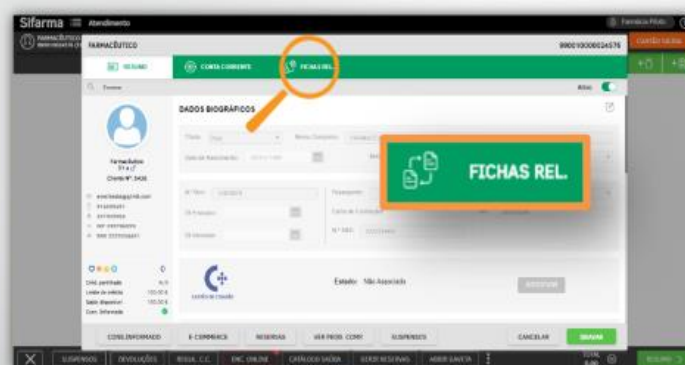


Aceder à gestão de atendimento, usar os filtros e localizar o atendimento pretendido



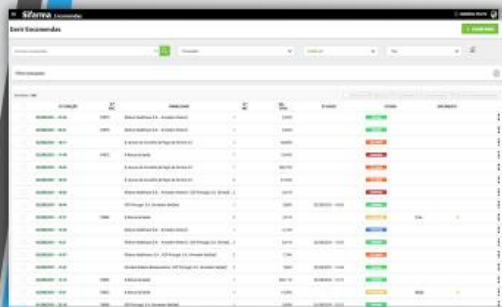
Possível consultar detalhes de cada componente e comparticipação, reimprimir documentos, verificar formas de pagamento e rebates do catálogo Saúde

Fichas relacionadas



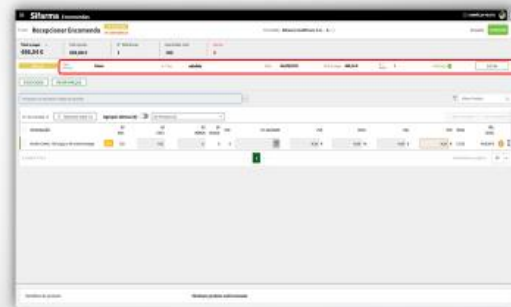
Através da ficha do cliente é possível adicionar fichas relacionadas, pesquisando a ficha pretendida, sendo possível incluir o tipo de relação e partilhar crédito entre as fichas

Receção de encomendas



Nº Encomenda	Data	Status	Valor
1000000001	2023-01-01	Recebida	1000,00
1000000002	2023-01-02	Recebida	2000,00
1000000003	2023-01-03	Recebida	3000,00
1000000004	2023-01-04	Recebida	4000,00
1000000005	2023-01-05	Recebida	5000,00
1000000006	2023-01-06	Recebida	6000,00
1000000007	2023-01-07	Recebida	7000,00
1000000008	2023-01-08	Recebida	8000,00
1000000009	2023-01-09	Recebida	9000,00
1000000010	2023-01-10	Recebida	10000,00

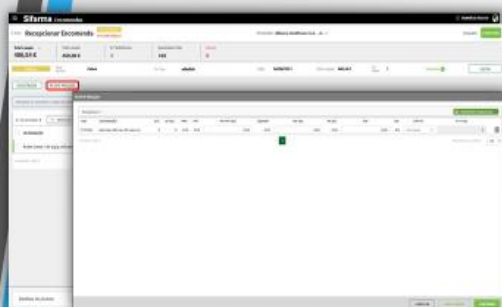
Aceder à gestão de encomendas, usar os filtros e localizar a(s) encomenda(s) e seleccionar, no caso de ser necessário agrupar



Produto	Quantidade	Preço
Produto A	10	100,00
Produto B	20	200,00
Produto C	30	300,00
Produto D	40	400,00
Produto E	50	500,00

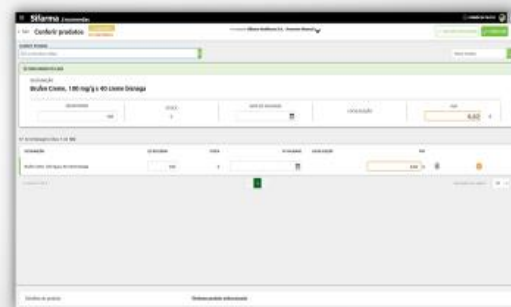
Editar os dados de faturação, permitindo assim também editar as quantidades, datas de validade e PVF dos produtos encomendados. No final deve-se validar os dados de faturação e avançar para o menu seguinte.

Receção de encomendas



Produto	Quantidade	Preço
Produto A	10	100,00
Produto B	20	200,00
Produto C	30	300,00
Produto D	40	400,00
Produto E	50	500,00

O botão "Rever Preços" permite no caso de ser necessário alterar a margem de um produto e imprimir etiquetas de preço



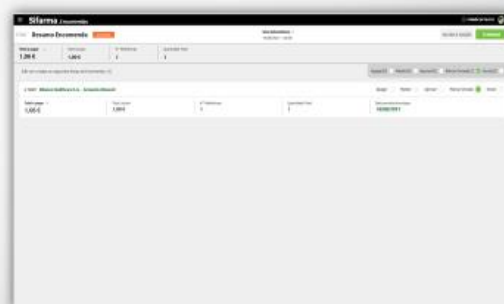
Produto	Quantidade	Preço
Produto A	10	100,00
Produto B	20	200,00
Produto C	30	300,00
Produto D	40	400,00
Produto E	50	500,00

Neste menu é necessário conferir os produtos recebidos para garantir que os produtos recebidos são os mesmos que foram faturados. No final se tudo estiver conforme pode-se concluir.

Criar encomendas



O botão "Criar Nova" permite no caso de ser necessário criar uma encomenda. No ecrã seguinte pode-se adicionar os produtos e prosseguir em "Ir Para Resumo"

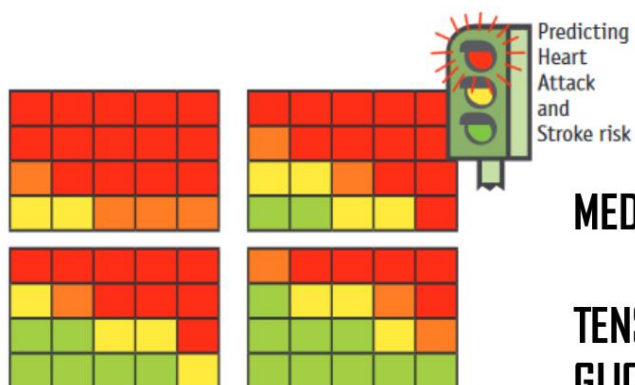


No resumo é apenas necessário selecionar a opção "Marcar Enviada" e terminar.

Bibliografia

Guia do Sifarma, disponível em <https://guide.sifarma.pt/2021.2/home.htm>

>> RASTREIO DE RISCO CARDIOVASCULAR



MEDIÇÃO GRATUITA DE:

**TENSÃO ARTERIAL;
GLICÉMIA;
COLESTEROL;**

**DIAS 28 E 29 ABRIL
MANHÃS**

**AVALIAÇÃO DO RISCO
CARDIOVASCULAR**


Organização

 **wellion®**



FARMÁCIA
MARTINS DA COSTA

U. PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Anexo III – Tabela de risco cardiovascular da OMS sem diabetes.

Pressão Arterial sistólica	Mulheres					Idade	Homens														
	Não fumadora		Fumadora				Não fumador		Fumador												
	<4	5	6	7	7<		<4	5	6	7	7<	<155	193	232	270	270<					
70	≥180	20	21	23	25	27	31	34	36	39	42	27	29	33	36	40	34	37	41	45	49
	160-179	16	17	18	20	21	25	27	29	32	34	22	24	27	30	33	28	31	34	38	42
	140-159	12	13	14	15	17	20	22	23	25	27	18	20	22	25	28	23	26	29	32	35
	120-139	10	10	11	12	13	16	17	18	20	22	15	16	18	20	23	19	21	24	26	29
	<120	8	8	9	10	10	12	13	15	16	17	12	13	15	17	19	15	17	19	22	24
65	≥180	14	15	16	18	19	24	26	29	32	35	21	23	26	29	32	28	31	35	39	43
	160-179	10	11	12	14	15	19	21	23	25	28	16	18	21	23	26	23	25	28	32	36
	140-159	8	9	9	10	11	15	16	18	19	22	13	15	17	19	21	18	20	23	26	30
	120-139	6	7	7	8	9	11	12	14	15	17	10	12	13	15	17	14	16	19	21	24
	<120	5	5	5	6	7	9	9	10	12	13	8	9	11	12	14	12	13	15	17	19
60	≥180	9	10	11	12	14	19	21	23	26	29	16	18	20	23	26	23	26	29	33	38
	160-179	7	8	8	9	10	14	16	17	20	22	12	14	16	18	21	18	21	23	27	31
	140-159	5	6	6	7	8	11	12	13	15	17	9	11	12	14	16	14	16	19	21	25
	120-139	4	4	5	5	6	8	9	10	11	13	7	8	10	11	13	11	13	15	17	20
	<120	3	3	3	4	4	6	7	7	8	10	6	6	7	9	10	9	10	11	13	16
55	≥180	6	7	8	9	10	14	16	18	21	24	12	13	15	18	21	19	21	25	28	33
	160-179	5	5	6	6	7	10	12	13	15	18	9	10	12	14	16	14	17	19	22	26
	140-159	3	4	4	5	5	8	9	10	11	13	7	8	9	11	12	11	13	15	17	20
	120-139	2	3	3	3	4	5	6	7	8	10	5	6	7	8	10	8	10	11	13	16
	<120	2	2	2	2	3	4	5	5	6	7	4	4	5	6	7	6	7	9	10	12
50	≥180	4	5	5	6	7	11	12	14	16	19	9	10	12	14	16	15	18	20	24	28
	160-179	3	3	4	4	5	8	9	10	12	14	7	8	9	10	12	11	13	16	18	22
	140-159	2	2	3	3	4	5	6	7	8	10	5	6	7	8	9	8	10	12	14	17
	120-139	1	2	2	2	2	4	4	5	6	7	4	4	5	6	7	6	7	9	11	13
	<120	1	1	1	1	2	3	3	4	4	5	3	3	4	4	5	5	6	7	8	10
45	≥180	3	3	4	4	5	8	9	11	13	16	7	8	9	11	13	12	14	17	20	24
	160-179	2	2	3	3	3	6	7	8	9	11	5	6	7	8	10	9	11	13	15	18
	140-159	1	2	2	2	2	4	5	5	6	8	3	4	5	6	7	7	8	9	11	14
	120-139	1	1	1	1	2	3	3	4	4	5	2	3	4	4	5	5	6	7	8	10
	<120	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4	3	4	5	6	8
40	≥180	2	2	3	3	4	6	7	9	10	12	5	6	7	8	10	10	12	14	17	21
	160-179	1	2	2	2	2	4	5	6	7	9	4	4	5	6	7	7	8	10	12	15
	140-159	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	2	3	4	4	5	5	6	7	9	11
	120-139	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4	4	4	5	7	8
	<120	0	0	0	0	1	1	1	2	2	3	1	1	2	2	3	3	3	4	5	6
colesterol total mmol/dl (mg/dl)																					

Anexo IV - Tabela de risco cardiovascular da OMS com diabetes.

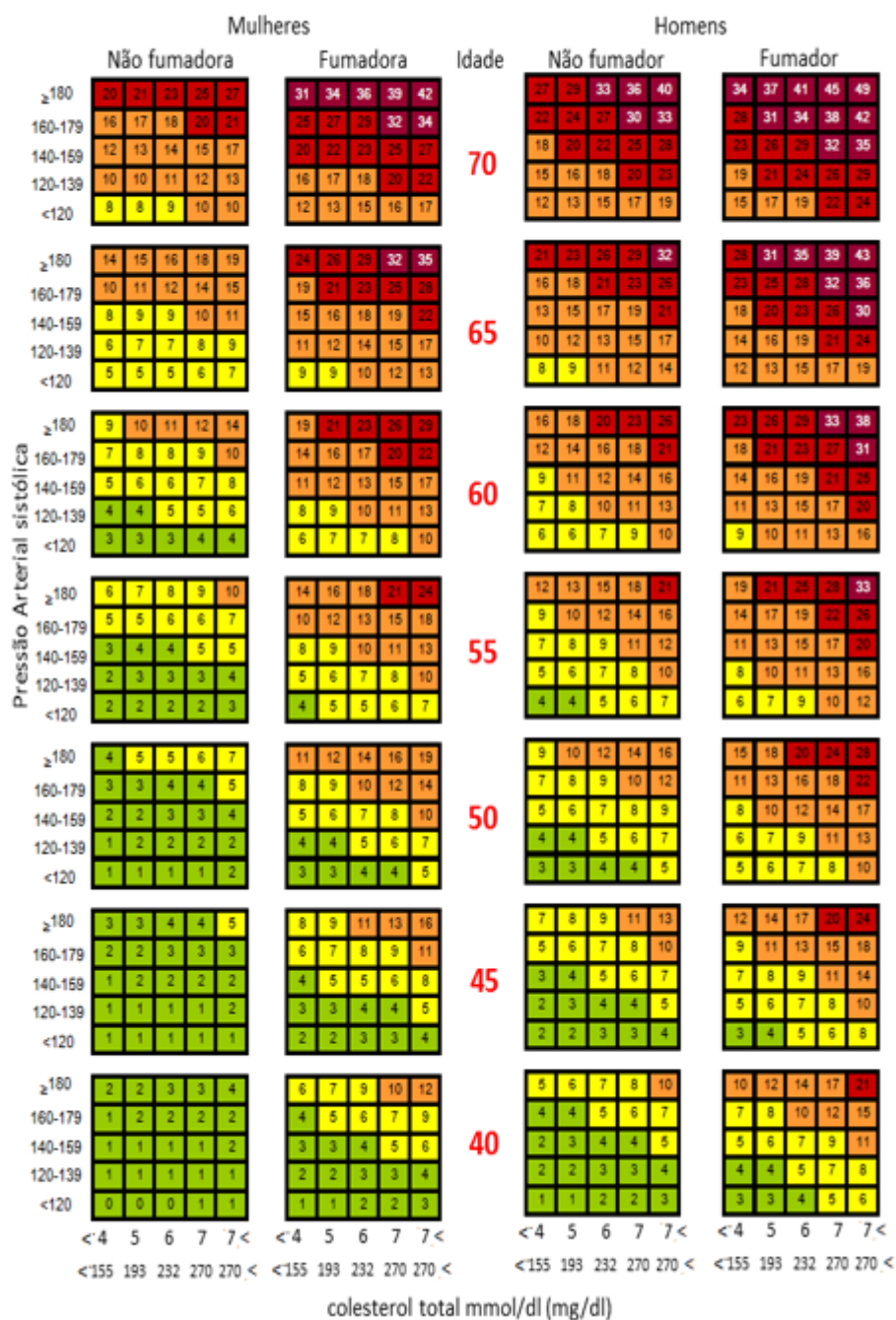
Pressão Arterial sistólica	Mulheres		Idade	Homens	
	Não fumadora	Fumadora		Não fumador	Fumador
≥180	34 37 40 43 46	52 55 59 63 66	70	36 40 44 48 53	45 50 54 59 64
160-179	28 30 32 35 38	43 46 49 53 57		30 34 37 41 45	38 42 46 51 56
140-159	22 24 26 28 30	35 38 41 44 47		25 28 31 34 38	32 35 39 43 48
120-139	18 19 21 22 24	28 31 33 36 39		21 23 26 29 32	27 30 33 37 41
<120	14 15 16 18 19	23 24 26 29 31		17 19 21 24 27	22 24 27 31 34
≥180	26 29 31 34 38	45 49 53 57 62	65	30 33 37 42 46	40 44 49 54 60
160-179	20 22 25 27 30	36 39 43 47 51		24 27 31 34 39	33 37 41 46 51
140-159	16 17 19 21 23	29 31 34 38 42		20 22 25 28 32	27 30 34 38 43
120-139	12 13 15 16 18	22 25 27 30 33		16 18 20 23 26	22 25 28 32 36
<120	9 10 11 13 14	17 19 21 24 26		12 14 16 19 21	18 20 23 26 30
≥180	20 22 24 27 30	38 42 47 52 57	60	25 28 31 36 40	35 40 44 50 56
160-179	15 17 18 21 23	30 33 37 41 46		19 22 25 29 33	28 32 36 41 47
140-159	11 12 14 16 18	23 26 29 33 37		15 17 20 23 26	23 26 29 34 39
120-139	8 9 10 12 13	18 20 22 25 29		12 14 16 18 21	18 21 24 27 31
<120	6 7 8 9 10	13 15 17 19 22		9 11 12 14 17	14 16 19 22 25
≥180	15 17 19 21 24	33 37 41 46 52	55	20 23 26 30 35	31 35 40 46 52
160-179	11 12 14 16 18	25 28 32 36 41		15 18 20 24 28	24 28 32 37 42
140-159	8 9 10 12 13	18 21 24 28 32		12 14 16 18 22	19 22 25 29 34
120-139	6 6 7 8 10	14 16 18 21 24		9 10 12 14 17	15 17 20 23 27
<120	4 5 5 6 7	10 12 13 16 18		7 8 9 11 13	11 13 15 18 22
≥180	11 13 14 16 19	28 32 36 42 48	50	17 19 22 25 30	27 31 36 42 48
160-179	8 9 10 12 14	20 23 27 32 37		12 14 17 19 23	21 24 28 33 39
140-159	6 6 7 8 10	15 17 20 24 28		9 11 13 15 18	16 18 22 26 30
120-139	4 4 5 6 7	11 12 15 17 21		7 8 9 11 14	12 14 17 20 24
<120	3 3 4 4 5	8 9 11 13 15		5 6 7 8 10	9 11 13 15 18
≥180	8 9 11 13 15	23 27 32 37 43	45	13 16 18 21 25	24 28 32 38 44
160-179	6 7 8 9 11	17 19 23 27 33		10 11 13 16 19	18 21 25 29 35
140-159	4 4 5 6 7	12 14 17 20 24		7 8 10 12 14	13 15 18 22 27
120-139	3 3 4 4 5	8 10 12 14 17		5 6 7 9 11	10 11 14 17 21
<120	2 2 2 3 4	6 7 8 10 12		4 4 5 6 8	7 8 10 13 16
≥180	6 7 8 10 12	20 23 27 33 39	40	11 13 15 18 21	21 24 29 34 41
160-179	4 5 6 7 8	13 16 19 24 29		8 9 11 13 16	15 18 21 26 31
140-159	3 3 4 5 6	9 11 14 17 21		5 6 8 9 12	11 13 16 19 24
120-139	2 2 3 3 4	6 8 9 12 15		4 5 6 7 9	8 9 12 14 18
<120	1 1 2 2 3	4 5 6 8 10		3 3 4 5 6	6 7 8 11 13
	<4 5 6 7 7<	<4 5 6 7 7<		<4 5 6 7 7<	<4 5 6 7 7<
	<155 193 232 270 270<	<155 193 232 270 270<		<155 193 232 270 270<	<155 193 232 270 270<
	colesterol total mmol/dl (mg/dl)				

Anexo V - Modelo de folha de registo entregue aos utentes (exemplo sem diabetes).

Pressão Arterial:

Glicémia:

Colesterol:





RELATÓRIO DE ESTÁGIO

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